

Sistemas
Dell™ PowerEdge™ C1100
Manual del propietario
del hardware

Modelo reglamentario CS24-TY



Notas, precauciones y avisos



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



PRECAUCIÓN: un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la 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.

© 2013 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: Dell™ y el logotipo de DELL son marcas comerciales de Dell Inc.

Modelo reglamentario CS24-TY

02/2013

Rev. A01

Contenido

1	Información sobre el sistema	11
	Acceso a las características del sistema durante el inicio	11
	Características e indicadores del panel frontal	12
	Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro.	16
	Componentes e indicadores del panel posterior	17
	Códigos de los indicadores de la NIC.	18
	Códigos de los indicadores de alimentación y de la placa base	19
	Códigos de error de POST.	21
	Códigos de sonido	34
	Códigos de sonido de la POST.	34
	Otra información útil.	35
2	Uso del programa de configuración del sistema	37
	Menú Start (Inicial)	37
	Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio	38
	Redirección de consola	38

Menú Main (Principal)	39
Pantalla principal	39
Configuración de AMIBIOS	39
Processor Settings	40
Configuración de la memoria del sistema	40
Menú Advanced (Opciones avanzadas)	40
Configuración del procesador	40
Configuración de la memoria	42
Configuración de IDE	43
Configuración de súper E/S	43
Configuración de USB	44
PCI Configuration (Configuración de PCI)	44
Menú Boot (Inicio)	46
Configuración de las opciones de inicio	46
Menú Server (Servidor)	47
Configuración de la LAN de la BMC	49
Configuración del acceso remoto	50
Menú Security (Seguridad)	51
Menú Exit (Salir)	51

3 Instalación de los componentes del sistema	53
Instrucciones de seguridad	53
Herramientas recomendadas	54
Interior del sistema	54
Unidades de disco duro	56

Extracción de una unidad de disco duro de relleno	56
Instalación de una unidad de disco duro de relleno	57
Extracción de una unidad de disco duro de un portauidades de disco duro.	57
Instalación de una unidad de disco duro en un portauidades de disco duro	58
Extracción de un portauidades de disco duro	59
Instalación de un portauidades de disco duro	59
Apertura y cierre del sistema	60
Apertura del sistema	60
Cierre del sistema	61
Cubierta de refrigeración	62
Extracción de la cubierta de refrigeración.	62
Instalación de la cubierta de refrigeración	63
Disipadores de calor.	63
Extracción del disipador de calor	63
Instalación del disipador de calor	65
Procesador.	65
Extracción del procesador	65
Instalación del procesador.	67
Memoria del sistema	68
Pautas generales para la instalación de módulos de memoria	69
Pautas específicas de los modos	70
Ubicación del zócalo de memoria en la placa base	71
Configuración de memoria admitida	72
Extracción de módulos de memoria	73
Instalación de módulos de memoria	74

Tarjeta vertical de expansión y tarjeta de expansión	76
Extracción de la tarjeta vertical de expansión	76
Instalación de la tarjeta vertical de expansión.	77
Extracción de la tarjeta de expansión	78
Instalación de la tarjeta de expansión	79
Batería RAID (opcional)	80
Extracción de una batería RAID	80
Instalación de una batería RAID	81
Tarjetas controladoras de almacenamiento integradas	82
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada	82
Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada	83
Tarjeta intermedia (LAN 10 GbE).	84
Extracción de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)	84
Instalación de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)	86
Suministros de energía	87
Extracción de la fuente de alimentación sin redundancia.	87
Instalación de la fuente de alimentación sin redundancia.	88
Extracción de la fuente de alimentación redundante	89
Instalación de la fuente de alimentación redundante	90
Placa de distribución de alimentación	90
Extracción de la placa de distribución de alimentación.	90

Instalación de la placa de distribución de alimentación.	91
Ventiladores de refrigeración	92
Extracción de un conjunto de ventilador de refrigeración.	92
Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración.	93
Tarjeta del dispositivo expensor	94
Extracción de la tarjeta de ampliación.	94
Instalación de la tarjeta de ampliación	96
Plano posterior.	96
Extracción del plano posterior	96
Instalación del plano posterior	98
Panel de control (opcional)	98
Extracción del panel de control	98
Instalación del panel de control	99
Conjunto de panel de control (opcional)	99
Extracción del conjunto de panel de control.	99
Instalación del conjunto de panel de control	100
Pila del sistema	101
Extracción de la pila del sistema.	101
Instalación de la batería del sistema.	102
Placa base	103
Extracción de la placa base	103
Instalación de la placa base	104
4 Solución de problemas del sistema	107
Seguridad para el usuario y el sistema	107

