

Sistemas Dell PowerEdge

C5220

Manual del propietario de hardware

Modelo reglamentario: B04S



Notas, precauciones y avisos



NOTA: una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el sistema.



PRECAUCIÓN: un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de que se produzcan daños en el hardware o haya pérdida de datos si no se siguen las instrucciones



AVISO: un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

La información contenida en esta publicación puede modificarse sin previo aviso.

© 2011 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este material en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: Dell™, el logotipo de DELL y PowerEdge™ son marcas comerciales de Dell Inc. Intel® e Intel® Xeon® son marcas comerciales registradas de Intel Corporation en los Estados Unidos y en otros países. Microsoft® y Windows® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países. Red Hat® y Red Hat Enterprise Linux® son marcas comerciales registradas de Red Hat, Inc. en los Estados Unidos o en otros países. SUSE™ es una marca comercial de Novell Inc. en los Estados Unidos y en otros países.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en esta publicación para hacer referencia a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

Modelo reglamentario: B04S

Contenido

1	Información sobre el sistema	7
	Componentes e indicadores del panel frontal	8
2	Uso del programa de configuración del sistema . . .	15
	Menú inicial	15
	Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio	16
	Redirección de consola	16
	Configuración de teclas especiales	17
	Ayuda general	18
	Pantallas de la utilidad de configuración de la plataforma de servidor	19
	Menú principal	20
	Menú de opciones avanzadas	22
	Administración del servidor	41
	Menú de inicio	49
	Menú de seguridad	51
	Guardar y salir	52
	Gestión de errores POST	54

3	Instalación de los componentes del sistema	59
	Medidas de seguridad.	59
	Herramientas recomendadas	59
	Interior del sistema	60
	Configuración del sled	61
	Sleds	62
	Módulos de memoria:	64
	Unidades de disco duro	69
	Tarjetas de discos duros	76
	Disipadores de calor	79
	Procesadores	81
	Tarjetas intermedias.	83
4	Solución de problemas	89
	Secuencia de solución de problemas	89
	Utilidades de actualización.	94
	Actualización del BIOS del sistema	99
	Modo de recuperación del BIOS	100

5	Puentes y conectores	103
	Puentes y conectores de la placa base	103
	Conectores de la tarjeta de discos duros de 2,5 pulgada	106
	Conectores de la tarjeta de discos duros de 3,5 pulgadas.	107
	Conectores del plano posterior.	108
	Conectores de la placa de distribución de alimentación	112
	Conectores de alimentación PDB y SMBus	113
6	Obtención de ayuda	115
	Cómo ponerse en contacto con Dell	115
7	Índice	117

Información sobre el sistema

El sistema incluye las siguientes configuraciones:

- placa base de 8 sleds, placa base + tarjeta de discos duros de 3,5 pulgadas + cables.
- placa base de 8 sleds + tarjeta de discos duros de 2,5 pulgadas + cables.
- placa base de 8 sleds + tarjeta intermedia + tarjeta de discos duros de 3,5 pulgadas + cables.
- placa base de 8 sleds + tarjeta intermedia + tarjeta de discos duros de 2,5 pulgadas + cables.
- placa base de 12 sleds + tarjeta de discos duros de 3,5 pulgadas + cables.
- placa base de 12 sleds + tarjeta de discos duros de 2,5 pulgadas + cables.



NOTA: No se admite la combinación de unidades de disco duro SATA y SAS en tarjetas de discos duros de 2,5 y 3,5 pulgadas.

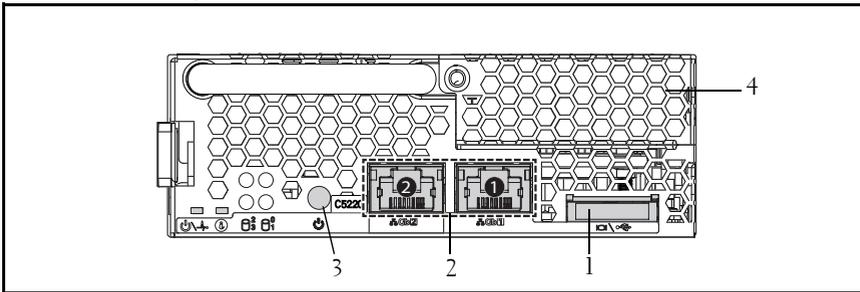
Componentes e indicadores del panel frontal

El servidor Dell PowerEdge C5220 está disponible con sled tanto de doble ancho como de ancho sencillo, admitiendo, as su vez, tanto dos unidades de disco duro de 3,5 pulgadas como cuatro de 2,5 pulgadas.

Existen dos SKU de sled disponibles para el servidor PowerEdge C5220, una SKU de 8 sleds y otra de 12. Para obtener información sobre la distribución de sleds, consulte “Configuración del sled” en la página 61.

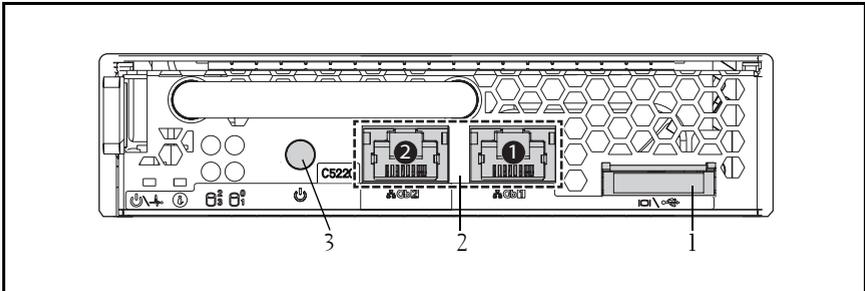
Características

Ilustración 1-1. Vista frontal de la unidad de 8 sleds (girada en contra de las manecillas del reloj 90°)



Elemento	Característica	Descripción
1	Conector VGA/USB	Conector VGA/USB 2.0
2	Puertos NIC LAN	Conector 10/100/1 Gb NIC LAN 1 Conector 10/100/1 Gb NIC LAN 2
3	Botón de encendido	Botón del sled con posiciones On/Off
4	Cubierta de la tarjeta intermedia	Cubierta para la tarjeta intermedia

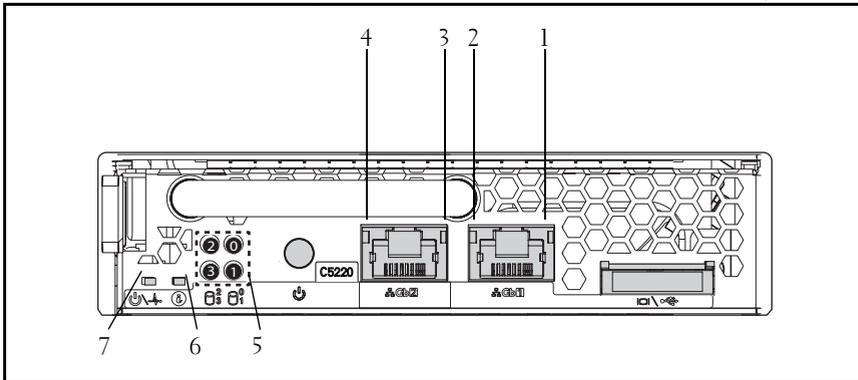
Ilustración 1-2. Características frontales de la unidad de 12 sleds (girada en contra de las manecillas del reloj 90°)



Elemento	Característica	Descripción
1	Conector VGA/USB	Conector VGA/USB 2.0
2	Puertos NIC LAN	Conector10/100/1G NIC LAN 1 Conector10/100/1G NIC LAN 2
3	Botón de encendido	Botón del sled con posiciones On/Off

Elemento	Característica	Estado	Descripción
6	LED de identidad	Azul	Identifica el sistema
		Encendido	Estado normal
		Azul	Identifica el sistema
		Apagado	con un intervalo
		Azul parpadeante	
7	Alimentación/estado	Verde	Sistema CC encendido
		Encendido	
		Verde	Sistema CC apagado
		Apagado	
		Ámbar	Estado normal
		Apagado	
		Ámbar intermitente	Ha ocurrido un evento en el sistema

LED de la unidad de 12 sleds (girada en contra de las manecillas del reloj 90°)



Elemento	Característica	Estado	Descripción
1, 3	LED de conexión LAN	Apagado	Sin conexión
2, 4	LED de actividad LAN	Apagado	Sin actividad
	LED de conexión LAN	Verde	Enlace
	LED de actividad LAN	Apagado	Sin actividad
	LED de conexión LAN	Verde	Enlace
	LED de actividad LAN	Apagado	Actividad de 10 Mb
	LED de conexión LAN	Luz verde intermitente	Enlace
	LED de actividad LAN	Verde	Actividad de 100 Mb
	LED de conexión LAN	Luz verde intermitente	Enlace
	LED de actividad LAN	Ámbar	Actividad 1 Gb
5	LED de actividad de los discos duros	Luz verde intermitente	Disco duro 0 activo Disco duro 1 activo Disco duro 2 activo Disco duro 3 activo

6	LED de identidad	Azul Encendido	Identifica el sistema
		Azul Apagado	Estado normal
		Azul parpadeante	Identifica el sistema con un intervalo
7	Alimentación/estado	Verde Encendido	Sistema CC encendido
		Verde Apagado	Sistema CC apagado
		Ámbar Apagado	Estado normal
		Ámbar intermitente	Ha ocurrido un evento en el sistema

Uso del programa de configuración del sistema

Menú inicial

El sistema emplea el BIOS central AMI más reciente, que está almacenado en la memoria flash. La memoria flash admite la especificación plug-and-play y contiene un programa de Configuración del BIOS, la rutina de la autoprueba de encendido (POST, por sus siglas en inglés) y la utilidad de configuración automática de PCI.

Esta placa base admite la replicación del BIOS del sistema, permitiendo ejecutar el BIOS desde una DRAM integrada protegida contra escritura de 64 bits.

Utilice la Utilidad de configuración para configurar elementos como:

- Unidades de disco duro y periféricos
- Tamaño y configuración de la memoria
- Protección por contraseña para impedir el uso no autorizado
- Activación/desactivación de protocolos y características
- Funciones de administración de energía

Esta utilidad de configuración debe ejecutarse en las situaciones siguientes:

- Cuando se cambia la configuración del sistema.
- Cuando el sistema detecta un error de configuración y se le solicita que haga cambios en la utilidad de configuración.
- Cuando se redefinen los puertos de comunicación para evitar conflictos.
- Cuando se cambia la contraseña o se realizan otros cambios en la configuración de la seguridad.



NOTA: Sólo pueden modificarse los elementos que aparecen entre corchetes []. Los elementos que no están entre corchetes se proporcionan únicamente a modo ilustrativo.

Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio

El usuario inicia la CONFIGURACIÓN pulsando <F2> durante la autopruueba de encendido.

Redirección de consola

La redirección de consola permite que un usuario remoto diagnostique y corrija problemas de un servidor que no ha podido iniciar correctamente el sistema operativo (OS). El elemento central de la redirección de consola es la consola del BIOS. La consola del BIOS es una utilidad residente en la ROM flash que redirige la entrada y la salida a través de una conexión serie o de módem.

El BIOS admite la redirección tanto del vídeo como del teclado a través de una conexión en serie (puerto serie). Tras activar la redirección de consola, las salidas del teclado y del vídeo local (servidor host) son accesibles por medio de las conexiones de teclado y vídeo locales.

También está disponible la gestión a través de la consola remota sin necesidad de un teclado o un monitor local.



NOTA: La total compatibilidad y la funcionalidad de los estándares de emulación disponibles puede variar.

Activación o desactivación de la redirección de consola

La función de redirección de consola puede activarse o desactivarse en el menú de configuración del BIOS. Consulte la “Configuración del acceso remoto” en la página 45.

Configuración de teclas especiales

La redirección de consola emplea la emulación de terminal ANSI, la cual está limitada a los caracteres ASCII básicos. En este conjunto de caracteres no existen teclas de función, dirección o control. Sin embargo, el software de PowerEdge C5220 necesita utilizar las teclas de función y de control para su uso habitual. Una tecla de función o de control se puede emular mediante el uso de una secuencia de teclas especiales, denominada secuencia de escape, para representar una tecla específica.

Para la redirección de consola, una secuencia de escape comienza con un carácter de escape. Dicho carácter se puede escribir de varias maneras, dependiendo de los requisitos de su software de emulación de terminal. Por ejemplo, 0x1b, ^ [y <Esc> hacen referencia al mismo carácter de escape.

La siguiente tabla muestra la secuencia de escape que se debe enviar para representar una tecla especial o un comando.

Tecla	Secuencia de escape ANSI	Otras secuencias
F1	<ESC><Mayús>op	<ESC>1
F2	<ESC><Mayús>oq	<ESC>2
F3	<ESC><Mayús>or	<ESC>3
F4	<ESC><Mayús>os	<ESC>4
F5		<ESC>5
F6		<ESC>6
F7		<ESC>7
F8		<ESC>8
F9		<ESC>9
F10		<ESC>0
F11		<ESC>!
F12		<Esc><@>
Inicio	<ESC>[<Mayús>h	<ESC>h

Tecla	Secuencia de escape ANSI	Otras secuencias
Fin	<ESC>[<Mayús>k	<ESC>k
Insert		<ESC>+
Supr		<ESC>-
Re Pág		<ESC>?
Av Pág		<ESC>/
Restablecer		<ESC>R<ESC>r <ESC>R

Ayuda general

Además de la ventana de ayuda sobre un elemento específico, la utilidad de configuración también proporciona una pantalla con ayuda general. Se puede acceder a dicha pantalla desde cualquier menú pulsando <F1>. La pantalla de ayuda general enumera las teclas de la leyenda con sus correspondientes alternativas y funciones. Para salir de la ventana de ayuda, pulse la tecla <Intro> o <Esc>.

Pantallas de la utilidad de configuración de la plataforma de servidor

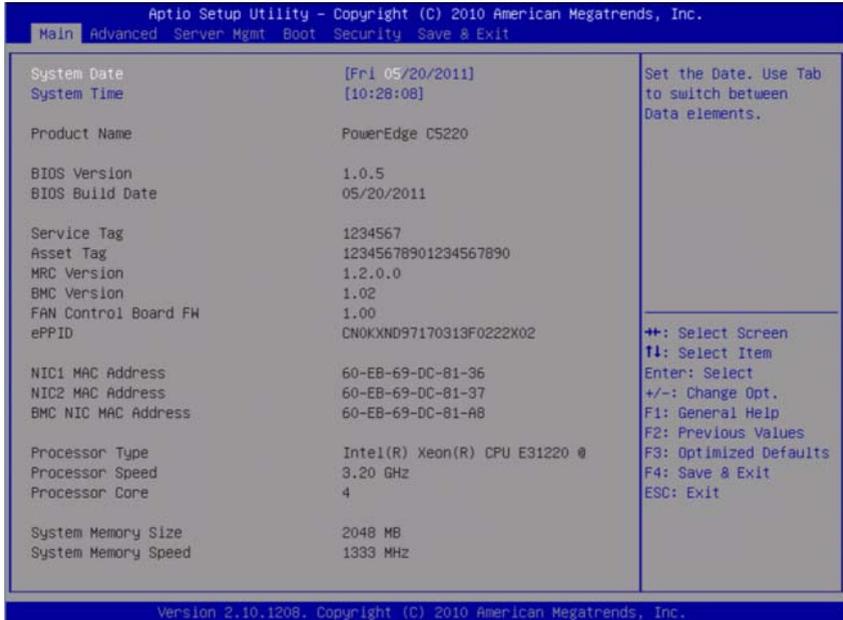
Convenciones

En las tablas se usan las siguientes convenciones tipográficas:

- El texto y los valores en las columnas Elemento de configuración, Opciones y Ayuda de las tablas se muestran en las pantallas de la configuración del BIOS.
- El texto marcado con un asterisco * en la columna Configuración de las tablas indica valores predeterminados.. Estos valores no se muestran con un * en la pantalla de configuración. El texto marcado en este documento sirve como punto de referencia.
- La columna Comentarios proporciona información adicional donde pueda ser útil. Esta información no aparece en la pantalla de configuración del BIOS.
- La información en las capturas de pantalla entre signos mayor y menor que (< >) indican variables, dependiendo de las opciones instaladas. Por ejemplo, <Current Date> se sustituye por la fecha actual real.
- La información entre corchetes ([]) en las tablas indica áreas donde el usuario necesita escribir algún texto en lugar de seleccionarlo entre opciones proporcionadas.
- Para que los cambios tengan efecto (excepto con la fecha y la hora), es necesario guardar y reiniciar el sistema. Al pulsar <ESC> se descartan los cambios y el sistema se inicia según el orden establecido en el último inicio.

Menú principal

El menú principal es la primera pantalla mostrada al abrir la configuración del BIOS.