Problemas de instalación	107
Solución de problemas de inicio del sistema.	108
Solución de problemas de las conexiones externas.	108
Solución de problemas del subsistema de vídeo	108
Solución de problemas de los dispositivos USB	108
Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie.	109
Solución de problemas de una NIC	110
Solución de problemas en caso de que se moje el sistema	111
Solución de problemas en caso de que se dañe el sistema	112
Solución de problemas de la batería del sistema	113
Solución de problemas de las fuentes de alimentación	114
Solución de problemas de refrigeración del sistema	114
Solución de problemas de los ventiladores.	115
Solución de problemas de la memoria del sistema	116
Solución de problemas de una unidadde disco duro	118
Solución de problemas de una controladora de almacenamiento	119

Solución de problemas de las tarjetas de expansión	120
Solución de problemas de los procesadores	121
Conflictos de asignaciones de IRQ	122
Solución de problemas relativos a cambios en la configuración del BIOS	123
Recopilación de datos del registro de eventos del sistema para la investigación	124
5 Puentes y conectores	125
Conectores de la placa base	125
Configuración de los puentes	126
Configuración de los puentes de configuración del sistema	126
Configuración de los puentes del plano posterior	128
Conectores del plano posterior	129
Unidades de disco duro de 3,5 pulgadas	129
Unidades de disco duro de 2,5 pulgadas	130
Placa de distribución de alimentación	132

6	Obtención de ayuda.....	133
	Cómo ponerse en contacto con Dell.	133
	Glosario	135
	Índice	145

Información sobre el sistema

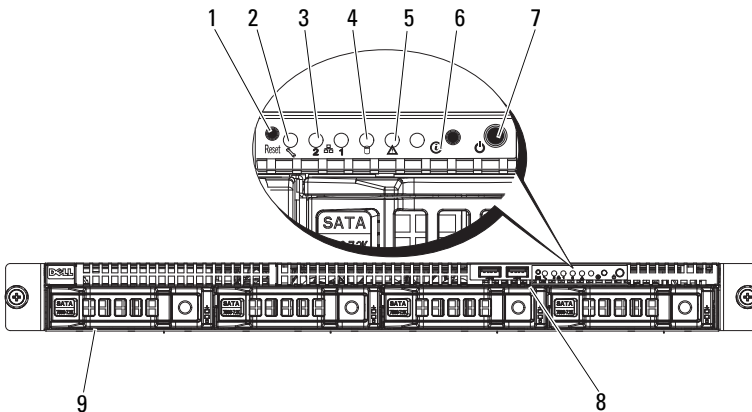
Acceso a las características del sistema durante el inicio





Las pulsaciones de tecla siguientes proporcionan acceso a las características del sistema durante el inicio.

Pulsación de tecla	Descripción
<F2>	Abre el programa de configuración del sistema. Ver “Menú Start (Inicial)” en la página 37.
<F11>	Abre BIOS Boot Manager. Ver “Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio” en la página 38.
<F12>	Inicia el entorno de ejecución de preinicio (PXE).
<Ctrl><C>	Abre la utilidad de configuración SAS. Para obtener más información, consulte la documentación del adaptador SAS.
<Ctrl><R>	Abre la utilidad de configuración RAID. Para obtener más información, consulte la documentación de la tarjeta RAID SAS.
<Ctrl><S>	Abre la utilidad de configuración de las opciones de NIC para el inicio PXE. Para obtener más información, consulte la documentación de la NIC integrada.

Características e indicadores del panel frontal

Ilustración 1-1. Componentes del panel frontal: Sistema con unidades de disco duro de 3,5 pulgadas



Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Botón de reinicio		Reinicia el sistema mientras el sistema está encendido.
2	LED de servicio		Se ilumina cuando el puerto BMC está activado y parpadea cuando hay tráfico en dicho puerto.
3	Conectores Ethernet 1 y 2		Se ilumina en verde cuando se realiza una conexión al puerto NIC y parpadea cuando hay tráfico en dicho puerto.
4	LED de actividad de la unidad de disco duro		Se ilumina cuando las unidades de disco duro están activas.
5	LED de error		Muestra el estado o los errores y está controlado por la BMC.




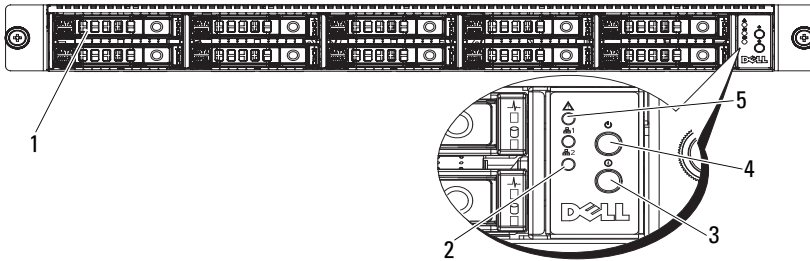


Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
6	Indicador/botón de identificación del sistema		<p>El botón de identificación del sistema puede utilizarse para localizar un sistema y una placa base concretos dentro de un bastidor.</p> <p>Cuando se presiona el botón, los indicadores azules de estado del sistema situados en la parte frontal y posterior parpadean hasta que se vuelve a presionar el botón.</p>
7	Indicador de encendido/botón de encendido		<p>El indicador de encendido está iluminado mientras el sistema recibe alimentación.</p> <p>El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación de CC al sistema.</p> <p>NOTA: Cuando se enciende el sistema, el monitor de vídeo puede tardar de unos segundos a más de dos minutos en mostrar una imagen, según la cantidad de memoria instalada en el sistema.</p> <p>NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de encendido, éste realizará un apagado ordenado antes de cerrarse.</p> <p>NOTA: Para forzar el apagado (no ordenado), mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos.</p>
8	Conectores USB (2)		<p>Conectan dispositivos USB al sistema.</p> <p>Los puertos son compatibles con USB 2.0.</p>
9	Unidades de disco duro		<p>Hasta cuatro unidades de disco duro de 3,5 pulgadas de intercambio activo.</p>

Ilustración 1-2. Componentes del panel frontal: Sistema con unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

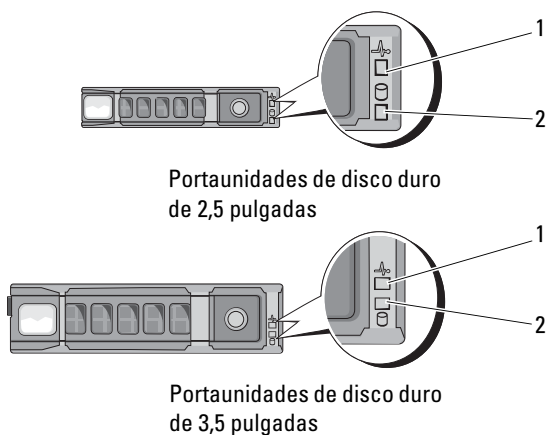


Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Unidades de disco duro		Hasta diez unidades de disco duro de 2,5 pulgadas de intercambio activo.
2	Conectores Ethernet 1 y 2		Se ilumina en verde cuando se realiza una conexión al puerto NIC y parpadea cuando hay tráfico en dicho puerto.
3	Indicador/botón de identificación del sistema		El botón de identificación del sistema puede utilizarse para localizar un sistema y una placa base concretos dentro de un bastidor. Cuando se presiona el botón, los indicadores azules de estado del sistema situados en la parte frontal y posterior parpadean hasta que se vuelve a presionar el botón.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
4	Indicador de encendido/botón de encendido		<p>El indicador de encendido está iluminado mientras el sistema recibe alimentación.</p> <p>El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación de CC al sistema.</p> <p>NOTA: Cuando se enciende el sistema, el monitor de vídeo puede tardar de unos segundos a más de dos minutos en mostrar una imagen, según la cantidad de memoria instalada en el sistema.</p> <p>NOTA: En los sistemas operativos compatibles con ACPI, si se apaga el sistema con el botón de encendido, éste realizará un apagado ordenado antes de cerrarse.</p> <p>NOTA: Para forzar el apagado (no ordenado), mantenga presionado el botón de encendido durante cinco segundos.</p>
5	LED de error		Muestra el estado o los errores y está controlado por la BMC.