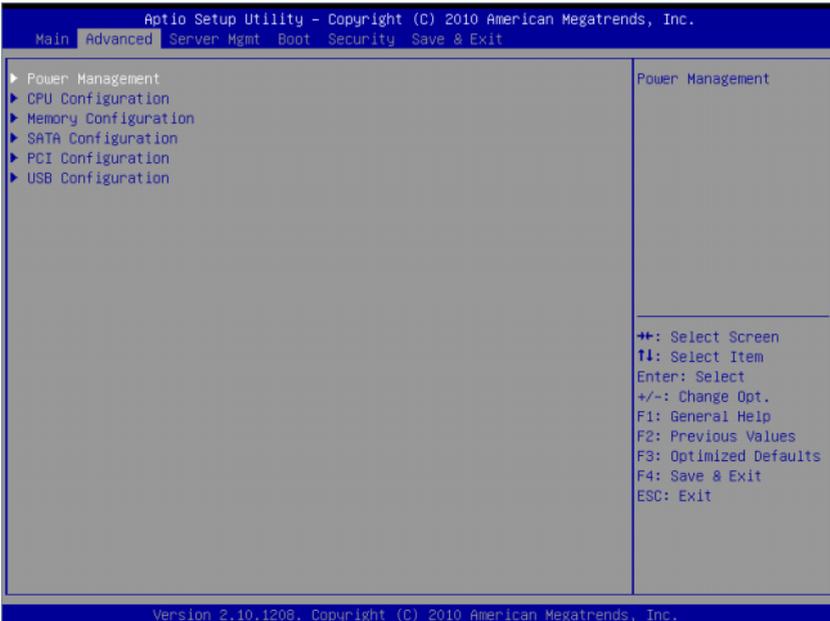


Campos del menú	Configuración	Comentarios
Main (Principal)		
System Date (Fecha del sistema)	MM/DD/YYYY	Define la fecha. Utilice Tabulador para cambiar de elemento de la fecha.
System Time (Hora del sistema)	HH:MM:SS	Define la hora. Utilice Tabulador para cambiar de elemento de la hora.
Product Name (Nombre del producto)		Muestra el nombre del producto
BIOS Version (Versión del BIOS)		Muestra la versión del BIOS
BIOS Build Date (Fecha de compilación del BIOS)		Muestra la fecha de compilación del BIOS

Campos del menú	Configuración	Comentarios
Service Tag (Etiqueta de servicio)		Muestra la etiqueta de servicio
Asset Tag (Etiqueta de propiedad)		Muestra la etiqueta de propiedad
MRC Version (Versión del MRC)		Muestra la versión del MRC
BMC Version (Versión del BMC)		Muestra la versión del BMC.
FAN Control Board FW (Firmware de la tarjeta de control del ventilador)		Muestra la versión del firmware de la tarjeta de control del ventilador
ePPID		Muestra el ePPID
NIC1 MAC Address (Dirección MAC de la NIC1)		Muestra la dirección MAC de la NIC1.
NIC2 MAC Address (Dirección MAC de la NIC2)		Muestra la dirección MAC de la NIC2.
BMC NIC MAC Address (Dirección MAC de la NIC de BMC)		Muestra la dirección MAC de la NIC de BMC.
Processor Type (Tipo de procesador)		Muestra el tipo de procesador
Processor Speed (Velocidad del procesador)		Muestra la velocidad del procesador
Processor Core (Núcleos del procesador)		Muestra la cantidad de núcleos del procesador
System Memory Size (Tamaño de la memoria del sistema)		Muestra el tamaño de la memoria del sistema
System Memory Speed (Velocidad de la memoria del sistema)		Muestra la velocidad de la memoria

Menú de opciones avanzadas

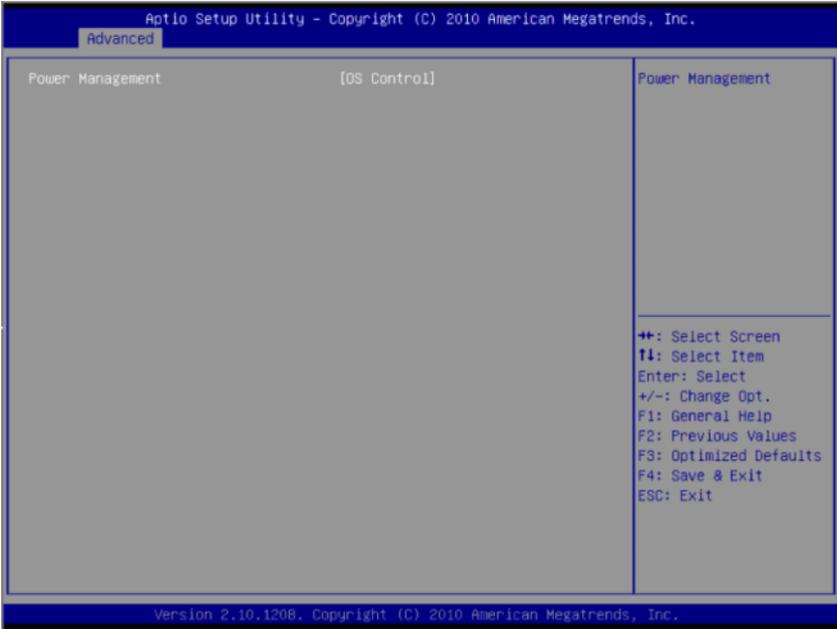
La pantalla de opciones avanzadas proporciona un punto de acceso para configurar varias opciones. En esta pantalla el usuario selecciona la opción que se va a configurar. Las configuraciones se realizan en la pantalla seleccionada, no directamente en la pantalla de opciones avanzadas.



PRECAUCIÓN: Ajustes incorrectos en los elementos del menú de opciones avanzadas pueden hacer que el sistema no funcione correctamente. A menos que tenga experiencia en el ajuste de estos elementos, se recomienda dejar las opciones con sus valores predeterminados. Si el sistema no funciona correctamente o no se inicia tras modificar la configuración, abra el BIOS y seleccione "Load Optimal Defaults" (Cargar valores predeterminados óptimos) en el menú de salida para iniciar con normalidad.

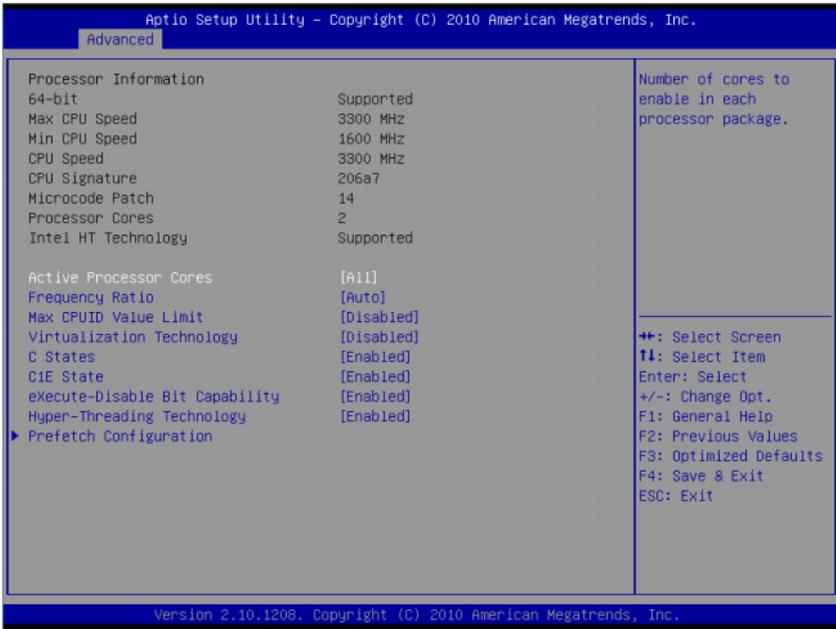
Campos del menú	Configuración	Comentarios
Advanced (Avanzada)		
Power Management (Administración de energía)		Administración de energía
CPU Configuration (Configuración de la CPU)		Configuración de la CPU
Memory Configuration (Configuración de la memoria)		Configuración de la memoria
SATA Configuration (Configuración SATA)		Configuración de dispositivos SATA
PCI Configuration (Configuración de PCI)		Configuración de PCI, PCI-X y PCI Express
USB Configuration (Configuración de USB)		Configuración de USB

Administración de energía



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Avanzada \Administración de energía		
Administración de energía	Maximum Performance (Rendimiento máximo) OS Control* (Control del SO)	Administración de energía

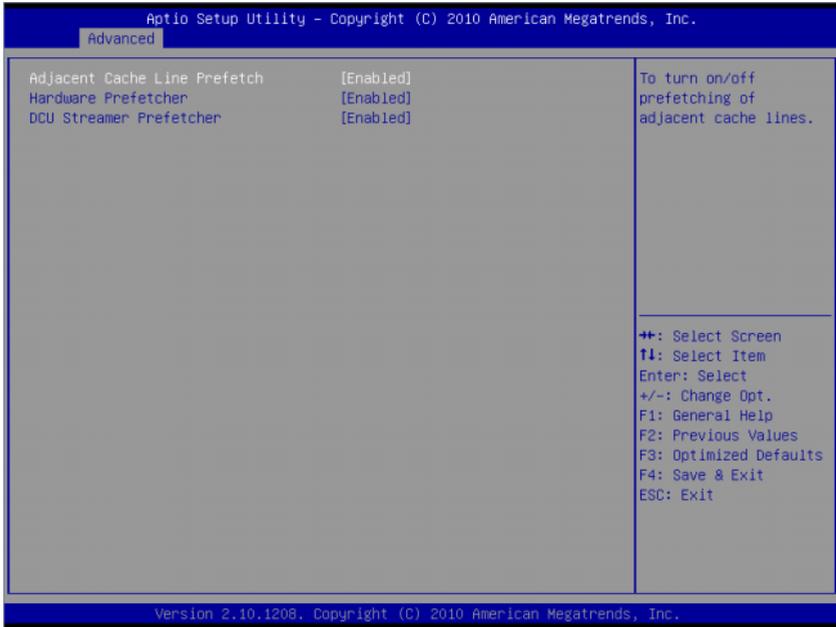
Configuración de la CPU



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Advanced (Avanzada)\CPU Configuration (Configuración de la CPU)		
Active Processor Cores (Núcleos activos del procesador)	All* (Todo) 1 2 4 6 8	Número de núcleos que deben activarse en cada paquete de procesador.
Frequency Ratio (Relación de frecuencia)	Auto* (Automática) 1	Define el multiplicador de frecuencia como el nivel máximo o degrada el multiplicador de frecuencia un nivel.

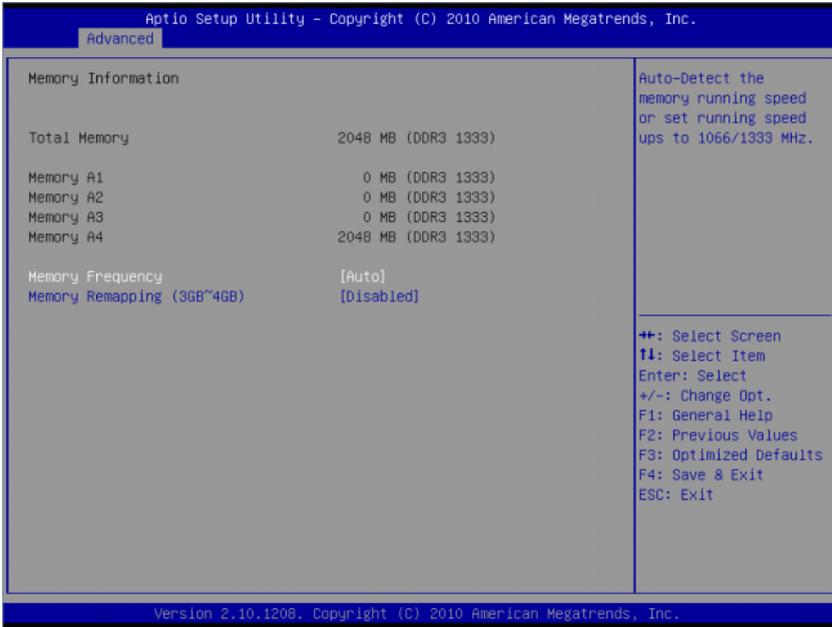
Campos del menú	Configuración	Comentarios
Max CPUID Value Limit (Límite máximo del valor de CPUID)	Disable* (Desactivar) Enable (Activar)	Desactivado para Windows XP
Virtualization Technology (Tecnología de virtualización)	Disable* (Desactivar) Enable (Activar)	Al activarse, una VMM puede emplear las funciones de hardware adicionales proporcionadas por Vanderpool Technology.
Turbo Mode (Modo turbo)	Disable (Desactivar) Enable* (Activar)	Modo turbo
C States (Estados C)	Disable (Desactivar) Enable* (Activar)	Si se desactiva, los estados C de suspensión del procesador no están disponibles. Si se activa (predeterminado), el procesador puede funcionar en todos los estados C de energía disponibles.
C1E State (Estado C1E)	Disable (Desactivar) Enable* (Activar)	Define C1E como desactivado o activado
eXecute-Disable Bit Capability (Función bit de desactivación de ejecución)	Disable (Desactivar) Enable* (Activar)	XD puede evitar ciertos tipos de ataques de desbordamiento del búfer malintencionados si se combina con un sistema operativo compatible (Microsoft Windows Server 2003 SP1, Windows XP SP2, SuSE Linux 9.2, Red Hat Enterprise Linux 3 Update 3 o posterior).
Prefetch Configuration (Configuración de Prefetch)		Configuración de Prefetch

Configuración de Prefetch



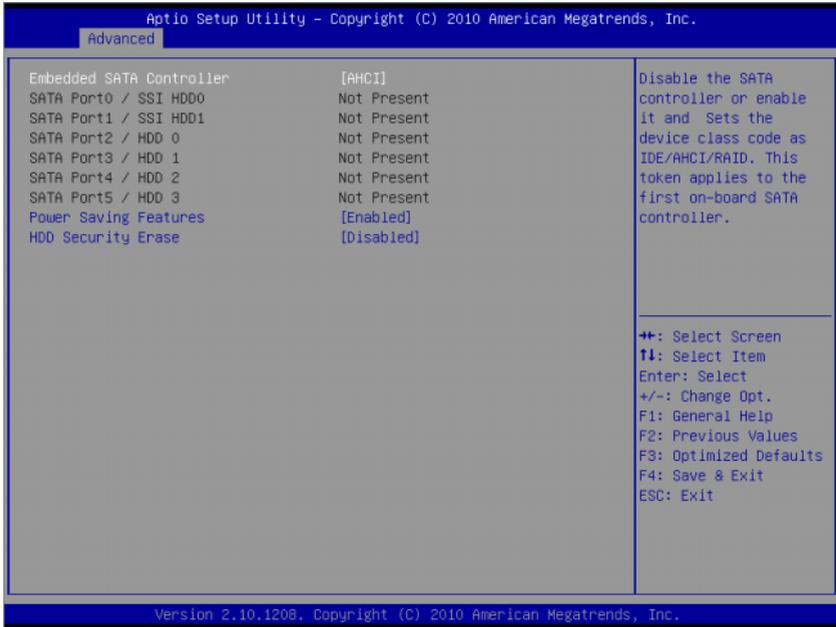
Campos del menú	Configuración	Comentarios
Advanced (Avanzada)\CPU Configuration (Configuración de la CPU)\Prefetch Configuration (Configuración de Prefetch)		
Adjacent Cache Line Prefetch (Prefetch de línea de caché adyacente)	Disable (Desactivar) Enable* (Activar)	Activa o desactiva el prefetch de líneas de caché adyacentes
Hardware Prefetcher (Prefetcher de hardware)	Disable (Desactivar) Enable* (Activar)	Activa o desactiva el prefetcher de flujo de la caché de nivel medio (L2)
DCU Streamer Prefetcher (Prefetcher de flujo de la DCU)	Disable (Desactivar) Enable* (Activar)	Activa o desactiva el prefetcher de flujo de la DCU

Configuración de la memoria



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Advanced (Avanzada)\Memory Configuration (Configuración de la memoria)		
Memory Frequency (Frecuencia de la memoria)	Auto* (Automática) 1 066 MHz 1 333 MHz	Autodetectar la velocidad de ejecución de la memoria o definir una velocidad de ejecución de hasta 1 066/1 333 MHz.
Memory Remapping (Reasignación de memoria) (3 GB - 4 GB)	Disable* (Desactivar) Enable (Activar)	La reasignación de memoria reubica el espacio de memoria Entre 3 GB y 4 GB al espacio por encima 4 GB cuando se desactiva o activa esta característica.

SATA Configuration (Configuración SATA)



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Advanced (Avanzada)\SATA Configuration (Configuración SATA)		
Controlador SATA integrado	Off (Apagado) IDE AHCI*	Desactiva la controladora SATA o la activa y define el código de clase de dispositivo como IDE/AHCI. Este token se aplica a la primera controladora SATA integrada.

Campos del menú	Configuración	Comentarios
SATA Port 0/SSI Hard drive 0 (Puerto 0 SATA/Unidad de disco 0 SSI)		Al abrir la configuración, el BIOS detecta automáticamente la presencia de dispositivos SATA y muestra el estado de las unidades de disco duro SATA detectadas.
SATA Port1/SSI Hard drive 1 (Puerto 1 SATA/Unidad de disco 1 SSI)		Al abrir la configuración, el BIOS detecta automáticamente la presencia de dispositivos SATA y muestra el estado de las unidades de disco duro SATA detectadas.
SATA Port2/Hard Hard drive 0 (Puerto 2 SATA/Unidad de disco 0)		Al abrir la configuración, el BIOS detecta automáticamente la presencia de dispositivos SATA y muestra el estado de las unidades de disco duro SATA detectadas.
SATA Port3/Hard Hard drive 1 (Puerto 3 SATA/Unidad de disco 1)		Al abrir la configuración, el BIOS detecta automáticamente la presencia de dispositivos SATA y muestra el estado de las unidades de disco duro SATA detectadas.
SATA Port4/Hard Hard drive 2 (Puerto 4 SATA/Unidad de disco 2 SSI)		Al abrir la configuración, el BIOS detecta automáticamente la presencia de dispositivos SATA y muestra el estado de las unidades de disco duro SATA detectadas.