Patrones de los indicadores de la unidad de disco duro

Ilustración 1-3. Indicadores de la unidad de disco duro



- 1 Indicador de actividad de la unidad de disco duro (verde)
- 2 Indicador de estado de la unidad de disco duro (verde y ámbar)

Tabla 1-1. Indicadores de la unidad de disco duro: Puertos SATA integrados

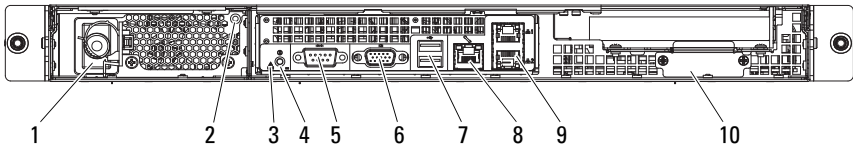
Indicador de actividad de la unidad/indicador de estado de la unidad	Estado
Apagado/apagado	No hay ninguna unidad
Luz verde fija/apagado	No hay acceso
Luz verde fija/luz verde fija	Unidad en línea
Luz verde fija/luz verde parpadeante	La unidad está presente o en fase inactiva

Tabla 1-2. Indicadores de la unidad de disco duro: Tarjetas SAS/SATA adicionales







Indicador de actividad de la unidad/indicador de estado de la unidad	Estado
Apagado/apagado	No hay ninguna unidad
Luz verde fija/apagado	No hay acceso
Luz verde fija/luz verde fija	Unidad en línea
Luz verde fija/luz verde parpadeante	La unidad está presente o en fase inactiva
Luz ámbar fija/apagado	Error en la unidad
Luz ámbar fija/luz verde fija	Regenerando la unidad

Componentes e indicadores del panel posterior

Ilustración 1-4. Funciones del panel posterior

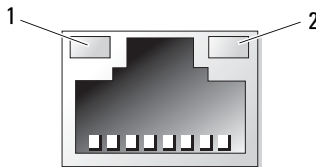


Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Suministro de energía		650 W
2	LED de alimentación		Se ilumina en verde cuando la fuente de alimentación funciona correctamente.
3	LED de error		Muestra el estado o los errores y está controlado por la BMC.

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
4	Indicador de identificación del sistema		Tanto el software de administración de sistemas como los botones de identificación ubicados en la parte frontal pueden hacer que el indicador parpadee en azul para identificar un sistema y una placa base en particular. Se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención debido a un problema.
5	Conector serie		Conecta un dispositivo serie al sistema.
6	Conector de vídeo		Conecta una pantalla VGA al sistema.
7	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos USB al sistema. Los puertos son compatibles con USB 2.0.
8	Puerto KVM sobre IP		Puerto de administración dedicado.
9	Conectores Ethernet (2)		Conector de NIC 10/100/1000 integrada.
10	Cubierta de la tarjeta intermedia		Retire esta cubierta antes de instalar una tarjeta intermedia.

Códigos de los indicadores de la NIC

Ilustración 1-5. Indicadores de la NIC



1 Indicador de enlace

2 Indicador de actividad

Tabla 1-3. Códigos de los indicadores de velocidad de la NIC

Indicador de velocidad de la NIC	Estado
Luz ámbar fija	Enlace a 1 Gbps
Luz ámbar parpadeante	Identifica un puerto con conexión a 1 Gbps
Luz verde fija	Enlace a 100 Mbps
Luz verde parpadeante	Identifica un puerto con conexión a 10 Mbps o 100 Mbps
Luz verde apagada	Enlace a 10 Mbps

Tabla 1-4. Códigos de los indicadores de la NIC: BMC

Indicador de la NIC	Estado
Luz verde fija	Enlace a la LAN/sin acceso
Luz verde parpadeante	Acceso a la LAN
Luz verde apagada	Estado inactivo

Tabla 1-5. Códigos de los indicadores de velocidad de la NIC (puerto KVM sobre IP)

Indicador de velocidad de la NIC	Estado
Luz verde fija	Enlace a 100 Mbps
Luz verde apagada	Enlace a 10 Mbps

Códigos de los indicadores de alimentación y de la placa base

Los LED del panel frontal y posterior del sistema muestran códigos de error durante el inicio del sistema. Los sistemas con unidades de disco duro de 2,5 pulgadas y de 3,5 pulgadas tienen los mismos LED en el panel frontal y posterior. Tabla 1-6 enumera el estado asociado a los códigos de error.

Tabla 1-6. Códigos de los indicadores de alimentación y de la placa base

Indicador de encendido	Estado
Luz verde fija, luz ámbar apagada	Encendido (S0/S1)
Luz verde apagada, luz ámbar parpadeante	Evento de condición crítica de la BMC en el modo de apagado (S4/S5)
Luz verde, luz ámbar parpadeante	Evento de condición crítica de la BMC en el modo de apagado (S0/S1)

Tabla 1-7. Indicadores de identificación del sistema

Indicador de identificación del sistema	Estado
Luz azul fija	IPMI con comando de identificación de chasis activado o con pulsación de botón de identificación de ID activada.
Luz azul parpadeante	Sólo parpadea cuando IPMI utiliza el comando de identificación de chasis.
Luz azul apagada	IPMI con comando de identificación de chasis desactivado o con pulsación de botón de identificación de ID desactivada.

Tabla 1-8. Códigos del indicador de alimentación

Indicador de alimentación	Estado
Luz verde fija	La fuente de alimentación está encendida (CA OK/CC OK) o en modo de espera (90–264 V CA).
Luz amarilla fija	Hay un error en la fuente de alimentación (error de UVP/OVP/OCP/SCP/OTP/ventilador).
Luz amarilla apagada	La fuente de alimentación está apagada o el voltaje de entrada de CA está fuera del rango operativo normal (90–264 V CA).

Tabla 1-9. Códigos de los indicadores de error

Indicador de error	Estado
Luz ámbar parpadeante	Error del sistema. o Error no crítico: disparo no crítico por ventilador, voltaje, estado de temperatura o térmico de la CPU.
Luz ámbar apagada	No hay ningún error en el sistema. o Apagado

Códigos de error de POST

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0000	Sí	Timer Error (Error de hora)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0003	Sí	CMOS Battery Low (Batería de CMOS baja)	Vea la “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 113.
0004	Sí	CMOS Settings Wrong (Configuración de CMOS incorrecta)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0005	Sí	CMOS Checksum Bad (Suma de comprobación de CMOS errónea)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
000B	Sí	CMOS memory size Wrong (Tamaño de memoria de CMOS incorrecto)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
000C	Sí	RAM R/W test failed (Error de prueba de R/W de RAM)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
000E	Sí	A: Driver Error (A: Error de controlador)	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
000F	Sí	B: Driver Error (B: Error de controlador)	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0012	Sí	CMOS Date/Time Not Set (Fecha/hora de CMOS no establecida)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Vea la “Solución de problemas de la batería del sistema” en la página 113. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0040	Sí	Refresh timer test failed (Error en la prueba de actualización del temporizador)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0041	Sí	Display memory test failed (Error en la prueba de memoria de pantalla)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0042	Sí	CMOS Display Type Wrong (Tipo de pantalla de CMOS erróneo)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0044	Sí	DMA Controller Error (Error de controladora DMA)	Vea la “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 116. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0045	Sí	DMA-1 Error (Error DMA-1)	Vea la “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 116. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0046	Sí	DMA-2 Error (Error DMA-2)	Vea la “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 116. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0047	Sí	Unknown BIOS error (Error del BIOS desconocido)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0048	Sí	Password check failed (Error de comprobación de contraseña)	Restablezca la contraseña. Vea la “Configuración de los puentes” en la página 126. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0049	Sí	Unknown BIOS error (Error del BIOS desconocido)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
004A	Sí	Unknown BIOS error (Error del BIOS desconocido)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
004B	Sí	Unknown BIOS error (Error del BIOS desconocido)	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
005E	Sí	Password check failed (Error de comprobación de contraseña)	Restablezca la contraseña. Vea la “Configuración de los puentes” en la página 126. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
005D	Sí	S.M.A.R.T. Command Failed S.M.A.R.T. Status BAD, Backup and Replace (S.M.A.R.T. Command Failed S.M.A.R.T. Estado erróneo, copias de seguridad y reemplazar)	Vea la “Obtención de ayuda” en la página 133.
0060	Sí	Primary Master Hard Disk Error (Error del disco duro maestro primario)	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0061	Sí	Primary Slave Hard Disk Error	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0062	Sí	Error del disco duro maestro secundario	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0063	Sí	Secondary Salve Hard Disk Error	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0080	Sí	Primary Master Drive - ATAPI Incompatible	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0081	Sí	Primary Salve Drive - ATAPI Incompatible	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0082	Sí	Secondary Master Drive - ATAPI Incompatible	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0083	Sí	Secondary Slave Drive - ATAPI Incompatible	Consulte “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0101	Sí	Warning! This system board does not support the power requirements of the installed processor. The processor will be run at a reduced frequency, which will impact system performance.	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la Guía de introducción del sistema. Vea la “Solución de problemas de los procesadores” en la página 121.
0102	Sí	Error! The CPU Core to Bus ratio or VID configuration has failed! Please enter BIOS Setup and re-config it.	Se muestra el mensaje en la pantalla, se registra un error en el SEL y se solicita una entrada del usuario para continuar. El usuario puede realizar una acción correctiva inmediata o puede continuar con el inicio.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0120	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#.	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 121 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 114.
0121	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#.	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 121 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 114.
0122	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#.	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 121 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 114.
0123	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#.	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 121 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 114.
0124	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#.	Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente. Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 121 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 114.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0125	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#.	<p>Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente.</p> <p>Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 121 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 114.</p>
0126	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#.	<p>Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente.</p> <p>Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 121 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 114.</p>
0127	Sí	Thermal Failure detected by PROCHOT#.	<p>Asegúrese de que los disipadores de calor del procesador estén instalados correctamente.</p> <p>Ver “Solución de problemas de los procesadores” en la página 121 y “Solución de problemas de refrigeración del sistema” en la página 114.</p>
0150	Sí	Processor failed BIST	<p>Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.</p> <p>Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.</p>
0151	Sí	Processor failed BIST	<p>Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema.</p> <p>Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.</p>