Campos del menú	Configuración	Comentarios
SATA Port5/Hard Hard drive 3 (Puerto54 SATA/Unidad de disco 3 SSI)		Al abrir la configuración, el BIOS detecta automáticamente la presencia de dispositivos SATA y muestra el estado de las unidades de disco duro SATA detectadas.
Power Saving Features (Características de ahorro de energía)	Disable (Desactivar) Enable* (Activar)	Desactiva o activa la característica que permite a las unidades de disco duro SATA iniciar transiciones de administración de energía de la conexión.
Hard drive Security Erase (Borrado seguro de la unidad de disco)	Disable* (Desactivar) Enable (Activar)	Not Set Security Freeze Lock Command (Comando de cierre de seguridad bloqueado no establecido)

Asignación de puerto de controladoras SATA Cougar Point a tarjetas de unidades de disco duro

SATA Port 0/SSI Hard drive 0 (Puerto 0 SATA/Unidad de disco 0 SSI)	No se utiliza en el sistema
SATA Port1/SSI Hard drive 1 (Puerto 1 SATA/Unidad de disco 1 SSI)	No se utiliza en el sistema
SATA Port2/Hard Hard drive 0 (Puerto 2 SATA/Unidad de disco 0)	Conectado a la unidad de disco duro 0 de la tarjeta de la unidad de disco de 2,5/3,5 pulgadas
SATA Port3/Hard Hard drive 1 (Puerto 3 SATA/Unidad de disco 1)	Conectado a la unidad de disco duro 1 de la tarjeta de la unidad de disco de 2,5/3,5 pulgadas
SATA Port4/Hard Hard drive 2 (Puerto 4 SATA/Unidad de disco 2)	Conectado a la unidad de disco duro 2 de la tarjeta de la unidad de disco de 2,5 pulgadas
SATA Port5/Hard Hard drive 3 (Puerto 5 SATA/Unidad de disco 3 SSI)	Conectado a la unidad de disco duro 3 de la tarjeta de la unidad de disco de 2,5 pulgadas

Asignación de puerto de controladoras SATA Cougar Point

SATA Port0/SSI Hard Drive 0 (Puerto 0 SATA/Unidad de disco 0 SSI) Controladora SATA Bus0:Dev31:Fun2

SATA Port1/SSI Hard Drive 1 (Puerto 1 SATA/Unidad de disco 1 SSI) Controladora SATA Bus0:Dev31:Fun2

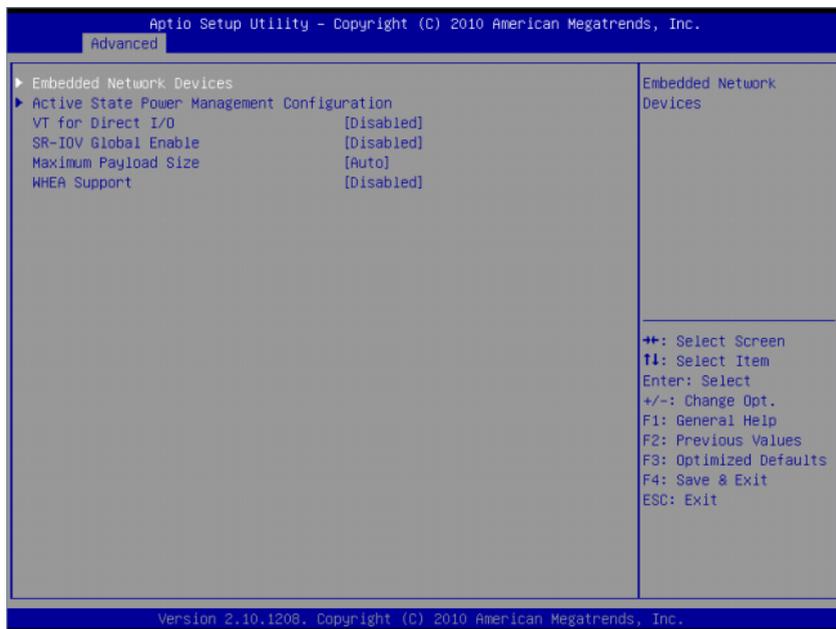
SATA Port2/Hard Hard drive 0 (Puerto 2 SATA/Unidad de disco 0) Controladora SATA Bus0:Dev31:Fun2

SATA Port3/Hard Hard drive 1 (Puerto 3 SATA/Unidad de disco 1) Controladora SATA Bus0:Dev31:Fun2

SATA Port4/Hard Hard drive 2 (Puerto 4 SATA/Unidad de disco 2) Controladora SATA Bus0:Dev31:Fun5

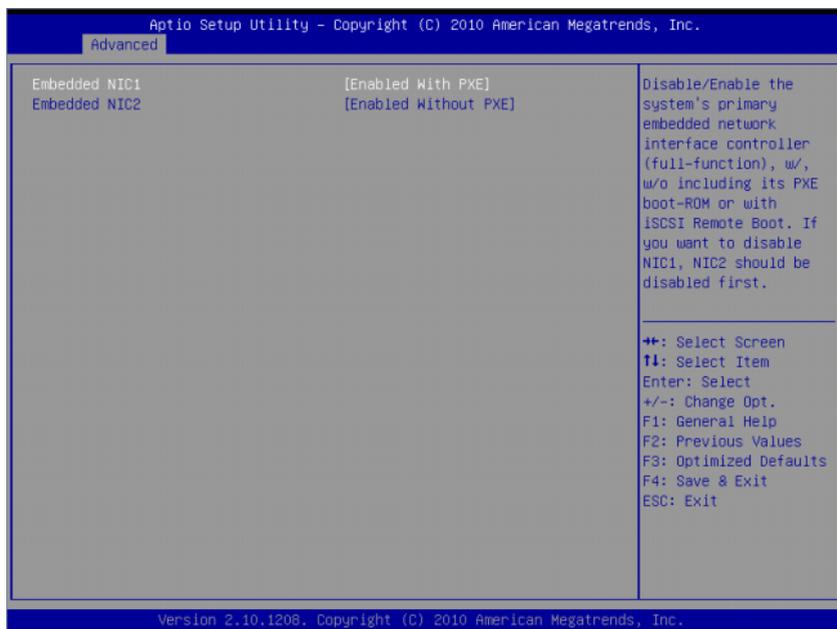
SATA Port5/Hard Hard drive 3 (Puerto 5 SATA/Unidad de disco 3 SSI) Controladora SATA Bus0:Dev31:Fun5

Configuración de PCI



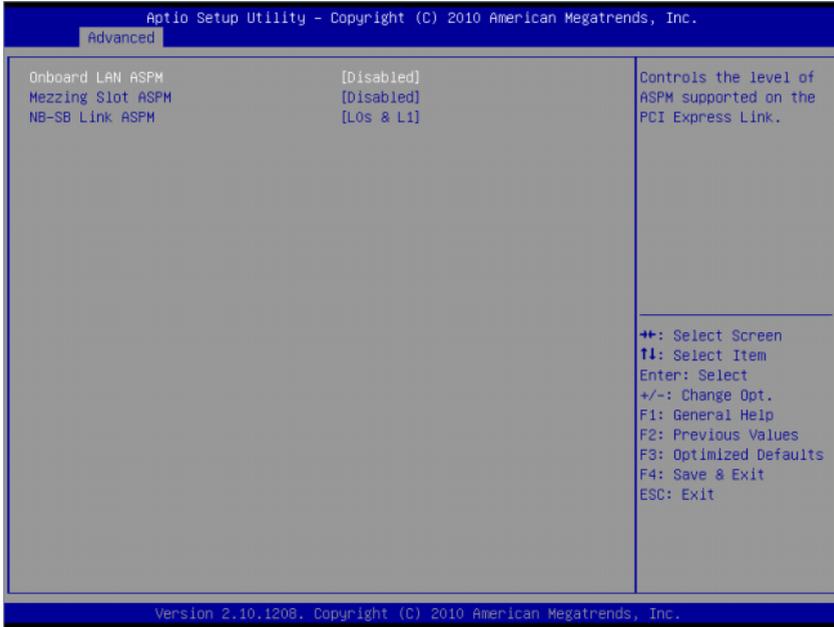
Campos del menú	Configuración	Comentarios
Advanced (Avanzada)\PCI Configuration (Configuración de PCI)		
Embedded Network Devices (Dispositivos de red integrados)		Embedded Network Devices (Dispositivos de red integrados)
Active State Power Management Configuration (Configuración de la administración de energía de estado activo)		Active State Power Management Configuration
VT for Direct I/O (VT para E/S directa)	Disable* (Desactivar) Enable (Activar)	Activa o desactiva la tecnología de virtualización de Intel para la E/S directa (VT-d) que mejora la compatibilidad de E/S (DMA) cuando se ejecuta un monitor de máquina virtual
SR-IOV Global Enable (Activar SR-IOV Global)	Disable* (Desactivar) Enable (Activar)	Activa o desactiva la compatibilidad del BIOS con dispositivos SR-IOV. Para activar esta característica, se requiere una NIC adicional compatible con SR-IOV.
Maximum Payload Size (Tamaño de la carga máxima)	Auto* (Automática) 128 Bytes 256 Bytes	Detecta automáticamente el tamaño de la carga máxima de PCIe o lo establece en 128 o 256 bytes.
WHEA Support (Compatibilidad WHEA)	Disable* (Desactivar) Enable (Activar)	Activa o desactiva la arquitectura de error de Windows (WHEA)

Dispositivos de red integrados



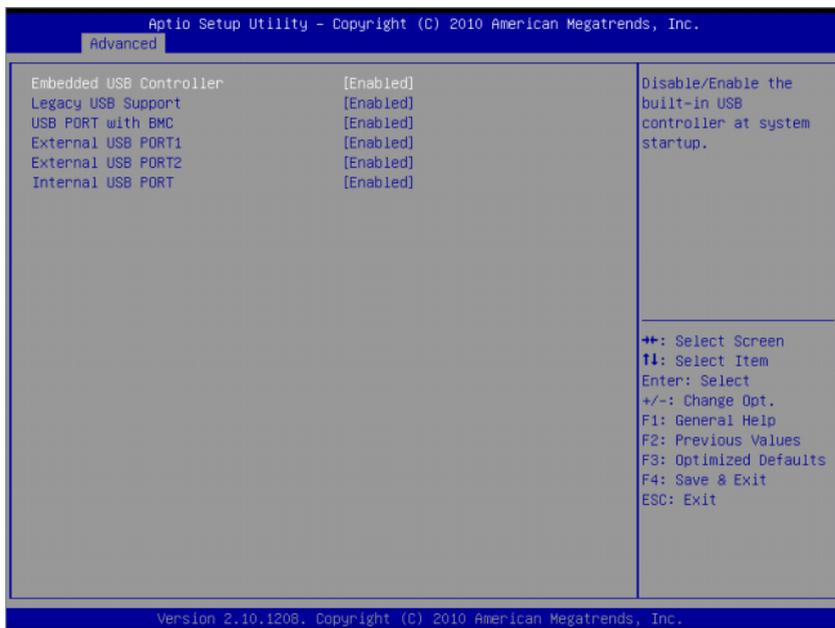
Campos del menú	Configuración	Comentarios
Advanced (Avanzada)\PCI Configuration (Configuración de PCI)\Embedded Network Devices (Dispositivos de red integrados)		
Embedded NIC1 (NIC1 integrada)	Disabled (Desactivado)	Activa o desactiva la controladora de la interfaz de red integrada principal del sistema (función completa), incluyendo o no ROM de inicio PXE o con iSCSI Remote Boot (Inicio remoto iSCSI). Si se desea desactivar la NIC1, se debe desactivar primero la NIC2.
	Enabled with PXE* (Activado con PXE)	
	Enabled without PXE (Activado sin PXE)	
	iSCSI Remote Boot (Inicio remoto iSCSI)	
Embedded NIC2 (NIC2 integrada)	Disabled (Desactivado)	Activa o desactiva la controladora de la interfaz de red integrada secundaria del sistema (función completa), incluyendo o no ROM de inicio PXE o con iSCSI Remote Boot (Inicio remoto iSCSI).
	Enabled with PXE (Activado con PXE)	
	Enabled without PXE* (Activado sin PXE)	
	iSCSI Remote Boot (Inicio remoto iSCSI)	

Active State Power Management Configuration (Configuración de la administración de energía de estado activo)



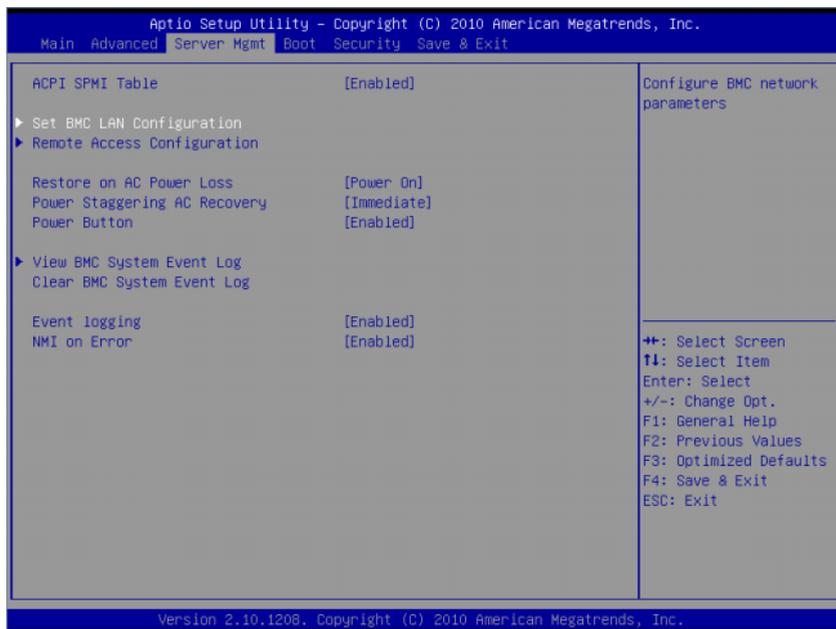
Campos del menú	Configuración	Comentarios
Advanced (Avanzada)\PCI Configuration (Configuración de PCI)\Active State Power Management Configuration (Configuración de la administración de energía de estado activo)		
Onboard LAN ASPM (LAN ASPM integrada)	Disabled* (Desactivado) L0s L0s & L1 (L0s y L1)	Controla el nivel de ASPM compatible en PCI Express Link
Mezzing Slot ASPM (ASPM ranura intermedia)	Disabled* (Desactivado) L0s L0s & L1 (L0s y L1)	Controla el nivel de ASPM compatible en PCI Express Link
NB-SB Port ASPM (ASPM puerto NB-SB)	Disabled (Desactivado) L0s & L1* (L0s y L1)	Controla el nivel de ASPM compatible en PCI Express Link

Configuración de USB



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Advanced (Avanzada)\USB Configuration (Configuración de USB)		
Embedded USB Controller (Controladora USB integrada)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Activa o desactiva la controladora USB integrada al iniciarse el sistema.
Legacy USB Support (Compatibilidad con USB heredado)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Activa la compatibilidad con USB heredado. Si se desactiva la opción se mantienen los dispositivos USB disponibles solo para aplicaciones EFI.
USB PORT with BMC (Puerto USB con BMC)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Permite al usuario activar o desactivar eléctricamente el puerto USB interno en contacto con BMC.
External USB PORT1 (Puerto 1 USB externo)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Permite al usuario activar o desactivar eléctricamente el puerto 1 USB externo.
External USB PORT2 (Puerto 2 USB externo)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Permite al usuario activar o desactivar eléctricamente el puerto 2 USB externo.
Internal USB Port (Puerto USB interno)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Activa o desactiva el puerto USB interno.

Administración del servidor



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Server Management (Administración del servidor)		
ACPI SPMI Table (Tabla ACPI SPMI)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Tabla ACPI SPMI
Set BMC LAN Configuration (Configuración del BMC de la LAN)		Configura los parámetro del BMC de la red
Remote Access Configuration (Configuración del acceso remoto)		Configuración del acceso remoto

Campos del menú	Configuración	Comentarios
Restore on AC Power Loss (Restaurar tras corte de alimentación de CA)	Power Off (Apagado) Power On* (Encendido) Last State (Último estado)	Acción del sistema tras un corte de alimentación de CA
Power Staggering AC Recovery (Recuperación de alimentación CA inestable)	Immediate* (Inmediata) Random (Aleatoria) User Defined (Definida por el usuario)	Inmediata: Encendido (Sin retraso)\Aleatoria: (Automático)\Definida por el usuario: el tiempo definido por el usuario debe encontrarse dentro del intervalo del retraso de encendido mínimo y máximo.
Power Button (Botón de encendido)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Seleccione Disabled para desactivar la función de apagado.
View BMC System Event Log (Ver el registro de eventos del sistema BMC)		Pulse <Intro> para ver los registros de eventos del sistema.
Clear BMC System Event Log (Borrar el registro de eventos del sistema BMC)		
Event Logging (Registro de eventos)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Desactiva el registro de eventos de PCIE SERR/DRAM ECC.
NMI On Error (NMI al ocurrir un error)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Activa o desactiva NMI afirmado para errores graves.

Configuración del BMC de la LAN

Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.

Server Mgmt

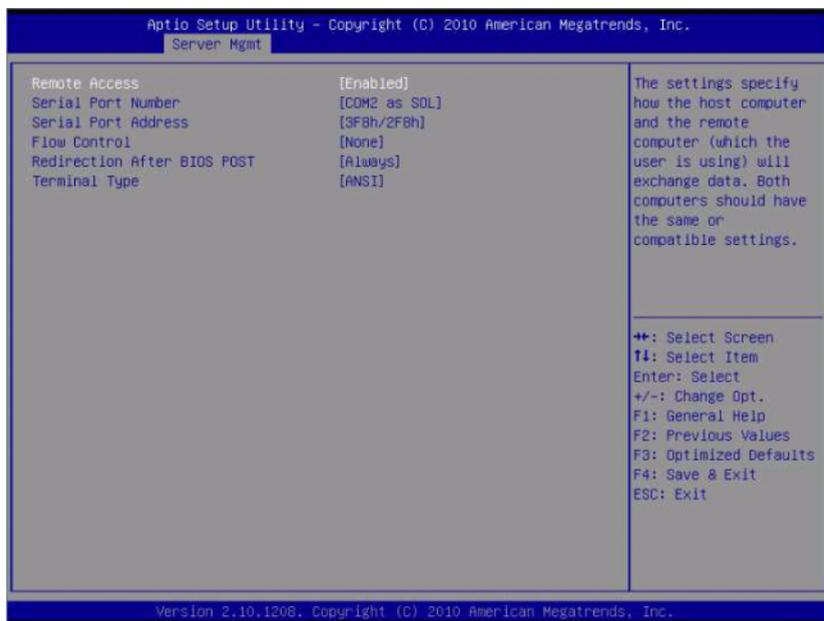
Set BMC LAN Configuration		BMC LAN Port Configuration
BMC LAN Port Configuration	[Shared-NIC]	
Lan channel 1		
BMC NIC IP Source	[DHCP]	
IP Address	192.168.001.002	
Subnet Mask	255.255.255.000	
GateWay Address	000.000.000.000	

++: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.10.1208. Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.

Campos del menú	Configuración	Comentarios
Server Management (Administración del servidor)/BMC Network Configuration (Configuración del BMC de la LAN)		
BMC LAN Port Configuration (Configuración del puerto BMC de la LAN)	Dedicated-NIC (NIC dedicada) Shared-NIC* (NIC compartida)	Configuración del puerto BMC de la LAN NOTA: el puerto NIC dedicado se encuentra en el chasis.
BMC NIC IP Source (IP de origen de la NIC de BMC)	Static (Estática) DHCP*	Selecciona una configuración de parámetros de canal LAN de forma estática o dinámica (DHCP).
IP Address (Dirección IP)	xxx.xxx.xxx.xxx	Introduzca una dirección IP con el formato decimal XXX.XXX.XXX.XXX (XXX debe ser inferior a 256 y sólo en decimal).
Subnet Mask (Máscara de subred)	xxx.xxx.xxx.xxx	Introduzca una dirección IP con el formato decimal XXX.XXX.XXX.XXX (XXX debe ser inferior a 256 y sólo en decimal).
GateWay Address (Dirección de la puerta de enlace)	xxx.xxx.xxx.xxx	Introduzca una dirección de puerta de enlace con el formato decimal XXX.XXX.XXX.XXX (XXX debe ser inferior a 256 y sólo en decimal).

Configuración del acceso remoto



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Server/Remote Access Configuration (Configuración del acceso del servidor/remoto)		
Remote Access (Acceso remoto)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	La configuración especifica el modo en que el host y los sistemas remotos intercambian datos. Ambos sistemas deben tener configuraciones iguales o compatibles. NOTA: la pantalla mantendrá una resolución 100x31 incluso si el acceso remoto está activado. Debe ser compatible con la consola de cliente.
Serial port number (Número de puerto serie)	COM1 COM2 as SOL* (COM2 como SOL)	Número de puerto serie
Serial Port Address (Dirección del puerto serie)	3F8h/2F8h* 2F8h/3F8h	Dirección del puerto COM1/COM2 de ES
Serial Port Mode (Modo del puerto serie)	115200 8,n,1* 57600 8,n,1 38400 8,n,1 19200 8,n,1 9600 8,n,1	Serial Port Mode (Modo del puerto serie)

Campos del menú	Configuración	Comentarios
Flow Control (Control de flujo)	None* (Ninguno) Hardware	El control de flujo puede evitar la pérdida de datos por desbordamientos en el búfer. Al enviarse datos, si el búfer receptor está lleno, se puede enviar una señal para detener el flujo de datos. Cuando se vacía el búfer, se puede enviar una señal de inicio para reanudar el flujo. El control de flujo de hardware utiliza dos cables para enviar señales de inicio y detención.
Redirection After BIOS POST (Redireccionamiento después de POST del BIOS)	Disabled (Desactivado) Always* (Siempre)	Redirection After BIOS POST (Redireccionamiento después de POST del BIOS)
Terminal Type (Tipo de terminal)	ANSI* VT100 VT-UTF8	Emulación: ANSI: conjunto de caracteres extendido ASCII. VT100: conjunto de caracteres ASCII. VT100+: amplía VT100 para admitir color, teclas de función, etc. VT-UTF8: utiliza codificación UTF8 para asignar caracteres Unicode en 1 o más bytes.

NOTA: las pantallas de configuración del BIOS se visualizan a 100 (columnas) x 31 (líneas). Cambie la configuración de la utilidad de consola del lado del cliente para que sea compatible con 100 (columnas) x 31 (líneas) para que la pantalla se muestre correctamente.

Ver el registro de eventos del sistema BMC

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.
Server Mgmt

DATE      TIME      SENSOR TYPE
04/28/11  14:21:55  Event Logging Disabled
04/28/11  14:22:01  Power Unit
04/28/11  14:27:26  Power Unit
04/28/11  14:33:02  Power Unit
04/28/11  14:45:56  Power Unit
--/--/--  --/--/--  Power Unit
04/28/11  14:52:32  NM (OEM)
04/28/11  14:57:11  Power Unit
04/28/11  15:00:36  Power Unit
04/28/11  15:00:55  Power Unit
04/28/11  15:02:12  NM (OEM)
04/28/11  15:22:56  Power Unit
04/28/11  15:30:05  Power Unit
04/28/11  15:33:11  Power Unit

Power Unit
Power
Off/Power Down,
Assertion Event,

+*: Select Screen
↑↓: Select Item
Enter: Select
+/-: Change Opt.
F1: General Help
F2: Previous Values
F3: Optimized Defaults
F4: Save & Exit
ESC: Exit

Version 2.10.1209, Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.
```



NOTA: solo proporciona una breve descripción SEL para el usuario. Si el usuario necesita información más detallada, puede consultar registro de eventos BMC en Condición del servidor de WebUI.

Menú de inicio

Esta página permite establecer parámetros de inicio de POST.



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Boot (Inicio)		
Quiet Boot (Inicio silencioso)	Disabled (Desactivado) Enabled* (Activado)	Activa o desactiva la opción de inicio silencioso
Pause On Errors (Pausa en caso de error)	Disabled* (Desactivado) Enabled (Activado)	Pausa en caso de error
Force PXE Boot Only (Forzar inicio PXE solo)	Disabled* (Desactivado) Enabled (Activado)	Forzar inicio PXE solo
Boot Mode (Modo de inicio)	BIOS* UEFI	Si se selecciona el modo de inicio UEFI/BIOS, solo se seleccionan para iniciar los dispositivos de inicio heredados UEFI.

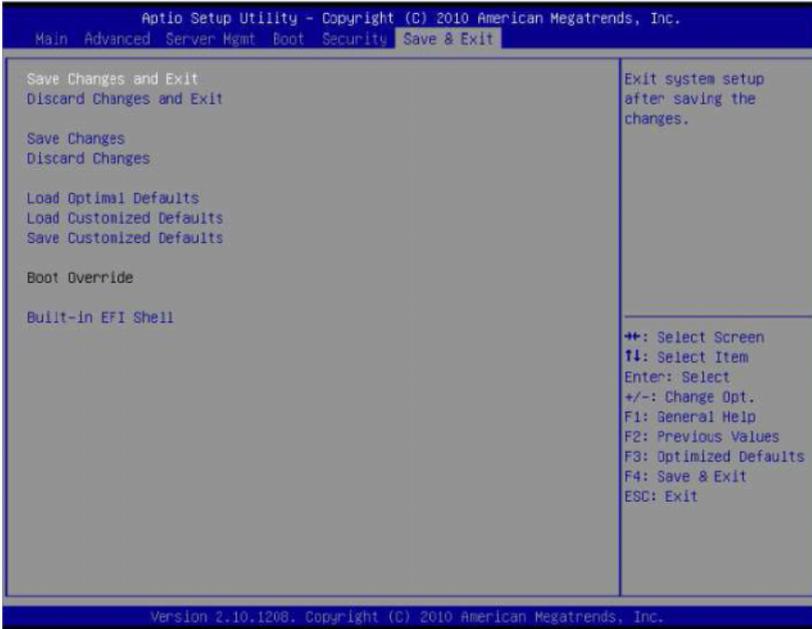
Campos del menú	Configuración	Comentarios
1st Boot (Primer inicio)	Network* (Red) Hard Disk (Disco duro) RAID USB Storage (Almacenamiento USB) CD/DVD	Establece la prioridad de inicio
2nd Boot (Segundo inicio)	Network (Red) Hard Disk* (Disco duro) RAID USB Storage (Almacenamiento USB) CD/DVD	Establece la prioridad de inicio
3rd Boot (Tercer inicio)	Network (Red) Hard Disk (Disco duro) RAID* USB Storage (Almacenamiento USB) CD/DVD	Establece la prioridad de inicio
4th Boot (Cuarto inicio)	Network (Red) Hard Disk (Disco duro) RAID USB Storage* (Almacenamiento USB) CD/DVD	Establece la prioridad de inicio
5th Boot (Quinto inicio)	Network (Red) Hard Disk (Disco duro) RAID USB Storage (Almacenamiento USB) CD/DVD*	Establece la prioridad de inicio

Menú de seguridad



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Security		
Change Supervisor Password (Cambiar contraseña de supervisor)		Establece la contraseña de supervisor
Change User Password (Cambiar contraseña de usuario)		Establece la contraseña de usuario

Guardar y salir



Campos del menú	Configuración	Comentarios
Save & Exit (Guardar y salir)		
Save Change and Exit (Guardar los cambios y salir)		Salir de la configuración del sistema tras guardar los cambios.
Discard Changes and Exit (Descartar los cambios y salir)		Salir de la configuración del sistema sin guardar los cambios.
Save Changes (Guardar los cambios)		Guarda los cambios hechos hasta el momento en cualquiera de las opciones de configuración.

Campos del menú	Configuración	Comentarios
Discard Changes (Descartar los cambios)		Descarta los cambios hechos hasta el momento en cualquiera de las opciones de configuración.
Load Optimal Defaults (Cargar valores predeterminados óptimos)		Restaura/Carga todos los valores predeterminados para todas las opciones.
Load Customized Defaults (Cargar valores predeterminados personalizados)		Restaura los valores predeterminados del usuario para todas las opciones de la configuración.
Save Customized Defaults (Guardar valores predeterminados personalizados)		Guarda los cambios hechos hasta el momento como valores predeterminados del usuario.
Boot Override (Reemplazo de inicio)		
Network (Red)		Ocultar si el dispositivo no está conectado.
Hard Disk (Disco duro)		Ocultar si el dispositivo no está conectado.
RAID		Ocultar si el dispositivo no está conectado.
USB Storage (Almacenamiento USB)		Ocultar si el dispositivo no está conectado.
CD/DVD ROM		Ocultar si el dispositivo no está conectado.
Built-in EFI Shell (EFI Shell integrado)		Intenta iniciar la aplicación EFI Shell (Shellx64.efi) desde uno de los dispositivos del sistema de archivos disponibles.



NOTA: consulte las Especificaciones UEFI Shell para obtener más información en uefi.org/specs/.

Gestión de errores POST

En esta sección se ofrece información sobre los mensajes y la gestión de errores POST.

Mensajes de error

Se muestran mensajes de error durante POST bajo las siguientes condiciones de error:

- El disco duro no está presente en el sistema
- Fallo en la inicialización de MRC en un módulo DIMM



NOTA: Puede activar la función **Pause on Error** (Pausa en caso de error) en el menú de configuración del BIOS para poner en pausa el mensaje de error POST en la pantalla cuando se muestre.

Mensaje de error

Hard-disk drive failure (Error de la unidad de disco duro)

DIMM A1 ha sido desactivado por MRC.

DIMM A2 ha sido desactivado por MRC.

DIMM A3 ha sido desactivado por MRC.

DIMM A4 ha sido desactivado por MRC.

Códigos de estado

Un código de estado es un valor utilizado para indicar el progreso durante la fase de inicio. Un subconjunto de estos códigos de estado, conocidos comúnmente como puntos de control, indican fases comunes del proceso de inicio del BIOS.

Los códigos de estado pueden visualizarse durante POST en el lado inferior derecho de la pantalla, como se muestra en la Ilustración 2-1.

Ilustración 2-1. Códigos de error de POST



Códigos de estado

Código de estado	Descripción
0x90	Boot Device Selection (BDS) phase is started (Comienzo de la fase de selección de dispositivo de inicio BDS)
0x91	Driver connecting is started (Iniciada la conexión del dispositivo)
0x92	PCI Bus initialization is started (Comienzo de la inicialización de bus PCI)

Código de estado	Descripción
0x94	PCI Bus Enumeration (Enumeración de bus PCI)
0x95	PCI Bus Request Resources (Solicitud de recursos de bus PCI)
0x96	PCI Bus Assign Resources (Bus PCI asigna recursos)
0x97	Console Output devices connect (Conexión de dispositivos de salida de la consola)
0x98	Console input devices connect (Conexión de dispositivos de entrada de la consola)
0x99	Super IO Initialization (Iniciación súper E/S)
0x9A	USB Bus initialization is started (Comienzo de la inicialización de bus PCI)
0x9B	USB Reset (Restablecimiento de USB)
0x9C	USB Detect (Detección de USB)
0x9D	USB Enable (USB activo)
0xA0	IDE initialization is started (Comienzo de la inicialización de IDE)
0xA1	IDE Reset (Restablecimiento de IDE)
0xA2	IDE Detect (Detección de IDE)
0xA3	IDE Enable (IDE activo)
0xA4	SCSI initialization is started (Comienzo de la inicialización de SCSI)
0xA5	SCSI Reset (Restablecimiento de SCSI)
0xA6	SCSI Detect (Detección de SCSI)
0xA7	SCSI Enable (SCSI activo)
0xA8	Setup Verifying Password (Verificación de contraseña de configuración)
0xA9	Start of Setup (Inicio de la configuración)
0xAB	Setup Input Wait (Espera de entrada de configuración)

Código de estado	Descripción
0xAD	Ready To Boot event (Evento listo para iniciar)
0xAE	Legacy Boot event (Evento inicio heredado)
0xAF	Exit Boot Services event (Evento abandonar servicios de inicio)
0xB2	Legacy Option ROM Initialization (Inicialización ROM de opción heredada)
0xB3	System Reset (Restablecimiento del sistema)
0xB4	USB hot plug (Acoplamiento activo USB)

Instalación de los componentes del sistema

Medidas de seguridad



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones no autorizadas. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

Los componentes del sistema y las placas de circuito electrónico pueden resultar dañados por descargas de electricidad estática. Manipular sistemas mientras están conectados a una fuente de alimentación puede ser muy peligroso. Para evitar lesiones personales o daños en el sistema, siga estas pautas:

- Si es posible, utilice una muñequera de conexión a tierra cuando manipule el interior del chasis del sistema. También puede descargar la electricidad estática tocando el metal al descubierto del chasis del sistema o el cuerpo de metal al descubierto de cualquier otro aparato con conexión a tierra.
- Sujete las placas de circuito electrónico únicamente por los bordes. No toque los componentes de la placa a menos que sea necesario. No doble ni fuerce la placa de circuito.
- Deje todos los componentes dentro del embalaje antiestático hasta que esté preparado para instalarlos.

Herramientas recomendadas

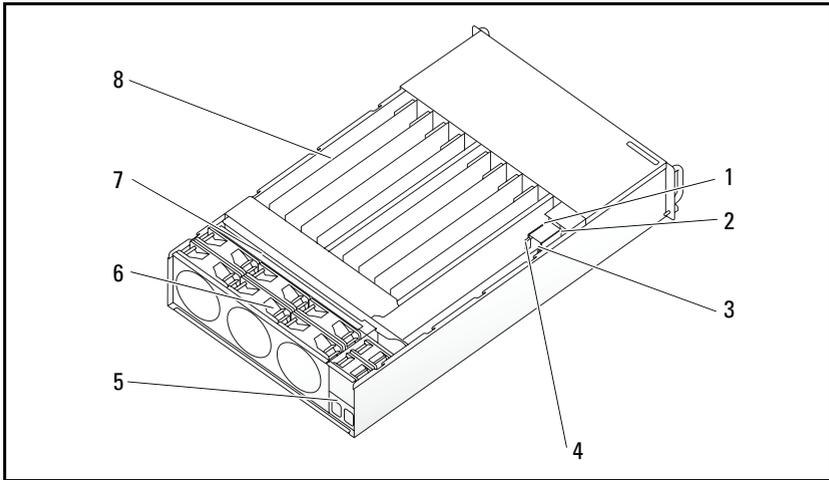
- Destornillador Phillips
- Destornillador de punta plana
- Conjunto de destornilladores de joyero

Interior del sistema

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones no autorizadas. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

△ PRECAUCIÓN: Este sistema debe utilizarse siempre con la cubierta instalada para garantizar una refrigeración adecuada.

Ilustración 3-1. Interior del sistema



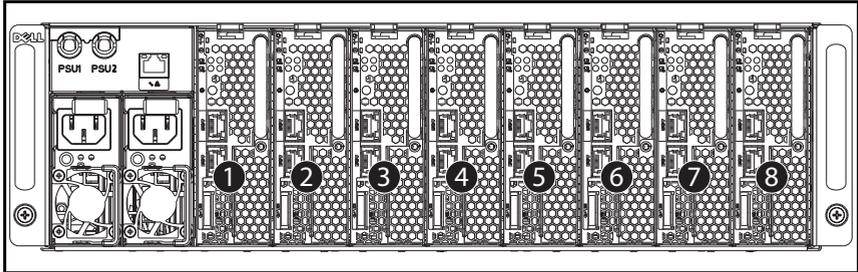
- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1 PSU 1 | 2 PSU 2 |
| 3 PDB 1 | 4 PDB 2 |
| 5 Soporte del enchufe de alimentación | 6 Caja de ventiladores |
| 7 Plano posterior | 8 Sleds (12) |

Configuración del sled

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

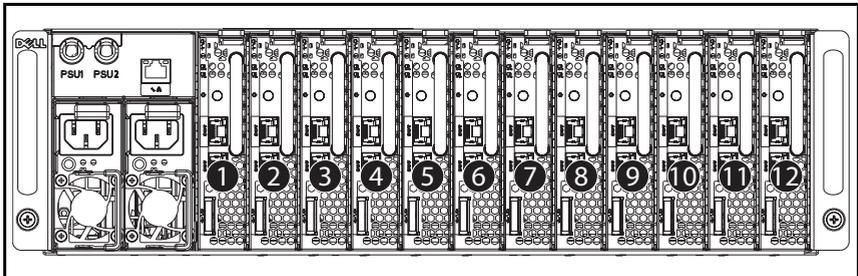
Las ilustraciones siguientes muestran las dos opciones de sleds de servidor y la numeración de los sleds para cada opción.

Ilustración 3-2. SKU PowerEdge C5220 de 8 sleds



✍ NOTA: La SKU de sled también puede incluir una tarjeta intermedia LSI 2008, de 1GbE o 10GbE (post-RTS).

Ilustración 3-3. SKU PowerEdge C5220 de 12 sleds



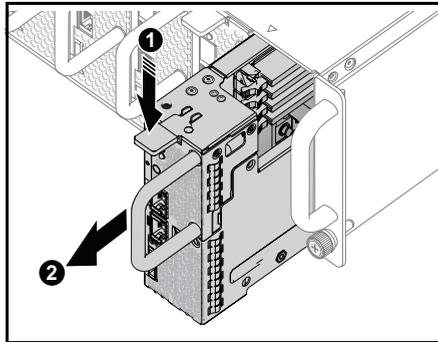
Sleds

Extracción de un sled

△ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

△ **PRECAUCIÓN:** Para asegurar un buen flujo de aire en el sistema, si se retira un sled debe ser reemplazado inmediatamente por otro o uno de relleno.

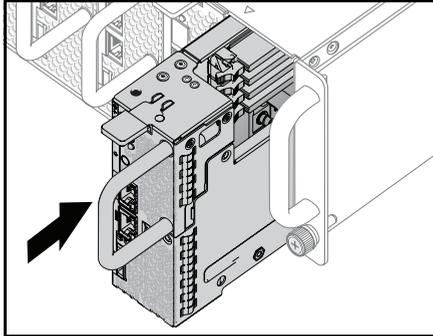
- 1 Presione el pestillo de liberación hacia abajo ❶.
- 2 Tire del sled hacia fuera del sistema ❷.



Instalación de un sled

- △ **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para asegurar un buen flujo de aire en el sistema, si se retira un sled debe ser reemplazado inmediatamente por otro o uno de relleno.

Introduzca el sled en el sistema hasta que quede alineado con la carcasa y el pestillo de liberación se bloquee.

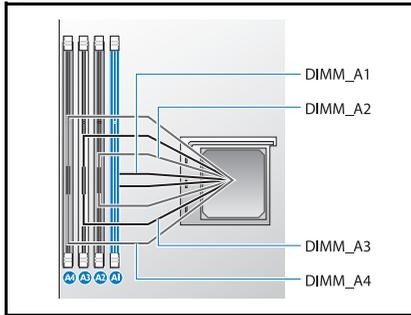


Módulos de memoria:

Configuración DIMM admitida

Las siguientes configuraciones DIMM son admitidas en el sistema.

Ilustración 3-4. Configuración de las ranuras DIMM



Reglas de distribución de las DIMM

En el caso de un único DIMM, instálelo sólo en DIMM A1.

En el caso de dos DIMM, instálelos en DIMM A1 + A3.

Memoria admitida

Configuración	Tipo/tamaño de memoria	CPU	DIMM	Tipo	Velocidad de la memoria (MHz)	Nivel	Tipo (x8, x4)	Densidad del componente	Tamaño total	Ranura DIMM			
										A1	A2	A3	A4
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*1	1	1	UDIMM	1333	1R	x8	2 Gb	2G	•			
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*2	1	2	UDIMM	1333	1R	x8	2 Gb	4G	•		•	
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*3	1	3	UDIMM	1333	1R	x8	2 Gb	6G	•	•	•	
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4096 MB*1 + 2048 MB*2	1	3	UDIMM	1333	2R/ 1R	x8	2 Gb	8G	2G	4G	2G	
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*1 + 4096 MB*2	1	3	UDIMM	1333	1R/ 2R	x8	2 Gb	10G	2G	4G	4G	

Memoria admitida

Configuración	Tipo/tamaño de memoria	CPU	DIMM	Tipo	Velocidad de la memoria (MHz)	Nivel	Tipo (x8, x4)	Densidad del componente	Tamaño total	Ranura DIMM			
										A1	A2	A3	A4
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4096 MB*3	1	3	UDIMM	1333	2R	x8	2 Gb	12G	•	•	•	
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*4	1	4	UDIMM	1333	1R	x8	2 Gb	8G	•	•	•	•
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4096 MB*1	1	1	UDIMM	1333	2R	x8	2 Gb	4G	•			
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4096 MB*2	1	2	UDIMM	1333	2R	x8	2 Gb	8G	•		•	
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*2 + 4096 MB*2	1	4	UDIMM	1333	1R/ 2R	x8	2 Gb	12G	2G	4G	2G	4G
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4096 MB*4	1	4	UDIMM	1333	2R	x8	2 Gb	16G	•	•	•	•
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/8912 MB*1	1	1	UDIMM	1333	2R	x8	4 Gb	8G	•			
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/8912 MB*2	1	2	UDIMM	1333	2R	x8	4 Gb	16G	•		•	
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/8912 MB*3	1	3	UDIMM	1333	2R	x8	4 Gb	24G	•	•	•	
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/8912 MB*4	1	4	UDIMM	1333	2R	x8	4 Gb	32G	•	•	•	•
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/8912 MB*2 + 2048 MB*2	1	4	UDIMM	1333	2R/ 1R	x8	4 Gb/ 2 Gb	20G	2G	8G	2G	8G
8 sleds	DDR3 ECC UDIMM/8912 MB*2+4096MB*24	1	4	UDIMM	1333	2R/ 2R	x8	4 Gb/2 Gb	24G	4G	8G	4G	8G
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*1	1	1	UDIMM VLP	1333	2R	x8	1 Gb	2G	•			
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*2	1	2	UDIMM VLP	1333	2R	x8	1 Gb	4G	•		•	
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*3	1	3	UDIMM VLP	1333	2R	x8	1 Gb	6G	•	•	•	
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4096MB*1 + 2048 MB*2	1	3	UDIMM VLP	1333	2R	x8	2 Gb/ 1 Gb	8G	2G	4G	2G	
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*1 + 4096 MB*2	1	3	UDIMM VLP	1333	2R	x8	1 Gb/ 2 Gb	10G	2G	4G	4G	
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4098 MB*3	1	3	UDIMM VLP	1333	2R	x8	2Gb	12G	•	•	•	
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*4	1	4	UDIMM VLP	1333	2R	x8	1 Gb	8G	•	•	•	•

Memoria admitida

Configuración	Tipo/tamaño de memoria	CPU	DIMM	Tipo	Velocidad de la memoria (MHz)	Nivel	Tipo (x8, x4)	Densidad del componente	Tamaño total	Ranura DIMM			
										A1	A2	A3	A4
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4096 MB*1	1	1	UDIMM VLP	1333	2R	x8	2 Gb	4G	•			
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4096 MB*2	1	2	UDIMM VLP	1333	2R	x8	2 Gb	8G	•		•	
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/2048 MB*2 + 4096 MB*2	1	4	UDIMM VLP	1333	2R	x8	1 Gb/2 Gb	12 G	2 G	4 G	2 G	2 G
12 sleds	DDR3 ECC UDIMM/4096 MB*4	1	4	UDIMM VLP	1333	2R	x8	2 Gb	16 G	•	•	•	•

Extracción de un módulo de memoria



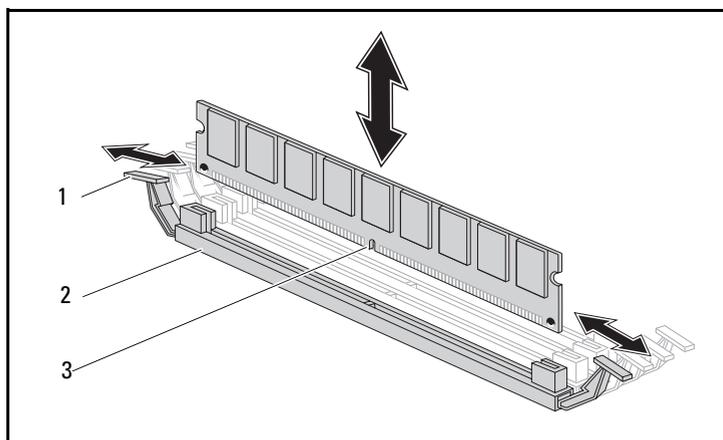
AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones no autorizadas. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Extraiga el sled del sistema. Vea la “Configuración del sled” en la página 61.
- 2 Presione los pestillos de fijación de la ranura DIMM hacia afuera. Vea la ilustración 3-5.
- 3 Extraiga el módulo de memoria del sistema.

Ilustración 3-5. Extracción e instalación de un módulo de memoria



1 Pestillo de fijación

2 Ranura DIMM

3 Muesca del módulo de memoria

Sustitución de un módulo de memoria



AVISO: Los módulos de memoria permanecen calientes durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlos, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríen. Sujete los módulos de memoria por los bordes de la tarjeta y evite tocar sus componentes.



PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones no autorizadas. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

La placa base tiene cuatro ranuras en dos canales para la instalación módulos memoria. Consulte “Puentes y conectores de la placa base” en la página 103 para ver la ubicación de los módulos de memoria.

Siga las instrucciones que se indican a continuación para instalar los módulos de memoria::

- 1 Alinee correctamente el módulo de memoria con la ranura DIMM. Vea la muesca y la obstrucción en la ilustración 3-5.
- 2 Presione el conector del borde del módulo de memoria hacia dentro de la ranura DIMM. Presione con firmeza el módulo de memoria para que los pestillos de fijación de la ranura DIMM estén nivelados hacia arriba para asegurar el módulo de memoria en su lugar.

Unidades de disco duro

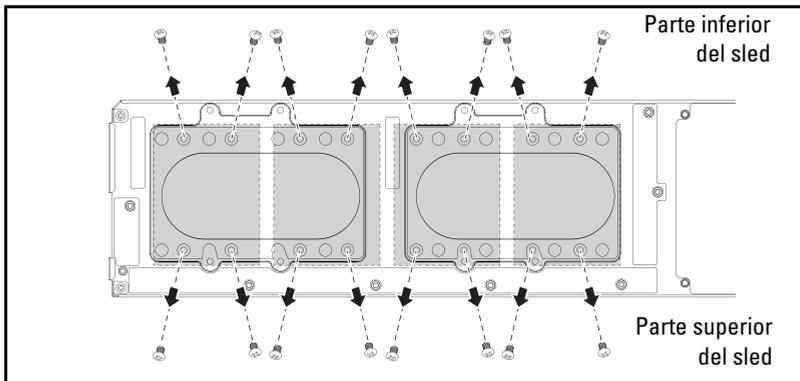
A continuación se muestran ejemplos de procedimientos para instalar y extraer unidades de disco duro de 2,5 y 3,5 pulgadas.

Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas

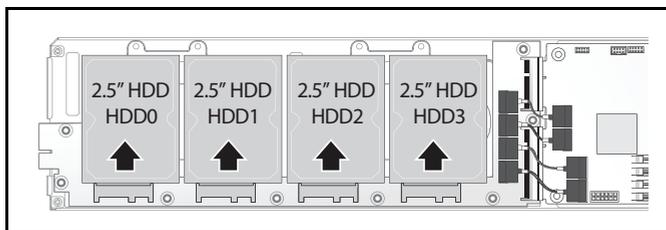
△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

✍ NOTA: No se admite la combinación de unidades de disco duro SATA y SAS en tarjetas de discos duros de 2,5 y 3,5 pulgadas.

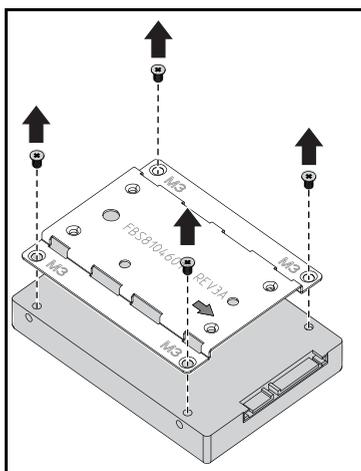
- 1 Extraiga el sled del sistema. Vea la “Configuración del sled” en la página 61.
- 2 Seleccione el disco duro a reemplazar y quite los cuatro tornillos del soporte del disco duro que lo fijan bajo el sled.



- 3 Extraiga los discos duros del compartimento de acoplamiento del sled.

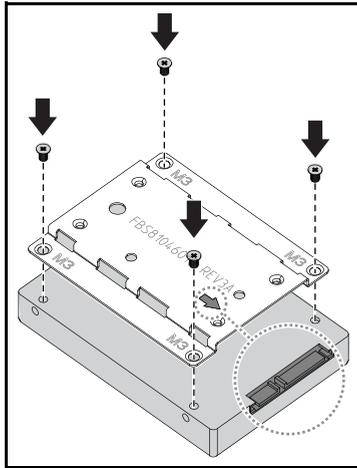


- 4 Quite los cuatro tornillos del soporte del disco duro de 2,5 pulgadas y, a continuación, separe el disco duro del soporte.



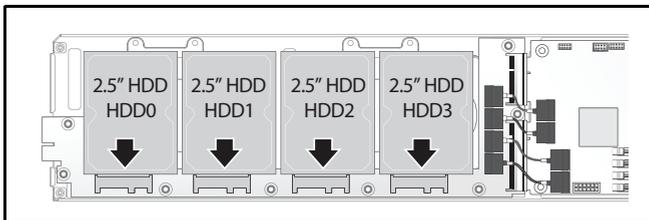
Instalación de una unidad de 2,5 pulgadas

- 1 Alinee el soporte del disco duro de 2,5 pulgadas con el nuevo disco y vuelva a colocar los cuatro tornillos.

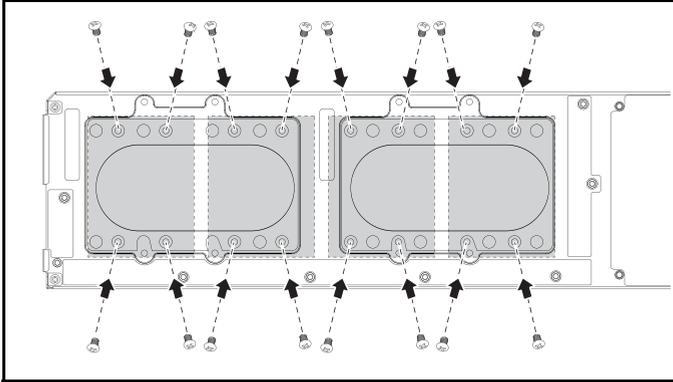


NOTA: La flecha apuntando hacia el conector del disco duro indica la orientación correcta del soporte.

- 2 Conecte la unidad de disco duro a la tarjeta correspondiente del sled.



- 3 Quite los tornillos del soporte de los discos duros desde la parte inferior del sled.

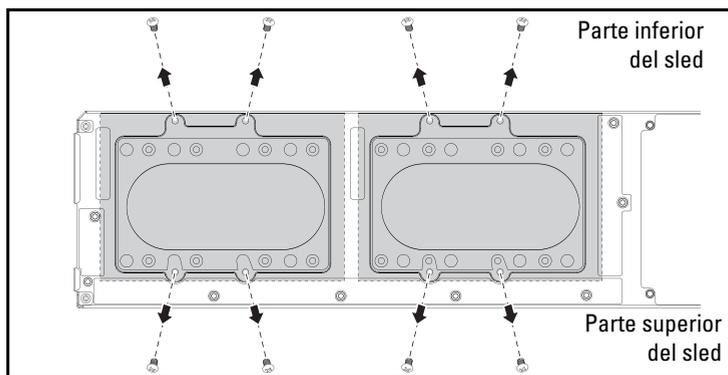


Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas

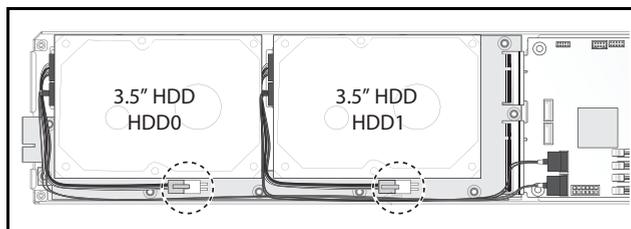
⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

🔧 NOTA: No se admite la combinación de unidades de disco duro SATA y SAS en tarjetas de discos duros de 3,5 y 2,5 pulgadas.

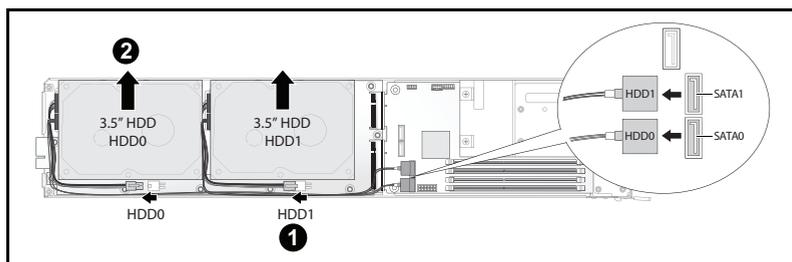
- 1 Extraiga el sled del sistema. Vea la “Configuración del sled” en la página 61.
- 2 Quite los tornillos del soporte de los discos duros desde la parte inferior del sled.



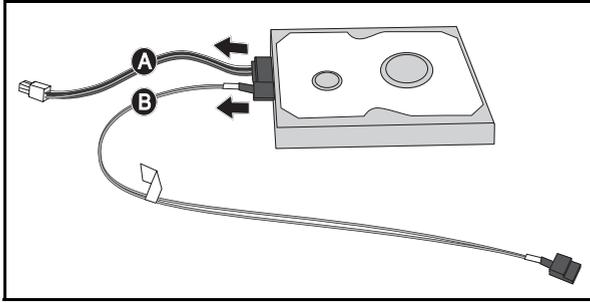
- 3 Retire los cables del disco duro de sus ganchos.



- 4 Desconecte el cable de la unidad de disco duro de la tarjeta de discos duros y de la placa base ❶, seguidamente levante y retire el disco del sled ❷.

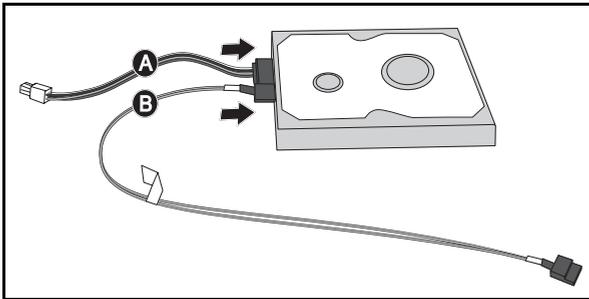


- 5 Desconecte los cables de la unidad de disco duro A y B del disco duro.

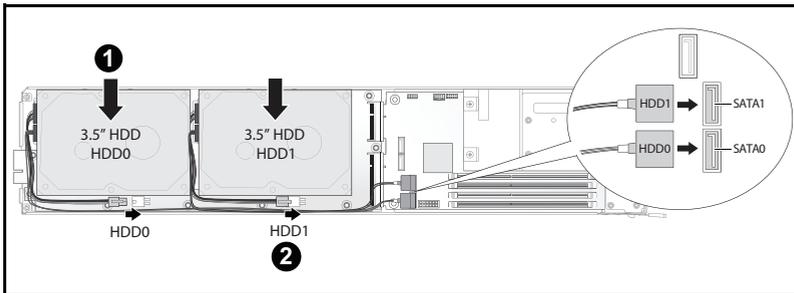


Extracción de una unidad de 3,5 pulgadas

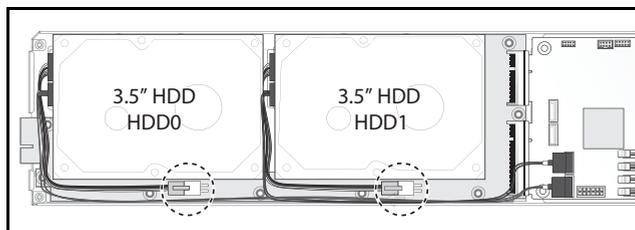
- 1 Conecte los cables de la unidad de disco duro A y B al nuevo disco duro.



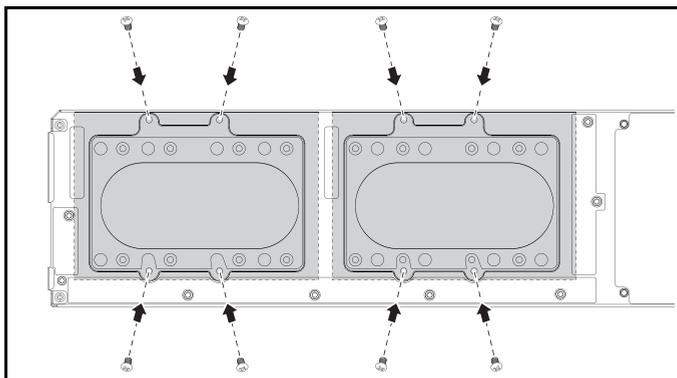
- 2 Coloque el disco duro en el sled **1**, conecte los cables de la unidad de disco duro a la tarjeta del disco duro y a la placa base **2**.



- 3** Inserte los cables del disco duro de sus ganchos.



- 4** Coloque los tornillos del soporte de los discos duros en la parte inferior del sled.

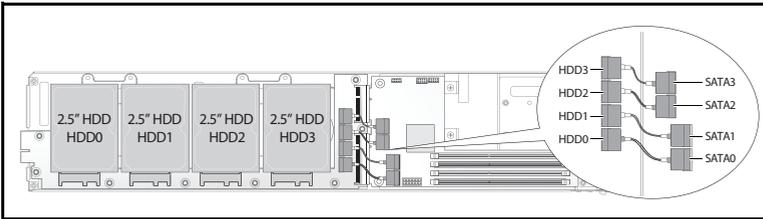


Tarjetas de discos duros

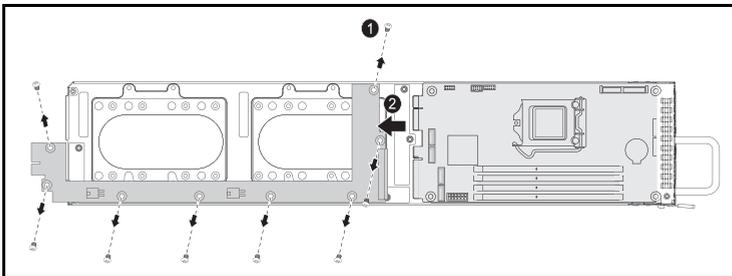
Extracción de una tarjeta de discos duros de 2,5 pulgadas

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Extraiga los discos duros. Vea la “Unidades de disco duro” en la página 69.
- 2 Desconecte los cuatro cables SATA entre la tarjeta de discos duros y la placa base.

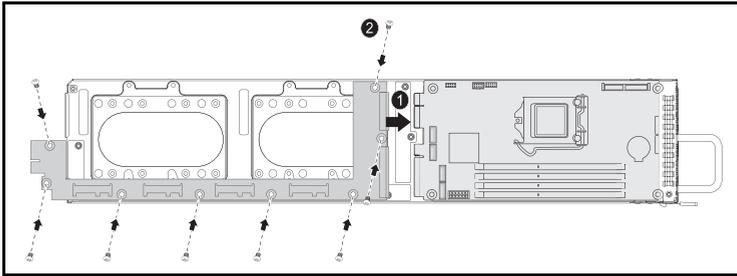


- 3 Quite los ocho tornillos de la tarjeta de discos duros **1**.
- 4 Desconecte la tarjeta de discos duros de la placa base **2** y retírela del sled.

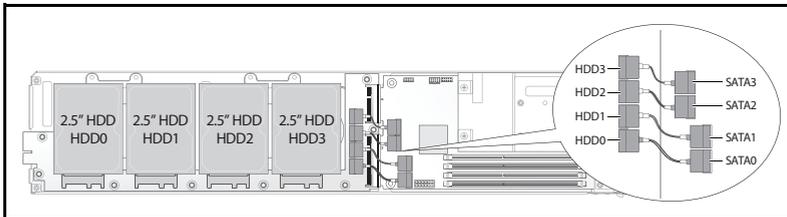


Instalación de una tarjeta de discos duros de 2,5 pulgadas

- 1 Coloque la nueva tarjeta de discos duros en el sled y conéctela a la placa base ❶.
- 2 Vuelva a colocar los ocho tornillos para fijarla en su sitio ❷.



- 3 Conecte los cuatro cables SATA entre la tarjeta de discos duros y la placa base.

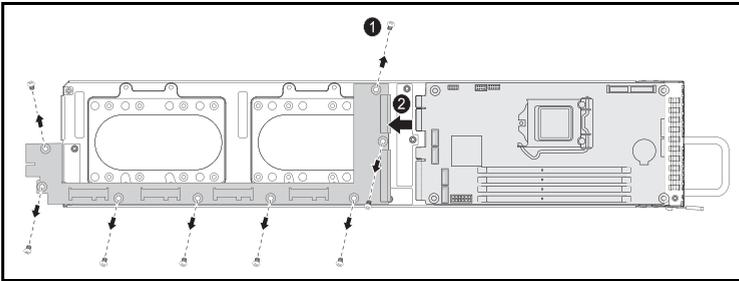


Extracción de una tarjeta de discos duros de 3,5 pulgadas

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

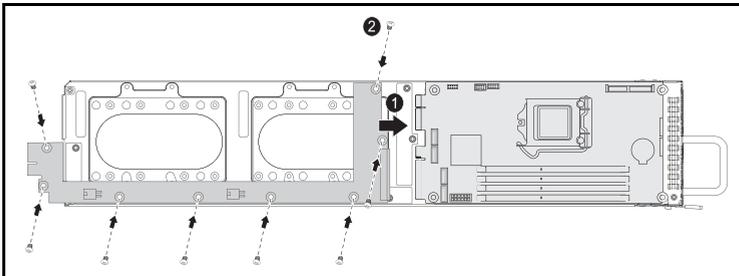
- 1 Extraiga las unidades de disco duro. Vea la “Extracción de una unidad de 2,5 pulgadas” en la página 72.
- 2 Quite los ocho tornillos de la tarjeta de discos duros ❶.

- 3 Desconecte la tarjeta de discos duros de la placa base **2** y retírela del sled.



Instalación de una tarjeta de discos duros de 3,5 pulgadas

- 1 Desembale la nueva tarjeta de discos duros.
- 2 Sujete la tarjeta por los bordes, coloque la tarjeta de discos duros en el sled y conéctela a la placa base **1**.
- 3 Vuelva a colocar los ocho tornillos para fijarla en su sitio **2**.

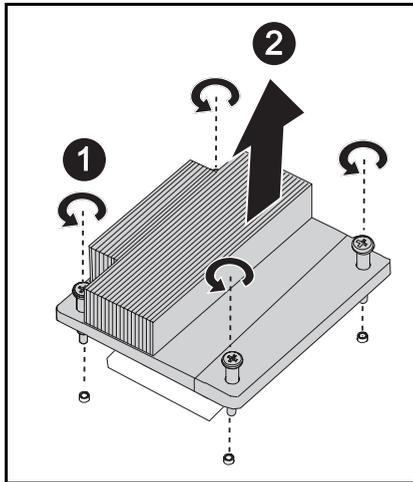


Disipadores de calor

Colocación de un disipador de calor

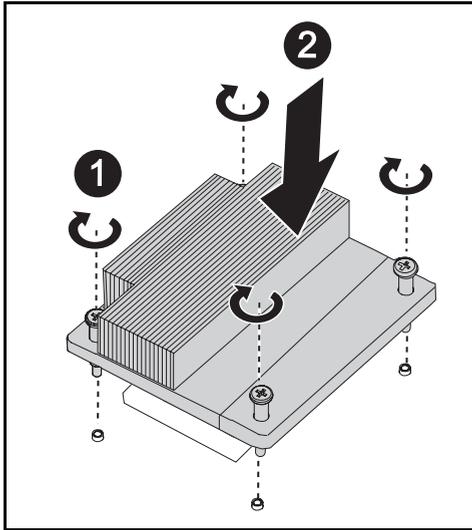
⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Extraiga el sled requerido del sistema. Vea la “Configuración del sled” en la página 61.
- 2 Afloje los cuatro tornillos cautivos del disipador de calor ❶.
- 3 Extraiga el disipador de calor ❷.



Instalación de un disipador de calor

- 1 Coloque el nuevo disipador de calor en la placa base ❶.
- 2 Apriete los cuatro tornillos cautivos del disipador de calor ❷.

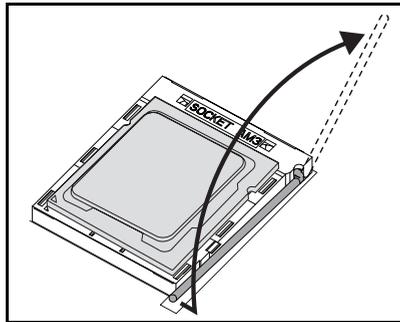


Procesadores

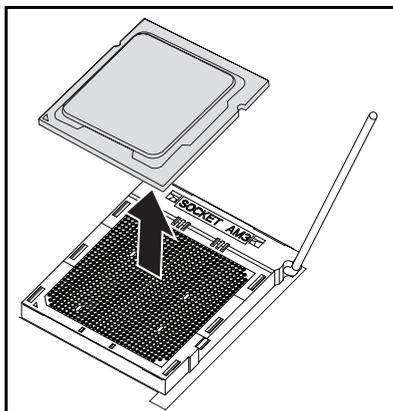
Extracción de un procesador

△ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Extraiga el disipador de calor. Vea la “Colocación de un disipador de calor” en la página 79.
- 2 Libere el pestillo de fijación.



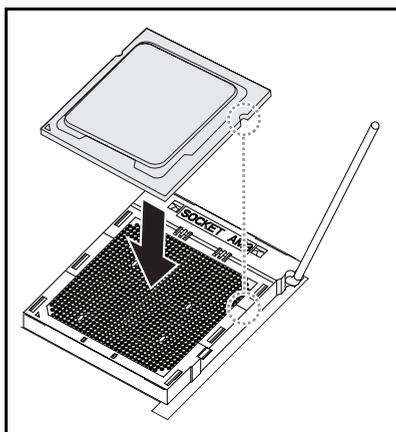
- 3 Extraiga el procesador.



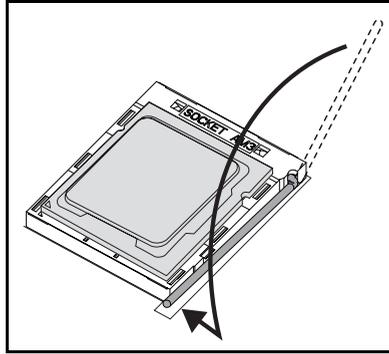
Instalación de un procesador

⚠ PRECAUCIÓN: Si se coloca el procesador de forma incorrecta, pueden producirse daños permanentes en la placa base o en el procesador. Tenga cuidado de no doblar las patas del zócalo.

- 1 Coloque el nuevo procesador en el zócalo.



- 2 Cierre el pestillo de fijación.



Tarjetas intermedias

Colocación de tarjetas intermedias (opcional)

Una tarjeta intermedia es un componente opcional que solo puede instalarse en una placa base de 8 sleds.

⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia en línea o telefónica. La garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones no autorizadas. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

Los componentes del sistema y las placas de circuito electrónico pueden resultar dañados por descargas de electricidad estática. Manipular sistemas mientras están conectados a una fuente de alimentación puede ser muy peligroso. Siga las sencillas pautas que se indican a continuación para evitar que se produzcan daños en el sistema o lesiones personales.

- Si es posible, utilice una muñequera de conexión a tierra cuando manipule el interior del chasis del sistema. También puede descargar la electricidad estática tocando el metal al descubierto del chasis del sistema o el cuerpo de metal al descubierto de cualquier otro aparato con conexión a tierra.

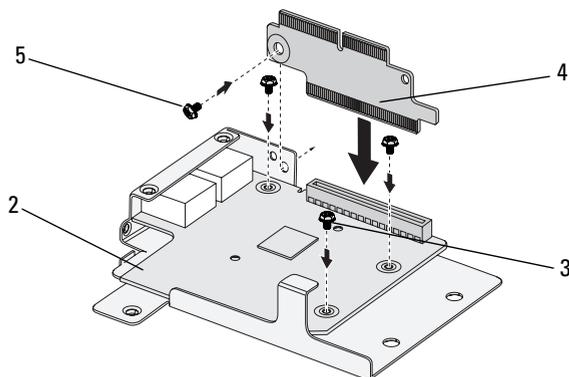
- Sujete las placas base electrónicas únicamente por los bordes. No toque los componentes de la placa a menos que sea necesario. No doble ni fuerce la placa base.
- Deje todos los componentes dentro del embalaje antiestático hasta que esté preparado para instalarlos.

Instalación de una tarjeta intermedia de 1 GbE y 10 GbE

Antes de instalar una tarjeta intermedia, extraiga la tarjeta del sled del chasis, consulte “Extracción de un sled” en la página 62.

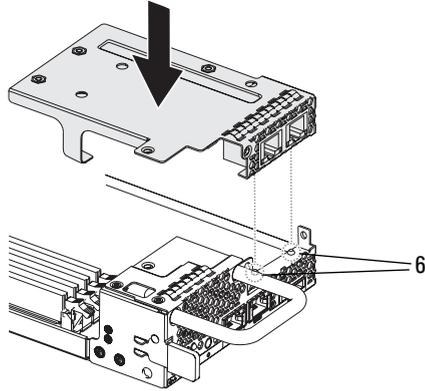
- 1 Extraiga la tarjeta intermedia de la funda antiestática.
- 2 Con el conector PCIe hacia arriba, coloque la a tarjeta intermedia en su soporte.
- 3 Fije la tarjeta en el soporte con los tornillos proporcionados.
- 4 Inserte la tarjeta de conexión en la tarjeta intermedia.
- 5 Fije la tarjeta de conexión al soporte con los tornillos proporcionados.

Ilustración 3-6. Instalación de una tarjeta de conexión en una tarjeta intermedia



- 6 Gire el ensamblaje intermedio y alinee las dos patas de guía en el sled, consulte la siguiente imagen.

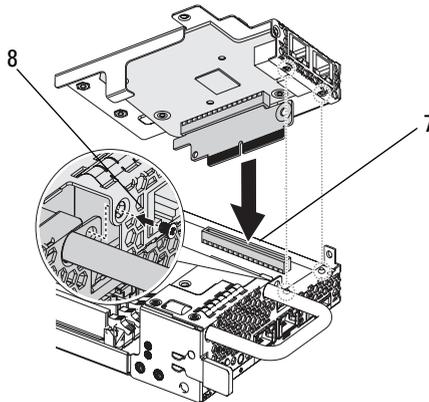
Ilustración 3-7. Instalación de un ensamblaje intermedio en un sled



 **NOTA:** La lengüeta del soporte del tornillo E/S debe estar detrás del soporte intermedio.

- 7 Alinee la tarjeta intermedia sobre el sled e insértela como se muestra en la siguiente imagen.

Ilustración 3-8. Fijación de un ensamblaje intermedio



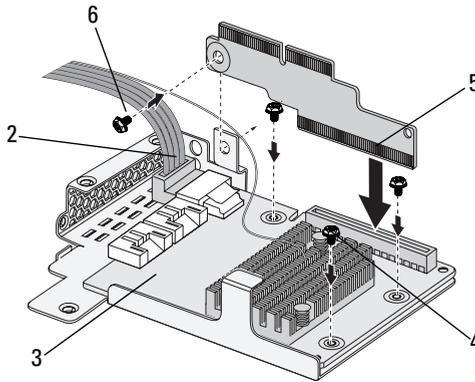
- 8 Fije el ensamblaje al del sled con los tornillos proporcionados.

Instalación de la tarjeta intermedia SAS

Antes de instalar una tarjeta intermedia, extraiga la tarjeta del sled del chasis, consulte “Extracción de un sled” en la página 62.

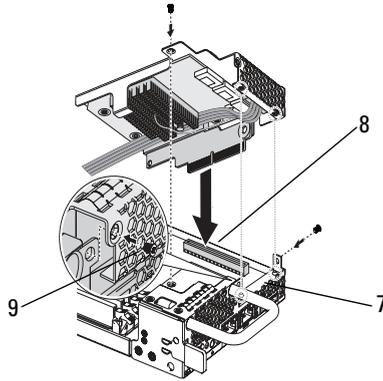
- 1 Extraiga la tarjeta intermedia de la funda antiestática.
- 2 Con el conector PCIe hacia arriba, coloque el cable SAS 2,5 pulgadas a la tarjeta intermedia SAS.
- 3 Coloque la tarjeta intermedia en el soporte intermedio.
- 4 Fije la tarjeta en el soporte con los tornillos proporcionados.
- 5 Inserte la tarjeta de conexión en la tarjeta intermedia como se muestra en la siguiente imagen.
- 6 Fije la tarjeta de conexión al soporte con los tornillos proporcionados.

Ilustración 3-9. Inserción de una tarjeta de conexión en una tarjeta intermedia SAS



- 7 Gire el ensamblaje intermedio y alinee las dos patas de guía en el sled, consulte la siguiente imagen.

Ilustración 3-10. Instalación de un ensamblaje intermedio SAS en un sled



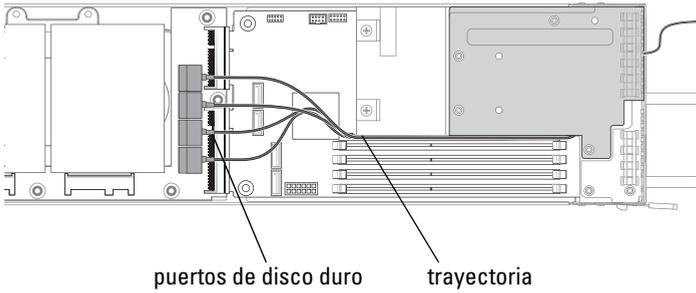
NOTA: La lengüeta del soporte del tornillo E/S debe estar detrás del soporte intermedio.

- 8 Alinee la tarjeta intermedia sobre el sled e insértela.
- 9 Fije el ensamblaje al sled con los tornillos proporcionados.

Colocación de los cables intermedios SAS

Tras instalar una tarjeta intermedia, es necesario colocar los cables SAS como se muestra en la siguiente figura.

Ilustración 3-11. Colocación de los cables intermedios SAS



Solución de problemas

Secuencia de solución de problemas

Problemas de inicio del servidor

El sistema no se inicia tras la instalación

El conector de alimentación no está enchufado

Problemas de memoria

Problemas del monitor

Problemas de la fuente de alimentación y el chasis

Problemas del cableado

Cortocircuito o sobrecarga

Componentes defectuosos

El sistema no se inicia después de cambiar la configuración

Cambios en el hardware

Cambios en el software

Cambios del BIOS

Investigación en base a los registros de eventos del sistema

Problemas de instalación

Solución de problemas de las conexiones externas

El sistema no se inicia tras la instalación

El conector de alimentación no está enchufado

Si el cable de alimentación no está enchufado en el conector de alimentación de la placa base del procesador, el sistema no puede iniciarse, a pesar de que los LED del panel frontal del chasis y el ventilador puede estar en funcionamiento. Verifique que las conexiones eléctricas están bien.

Problemas de memoria

Si ha instalado módulos de memoria incompatibles, es posible que el sistema no se inicie. Compruebe que la memoria que ha instalado ha sido probada con su placa base. Si la memoria instalada es compatible, extraiga y reinstale los módulos de memoria.

Los módulos de memoria defectuosos pueden causar errores de inicio. Para detectar si un módulo de memoria específico es defectuoso, inicie el sistema con un solo módulo de memoria instalado cada la vez.

Problemas del monitor

Las configuraciones del monitor pueden causar errores en el inicio. Para verificar el funcionamiento del monitor, siga esta lista de comprobación:

- Asegúrese de que el monitor esté enchufado y encendido.
- Asegúrese de que todos los cables están conectados correctamente entre el monitor y el sistema.
- Compruebe que los valores de brillo y contraste del monitor no son demasiado bajos.

La mayoría de los monitores utilizan indicadores LED que muestran el estado. Consulte la documentación del monitor para confirmar la operación. Si el problema persiste, pruebe o reemplace el monitor en otra toma de corriente alterna o en un sistema diferente.

Problemas de la fuente de alimentación y el chasis

- Verifique que el chasis y la fuente de alimentación sean compatibles con el modelo del procesador.

Tabla 4-1. Lista de procesadores compatibles con C5220

Procesador E3-1200 de la familia de productos Intel Xeon	Familia de procesadores Intel Core y Pentium
Intel Xeon E3-1280	Intel Core i3-2120
Intel Xeon E3-1270	
Intel Xeon E3-1220	
Intel Xeon E3-1260L	
Intel Xeon E3-1220L	

- Asegúrese de que todos los cables de alimentación y los conectores están firmemente conectados a la fuente de alimentación y a la toma de corriente alterna.
- Si la PDU o la toma de corriente alterna tienen un interruptor de encendido y apagado, asegúrese de que esté encendido y verifique que la toma está suministrando corriente.
- Compruebe si hay objetos extraños en el interior del chasis, tales como tornillos que puedan cortocircuitar las conexiones.

Problemas del cableado

Asegúrese de que todas las conexiones, tanto internas como externas, están instaladas correcta y firmemente.

Cortocircuito o sobrecarga

Retire los elementos no esenciales, tales como tarjetas controladoras adicionales o dispositivos IDE o ATAPI, para comprobar si hay cortocircuitos o sobrecargas. Si el sistema se inicia correctamente, puede haber un cortocircuito o sobrecarga asociado con uno de los componentes. Vuelva a colocar cada uno de los elementos no esenciales uno a uno para determinar el que está causando el problema.

Si el problema se produce incluso después de retirar los componentes no esenciales, el problema tiene que ver con la placa del sistema, la fuente de alimentación, la memoria o el procesador.

Componentes defectuosos

Los componentes defectuosos, especialmente el procesador y la memoria, pueden causar problemas de inicio del sistema.

- Cambie los módulos de memoria por módulos que funcionen correctamente. Verifique el correcto funcionamiento de la memoria sospechosa en un sistema que funcione correctamente.
- Sustituya el procesador por un procesador que funcione correctamente. Verifique el correcto funcionamiento de la memoria sospechosa en un sistema que funcione correctamente.

El sistema no se inicia después de cambiar la configuración

Cambios en el hardware

Si el sistema no se inicia después de realizar cambios en el hardware o de añadir nuevos componentes, compruebe que el componente instalado es compatible con el sistema.

Cambios en el software

Si recientemente ha instalado un nuevo software o nuevos controladores de dispositivos, trate de iniciar en modo seguro y desinstalar el software o el controlador.

Si ahora puede iniciar normalmente, es posible que haya un problema de compatibilidad entre el nuevo software o controlador y algunos componentes del sistema. Póngase en contacto con el fabricante del software para obtener ayuda.

Cambios del BIOS

La modificación de algunas configuraciones avanzadas del BIOS (como las incluidas en “Menú de opciones avanzadas” en la página 22) puede causar problemas de inicio. Los cambios en la configuración avanzada del BIOS solo se deben hacer por un usuario experimentado.

Si se puede acceder a la utilidad de configuración del BIOS pulsando F2 durante el inicio, restablezca los valores de fábrica del BIOS pulsando F3. Guarde y salga de la configuración del BIOS (consulte “Menú inicial” en la página 15 para más detalles).

Si no puede acceder a la utilidad de configuración del BIOS, borre el CMOS llevando a cabo los siguientes pasos:

- 1** Apague el sistema. No desenchufe el cable de alimentación.
- 2** Abra el sistema.
- 3** Mueva el puente (JP5) de la posición de funcionamiento predeterminada, que cubre las patas 1 y 2, a la posición de restablecer/borrar el CMOS, que cubre las patas 2 y 3.
- 4** Desconecte la alimentación de CA.
- 5** Espere 5 segundos.

- 6 Vuelva a colocar el puente en su posición predeterminada, entre las patas 1 y 2.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta del chasis y encienda el sistema.

El CMOS se habrá borrado y puede restablecerse accediendo a la configuración del BIOS.

Investigación en base a los registros de eventos del sistema

Si el LED del panel frontal parpadea entre 30 y 60 segundos al aplicar alimentación de CA a la fuente de alimentación, significa que la controladora de administración de la placa base (BMC) se está inicializando. Si no es así, entonces la BMC no funciona. Si la BMC funciona, intente recopilar información del registro de eventos del sistema (SEL) para la investigación. Para obtener más información, ver “Ver el registro de eventos del sistema BMC” en la página 48.

Problemas de instalación

Realice las comprobaciones siguientes si intenta resolver un problema de instalación:

- Compruebe todas las conexiones de los cables y de la alimentación (incluidas todas las conexiones de los cables del rack).
- Desenchufe el cable de alimentación y espere un minuto. Vuelva a conectar el cable de alimentación y pruébelo otra vez.
- Si la red informa de un error, compruebe si hay suficiente memoria instalada y el espacio disponible en disco.
- Extraiga todos los periféricos, de uno en uno, y pruebe a encender el sistema. Si después de extraer una opción el sistema funciona, es posible que haya un problema con esa opción o con la configuración entre el periférico y el sistema. Póngase en contacto con el proveedor de la opción para obtener ayuda.
- Si el sistema no se enciende, consulte el indicador LED. Si el LED de alimentación no está iluminado, puede que no reciba alimentación de CA. Compruebe si el cable de alimentación de CA está bien conectado.

Solución de problemas de las conexiones externas

Los cables sueltos o mal conectados son el origen más habitual de los problemas del sistema, del monitor y de otros periféricos (impresora, teclado, ratón u otros dispositivos externos). Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados en los conectores externos del sistema. Consulte el manual del propietario de hardware del sistema para ver los conectores del panel posterior del sistema.

Utilidades de actualización

Este capítulo proporciona información sobre las utilidades de actualización.

Actualización del firmware de la BMC

El firmware de la BMC (Controladora de administración de la placa base) se puede actualizar de varias formas, tanto remota como localmente, y se puede conseguir mediante comando IPMI o utilidades. La actualización solo se debe llevar a cabo si es necesaria.

Utilidad de recuperación de firmware SOCFLASH

Para la recuperación de la BMC se emplea la utilidad SOCFLASH si tiene lugar alguna irregularidad. SOCFLASH también se puede utilizar para las actualizaciones periódicas de la BMC, borrando o no los datos de configuración del usuario.



NOTA: Todos los archivos y firmware se proporcionan con cada paquete de versión.

El formato de SOCFLASH versión 1.00.02 o posterior es:

```
socflash [operador]
```

Lista de operadores

- if = el nombre del archivo de actualización
- of = el nombre del archivo de la copia de seguridad
- cs = para definir el chip seleccione
AST2050: 2; predeterminado: obtener de intercepción SCU.
- flashtype = el tipo de chip flash
2:SPI
- skip = escriba el tamaño de skip en bytes al inicio del archivo de entrada (predeterminado=0)
- offset = escriba el offset en bytes al inicio de flash (predeterminado=0)
- count = escriba el tamaño de en bytes a copiar a flash (predeterminado= el tamaño de flash)
- option = f|2|c
 - omitir la comparación de datos flash y forzar la actualización
 - usar borrado de chip en lugar de borrado de sector
 - reestablecer desecho
 - admitir actualización de dos flash

AST2050: dos soluciones SPI : 1a SPI en CS2; 2a SPI en CS0

Ejemplos:

Flash completo sin guardar datos de configuración del usuario:

```
C:\socflash \dosflash>socflash cs=2 option=fc  
if=firm.bin
```

Instrucciones de SOCFLASH linux.sh para Linux:

Cambiar directorio a ./socflash

Ejecutar sh ./linux.sh en el sistema local con SO Linux.

```
[root@localhost ~ socflash]# ./linux.sh
```

Tras completar el proceso, espere 90 segundos a que se restablezca la BMC.

Instrucciones para DOS SOCFLASH dos.bat:

Cambiar directorio a `.\socflash`

Ejecutar `dos.bat` en el sistema local con DOS.

```
c:\socflash\> dos.bat
```

Tras completar el proceso, espere 90 segundos a que se restablezca la BMC.

Instrucciones para Windows 2008 64 bit win.bat:

Cambiar directorio a `.\socflash`

Ejecutar `win.bat` en el sistema local con SO Windows.

Tras completar el proceso, espere 90 segundos a que se restablezca la BMC.

Actualizaciones a través de TFTP/HTTP/FTP

Actualizaciones a través de TFTP/HTTP/FTP

- 1** Obtener identificación de reserva.
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x01
> 01
- 2** Activar actualización remota.
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x02 0x01 0x10 0x01 0x00 0x00 0x00 0xff
>10 01 00 01 01
- 3** Obtener protocolo.
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x02 0x01 0x10 0x01 0x00 0x00 0x00 0xff
>10 02 00 01 07
- 4** Establecer URL.

Actualización de servidor HTTP

(Ej: http://192.168.1.111/s2gv112.bin)

```
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x03 0x01 0x10 0x03 0x00 0x00 0x00 0x01 0xFF 0x68 0x74 0x74 0x70
0x3A 0x2F 0x2F 0x31 0x39 0x32 0x2E 0x31 0x36 0x38 0x2E 0x31 0x2E
0x31 0x31 0x31 0x2F 0x73 0x32 0x67 0x76 0x31 0x31 0x32 0x2E 0x62
0x69 0x6E
```

Código ASCII para la URL - "http://192.168.1.111/s2gv112.bin"

Respuesta: 21 longitud de datos escritos

Actualización de servidor FTP

(Ej: ftp://user:user@192.168.1.111/s2gv112.bin)

```
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x03 0x01 0x10 0x03 0x00 0x00 0x00 0x01 0xFF 0x66 0x74 0x70 0x3A
0x2F 0x2F 0x75 0x73 0x65 0x72 0x3A 0x75 0x73 0x65 0x72 0x40 0x31
0x39 0x32 0x2E 0x31 0x36 0x38 0x2E 0x31 0x2E 0x31 0x31 0x31 0x2F
0x73 0x32 0x67 0x76 0x31 0x31 0x32 0x2E 0x62 0x69 0x6E
```

Código ASCII para la URL - " ftp://user:user@192.168.1.111/s2gv112.bin"

Respuesta: 2a longitud de datos escritor

Actualización de servidor TFTP

(Ej: tftp://192.168.1.111/s2gv112.bin)

```
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw 0x30
0x03 0x01 0x10 0x03 0x00 0x00 0x00 0x01 0xFF 0x74 0x66 0x74 0x70
0x3A 0x2F 0x2F 0x31 0x39 0x32 0x2E 0x31 0x36 0x38 0x2E 0x31 0x2E
0x31 0x31 0x31 0x2F 0x73 0x32 0x67 0x76 0x31 0x31 0x32 0x2E 0x62
0x69 0x6E
```

Código ASCII para la URL - "tftp://192.168.1.111/s2gv112.bin"

Respuesta: 21 longitud de datos escritos

Actualización de firmware de la BMC a través de un comando firmware

```
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw  
0x08 0x01 0x01 0x80 0x00
```

Respuesta: 34 identificativo de tarea de actualización de firmware
(forzar actualización, configuración)

```
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw  
0x08 0x01 0x01 0x80 0x01
```

Respuesta: 34 identificativo de tarea de actualización de firmware
(actualización normal, sin configuración)

```
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw  
0x08 0x01 0x01 0x00 0x00
```

Respuesta: 34 identificativo de tarea de actualización de firmware
(actualización normal, configuración)

```
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw  
0x08 0x01 0x01 0x00 0x01
```

Respuesta: 34 identificativo de tarea de actualización de firmware

Obtener estado del firmware.

```
ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw 0x08 0x02  
<Identificativo de tarea (ej: 0x34)>
```

Respuesta: código de estado de la siguiente forma:

0x00: Transmitting Image (Transmitiendo imagen)

0x01: Validating Image (Validando imagen)

0x02: Programming (Programando)

0x03: Ready to Accept Image (Listo para aceptar imagen)

0x04: USB Unit Stage (Fase de unidad USB)

0x05: Connecting to server (Conectando con el servidor)

0x80: General Error (Error general)

0x81: Cannot establish connection (No se puede establecer conexión)

0x82: Path not found (Ruta de acceso no encontrada)
0x83: Transmission Abort (Transmisión anulada)
0x84: Checksum Error (Error de suma de comprobación)
0x85: Incorrect Platform (Plataforma incorrecta)
0x86: Allocate memory failed (Error de asignación de memoria)
0x87: Virtual media detach failed (Error de desconexión de medio virtual)
0xFF: Completed (Finalizado)

Reiniciar firmware mientras el código de estado es 0xFF

```
>ipmitool -H <dirección IP BMC> -I lanplus -U root -P root raw  
0x06 0x02
```

Actualización del BIOS del sistema

En esta sección se describen el uso de la utilidad AMI BIOS Flash para la actualización del BIOS.

Utilidad AMI Flash de actualización de firmware

La utilidad AMI Flash puede actualizar el BIOS a través de la interfaz local.

- 1 Inicie DOS/Microsoft Windows.
- 2 Ejecute C5220BIOS(versión).exe.



NOTA: DOS no admite nombres de archivos largos. Para utilizar un archivo en modo DOS, cambie el nombre de forma adecuada a la estructura de archivos antes de ejecutarlo.

Modo de recuperación del BIOS

El BIOS tiene un sistema de recuperación integrado en el “bloque de inicio”. En el caso de que el BIOS se dañara, el bloque de inicio se puede emplear para restaurar el BIOS a un estado funcional. Se llama a la rutina cuando el bloque del sistema del BIOS está vacío o dañado. Al llamarse a la rutina de restauración accede a la unidad USB en busca de un archivo llamado 5220BIOS.ROM.

Por ese motivo la luz de la unidad USB se ilumina y la unidad parece estar en uso. Si se encuentra el archivo (5220BIOS.ROM), se carga en el bloque del sistema del BIOS para reemplazar a la información dañada.

Para restaurar el BIOS, copie la versión más reciente del archivo BIOS de la placa base a una llave USB y cambie el nombre a 5220BIOS.ROM.

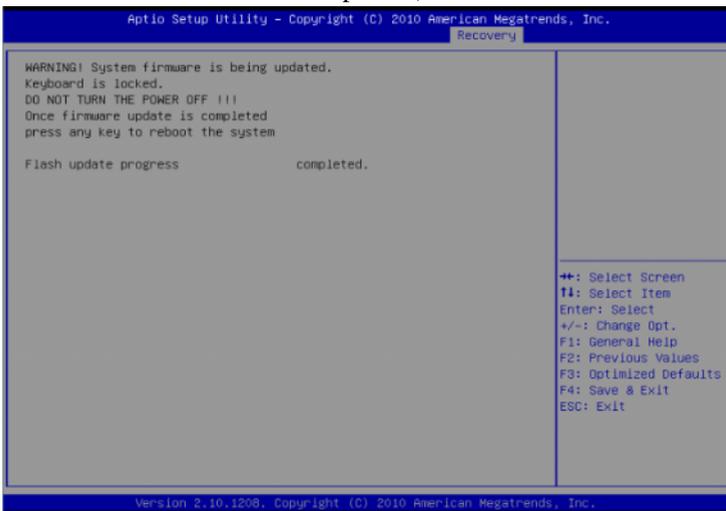
Proceso de recuperación del BIOS

- 1 Cambie el nombre del archivo ROM a 5220BIOS.ROM y cópielo a un dispositivo USB.
- 2 Conecte el puente de recuperación (JP11).
- 3 Encienda el sistema.

- 4 El BIOS se inicia en el menú de configuración del BIOS y muestra la página Recovery (Recuperación).



- 5 Seleccione **Proceed with flash update** (Proceder con actualización flash).

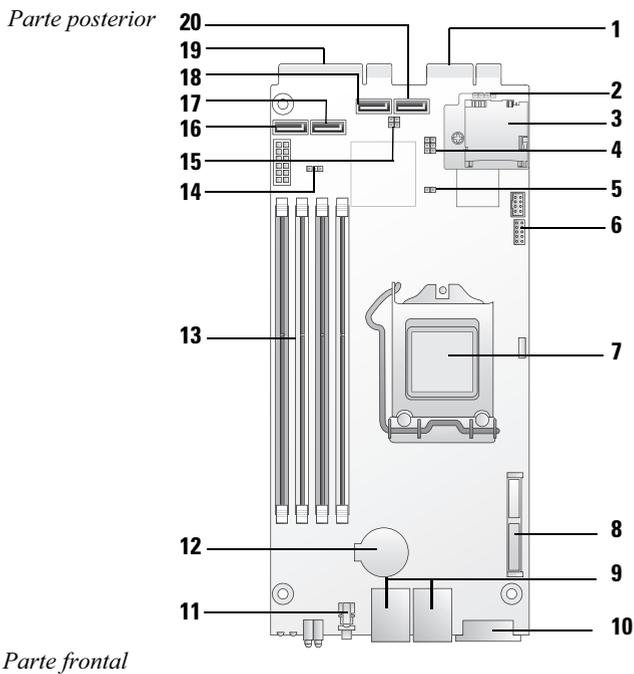


Puentes y conectores

Puentes y conectores de la placa base

La ilustración 5-1 muestra los componentes del sistema en la placa base.

Ilustración 5-1. Diagrama de la placa base



- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Conectores de la tarjeta de disco duro (PCI-e x4) | 2 | Encabezado de BMC desactivado (JP1) |
| 3 | Módulo SDHC (el sistema admite una tarjeta SDHC) | 4 | Encabezado de interruptor de puerto COM BIOS/BMC (JP3/JP4) |
| 5 | Encabezado de modo de recuperación ME (JP10) | 6 | Conector de puerto COM (J9) |
| 7 | Zócalo CPU | 8 | Conector para tarjetas intermedias (8 sleds solo) |
| 9 | Conector RJ45 NIC1/NIC2 | 10 | Conector VGA/USB |
| 11 | Botón de encendido | 12 | Zócalo de la batería |
| 13 | Ranuras DIMM | 14 | Configuración de borrado NVRAM (JP5) |
| 15 | Encabezado de modo de recuperación BIOS (JP11) | 16 | Conectores SATA (disco duro 0) |
| 17 | Conectores SATA (disco duro 1) | 18 | Conectores SATA (disco duro 2) |
| 19 | Conectores de la tarjeta de discos duros (PCI-e x8) | 20 | Conectores SATA (disco duro 3) |

Tabla 5-1. Configuración de los puentes de la placa base

Puente	Descripción	Configuración predeterminada	Función
JP1	Encabezado de BMC desactivado (JP1)	Abierto	Solo depuración No instalar puente
JP3/4	Puente de puerto COM BIOS/BMC	1 y 2: COM BIOS	1 y 2: encabezado de puerto COM BIOS (predeterminado) 2 y 3: encabezado de depuración BMC
JP5	Borrado NVRAM	1 y 2: mantener	1 y 2: mantener (predeterminado) 2 y 3: borrado NVRAM y contraseña
JP10	Modo de recuperación ME	Abierto	Solo depuración No instalar puente
JP11	Puente de recuperación BIOS	Abierto	1-2: Modo de recuperación BIOS

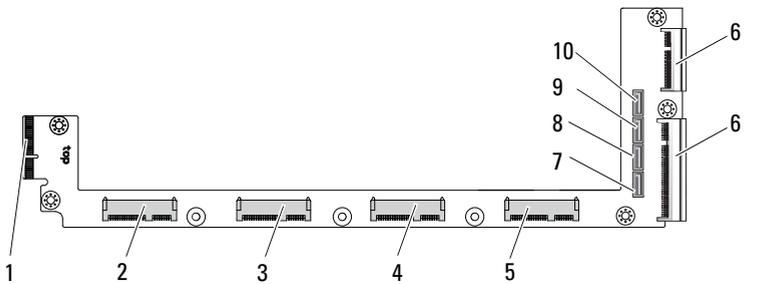


NOTA: La configuración predeterminada del BIOS se carga tras el proceso de borrado de NVRAM. Se pierde toda la configuración definida por el usuario.

Conectores de la tarjeta de discos duros de 2,5 pulgada

La ilustración 5-2 muestra los conectores en la tarjeta de discos duros de 2,5 pulgada.

Ilustración 5-2. Tarjeta de discos duros de 2,5 pulgada

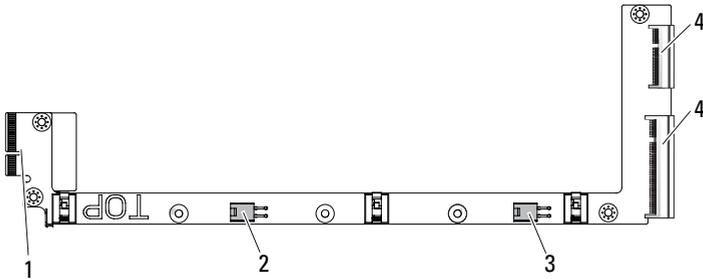


- | | | | |
|---|--------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Conector del plano posterior | 2 | Conector del disco duro 0 |
| 3 | Conector del disco duro 1 | 4 | Conector del disco duro 2 |
| 5 | Conector del disco duro 3 | 6 | 2 conectores de borde de tarjeta |
| 7 | Conector del disco duro 0 SATA | 8 | Conector del disco duro 1 SATA |
| 9 | Conector del disco duro 2 SATA | 10 | Conector del disco duro 3 SATA |

Conectores de la tarjeta de discos duros de 3,5 pulgadas

La ilustración 5-3 muestra los conectores en la tarjeta de discos duros de 3,5 pulgadas.

Ilustración 5-3. Tarjeta de discos duros de 3,5 pulgadas



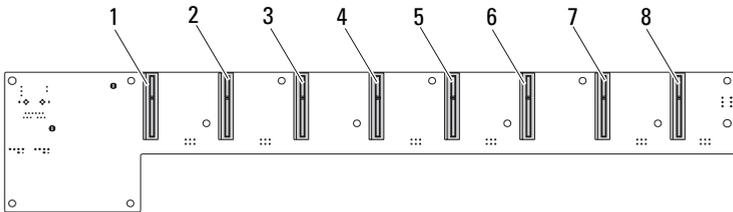
- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Conector del plano posterior | 2 | Conector de alimentación del disco duro 0 |
| 3 | Conector de alimentación del disco duro 1 | 4 | 2 conectores de borde de tarjeta |

Conectores del plano posterior

Conectores frontales del plano posterior de 8 sleds

La ilustración 5-4 muestra los conectores frontales del plano posterior de 8 sleds.

Ilustración 5-4. Conectores frontales del plano posterior de 8 sleds

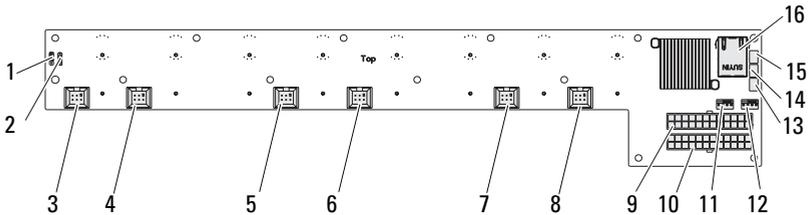


- | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------|
| 1 | Conector del sled 1 | 2 | Conector del sled 2 |
| 3 | Conector del sled 3 | 4 | Conector del sled 4 |
| 5 | Conector del sled 5 | 6 | Conector del sled 6 |
| 7 | Conector del sled 7 | 8 | Conector del sled 8 |

Conectores traseros del plano posterior de 8 sleds

La ilustración 5-5 muestra los conectores traseros del plano posterior.

Ilustración 5-5. Conectores traseros del plano posterior de la SKU de 8 sleds



- | | | | |
|----|------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Puente MD2 | 2 | Puente MD1 |
| 3 | Conector del ventilador 1 | 4 | Conector del ventilador 4 |
| 5 | Conector del ventilador 2 | 6 | Conector del ventilador 5 |
| 7 | Conector del ventilador 3 | 8 | Conector del ventilador 6 |
| 9 | Conector del PSU 1 | 10 | Conector del PSU 2 |
| 11 | Conector del ventilador 7 | 12 | Conector del ventilador 8 |
| 13 | Conector del PMBus 2 | 14 | Conector PMBus 1 |
| 15 | Conector de la banda lateral | 16 | Conector LAN |

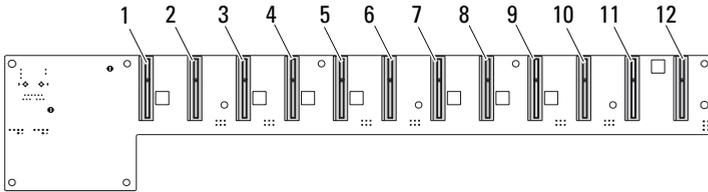
Tabla 5-2. Posiciones de los puentes del plano posterior de 8 sleds

MD2	MD1	Modo
0	1	Normal
1	1	JTAG
1	0	Inicio

Conectores frontales del plano posterior de 12 sleds

La ilustración 5-6 muestra los conectores frontales del plano posterior de 12 sleds.

Ilustración 5-6. Conectores frontales del plano posterior de 12 sleds

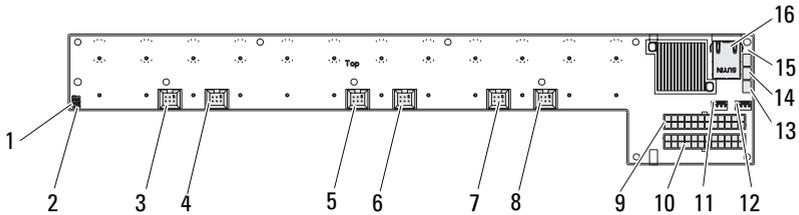


- | | | | |
|----|----------------------|----|----------------------|
| 1 | Conector del sled 1 | 2 | Conector del sled 2 |
| 3 | Conector del sled 3 | 4 | Conector del sled 4 |
| 5 | Conector del sled 5 | 6 | Conector del sled 6 |
| 7 | Conector del sled 7 | 8 | Conector del sled 8 |
| 9 | Conector del sled 9 | 10 | Conector del sled 10 |
| 11 | Conector del sled 11 | 12 | Conector del sled 12 |

Conectores traseros del plano posterior de 12 sleds

La ilustración 5-7 muestra los conectores traseros del plano posterior.

Ilustración 5-7. Conectores traseros del plano posterior de la SKU de 12 sleds



- | | | | |
|----|------------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Puente MD2 | 2 | Puente MD1 |
| 3 | Conector del ventilador 1 | 4 | Conector del ventilador 4 |
| 5 | Conector del ventilador 2 | 6 | Conector del ventilador 5 |
| 7 | Conector del ventilador 3 | 8 | Conector del ventilador 6 |
| 9 | Conector del PSU 1 | 10 | Conector del PSU 2 |
| 11 | Conector del ventilador 7 | 12 | Conector del ventilador 8 |
| 13 | Conector del PMBus 2 | 14 | Conector PMBus 1 |
| 15 | Conector de la banda lateral | 16 | Conector LAN |

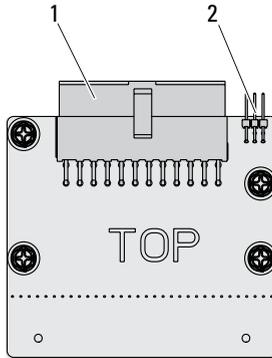
Tabla 5-3. Posiciones de los puentes del plano posterior de 12 sleds

MD2	MD1	Modo
0	1	Normal
1	1	JTAG
1	0	Inicio

Conectores de la placa de distribución de alimentación

La ilustración 5-8 muestra los conectores en la PDB.

Ilustración 5-8. Conectores PDB



1 Conector PSU

2 Conector PMBus

Conectores de alimentación PDB y SMBus

En esta sección se proporciona información sobre la pata de salida de alimentación PDB y el conector SMBus.

Tabla 5-4. Pata de salida de alimentación PDB y conector SMBus

Pata	Señal	Pata	Señal
1	+12V	2	+12V
3	+12V	4	+12V
5	+12V	6	+12V
7	+12V	8	+12V
9	+12V	10	CSHARE
11	PS_PRESENT_0	12	+12V
13	GND	14	GND
15	GND	16	GND
17	GND	18	GND
19	GND	20	GND
21	GND	22	P12V_STB
23	P12V_STB	24	GND
25	SMB_BP_CLK	26	SMB_BP_DAT
27	SMB_PDB_ALRT_0/1_N	28	PS_ON_N
29	ND	30	PSGD0/1

Obtención de ayuda

Cómo ponerse en contacto con Dell

Los clientes de los Estados Unidos pueden llamar al 800-WWW-DELL (800-999-3355).

 **NOTA:** Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a support.dell.com.
- 2 Haga clic en su país o región en la parte inferior de la página. Para ver una lista completa de los países y regiones, haga clic en **All** (Todos).
- 3 Haga clic en la opción **All Support** (Toda la asistencia) del menú **Support** (Asistencia técnica).
- 4 Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado de acuerdo a sus necesidades.
- 5 Elija el método para ponerse en contacto con Dell que le resulte más cómodo.

Índice

A

- actualización
 - BIOS 99
 - BMC 94
 - firmware 94
 - sistema 99
- administración
 - energía 24
 - servidor 41
- alimentación
 - tarjeta de distribución 112
- asistencia
 - servicios. 115
- ayuda
 - en línea 115
 - general 18
 - pantalla 18

B

- BIOS
 - administración
 - de energía 24
 - administración
 - del servidor 41
 - avanzado 22
 - menú de inicio 49
 - menú de seguridad 51

C

- componentes
 - instalar 59
 - sistema 59
- conector
 - placa base 103
- conectores
 - alimentación PDB 113
 - plano posterior 108
 - plano posterior
 - de 12 sleds 110, 111
 - plano posterior
 - de 8 sleds 108
 - plano posterior de 8 sleds
 - traseros 109
- PMBus 113
- tarjeta de discos duros
 - de 2.5 pulgadas 106
- tarjeta de discos duros
 - de 3.5 pulgadas 107
- tarjeta de distribución
 - de alimentación 112
- configuración
 - DIMM admitido 64
 - prefetch 27
 - sled 61

consola
redirección 16

contacto
Dell 115

D

Dell
contacto 115

DIMM
configuración 64
reglas de distribución 64

disco duro
colocar de 2,5 pulgadas 69
colocar de 3,5 pulgadas 72
tarjeta de 2,5 pulgadas 83

disco duro de 2,5 pulgadas
extraer 69
instalar 71

disco duro de 3,5 pulgadas
extraer 72
instalar 74

disipador de calor
colocar 79

E

extraer
disco duro de 3,5 pulgadas
72
tarjeta de discos duros de
2,5 pulgadas 76

G

gestión
error POST 54

H

herramientas
recomendadas 59

I

indicadores 10
panel anterior 8
información sobre el sistema 7
inicio
configuración del BIOS 16
opciones de
configuración 16

instalar
disco duro
de 3,5 pulgadas 74
tarjeta de discos duros de
2,5 pulgadas 77
tarjeta de discos duros de
3,5 pulgadas 78

instalar
disco duro
de 2,5 pulgadas 71

intermedia
cables SAS 88
colocar 83
colocar de 1 GbE 84
colocar de 10 GbE 84
instalar SAS 86
SAS 86

L

llaves
configuración 17
especial 17

M

- medidas
 - seguridad 59
- memoria
 - admitida 64
 - extraer 66
 - instalar módulos 68
- mensajes
 - error 54
 - POST 54
- menú
 - administración
 - de energía 24
 - avanzado 22
 - inicio 49
 - principal del BIOS 20
 - seguridad 51
- menú de inicio
 - inicio 15
- módulos
 - memoria 64

O

- obtener ayuda 115
- opciones
 - inicio 16

P

- pantallas
 - configuración 19
 - configuración del servidor 19
- problemas
 - chasis 90
 - instalación 93
 - memoria 90
 - suministro de energía 90
- procesador
 - colocar 81
- programa
 - configuración del sistema 15
- programa de configuración
 - uso 15

R

- recuperación
 - BIOS 100
- redirección
 - activar 16
 - consola 16
 - desactivar 16
- reglas de distribución
 - DIMM 64

S

sistema

interior 60

sled

configuración 61

extraer 62

solución de problemas 89

conexiones 94

secuencia 89

T

tarjeta

colocar de 2,5 pulgadas 83

colocar de 3,5 pulgadas 77

disco duro de 3,5 pulgadas
77, 83

PDB 112

tarjeta de discos duros

de 2,5 pulgadas

extraer 76

instalar 77

tarjeta de discos duros

de 3,5 pulgadas

instalar 78

U

utilidades

actualización 94