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0152	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0153	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0154	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0155	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0156	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0157	Sí	Processor failed BIST	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0160	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0161	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0162	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0163	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0164	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0165	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0166	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0167	Sí	Processor missing microcode	Se requiere una actualización del BIOS. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0180	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0181	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0182	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0183	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0184	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0185	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0186	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0187	Sí	BIOS does not support current stepping	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0194	Sí	CPUID, Processor family are different	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0196	Sí	CPUID, Processor Model are different	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0193	Sí	CPUID, Processor stepping are different	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0192	Sí	L2 cache size mismatch	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
0197	Sí	Processor speeds mismatched	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0198	Sí	Processor Mismatch	Asegúrese de que los procesadores coinciden y se adaptan al tipo descrito en las especificaciones técnicas del procesador que se encuentran en la <i>Guía de introducción</i> del sistema.
0400	Sí	AHCI Port0 HDD Error	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0401	Sí	AHCI Port1 HDD Error	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0402	Sí	AHCI Port2 HDD Error	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0403	Sí	AHCI Port3 HDD Error	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
0404	Sí	AHCI Port4 HDD Error	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
0405	Sí	AHCI Port5 HDD Error	Vea la “Solución de problemas de una unidad de disco duro” en la página 118.
5120	Sí	CMOS cleared by jumper	Restablezca la contraseña. Vea la “Configuración de los puentes” en la página 126. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
5121	Sí	Password cleared by jumper (Contraseña borrada mediante puente)	Restablezca la contraseña. Vea la “Configuración de los puentes” en la página 126. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
8101	Sí	Warning! USB Host Controller not found at the specified address!!! (Controladora de host USB no encontrada en la dirección especificada.)	Vea la “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 108. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
8102	Sí	Error! USB device failed to initialize!!! (No se pudo iniciar el dispositivo USB.)	Vea la “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 108. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
8103	Sí	Warning! Unsupported UBS device found and disabled!!! (Se ha encontrado y desactivado un dispositivo UBS incompatible.)	Vea la “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 108. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
8104	Sí	Warning! Port 60h/64h emulation is not supported by this USB Host Controller!!! (Emulación de puerto 60h/64h no compatible con la controladora del concentrador USB.)	Vea la “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 108. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
8105	Sí	Warning! EHCI controller disabled. It requires 64-bit data support in the BIOS. (Controladora EHCI desactivada. Requiere compatibilidad con datos de 64 bits en el BIOS.)	Vea la “Solución de problemas de los dispositivos USB” en la página 108. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
8301	Sí	Not enough space in Runtime area! SMBIOS data will not be available.	Vea la “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 116. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
8302	Sí	Not enough space in Runtime area! SMBIOS data will not be available.	Vea la “Solución de problemas de la memoria del sistema” en la página 116. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
8601	Sí	Error: BMC no responde	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.

Código	Registro en la BMC	Mensaje de error	Acción correctiva
8701	Sí	Insufficient Runtime space for MPS data. System may operate in PCI or Non-MPS mode.	Desconecte la alimentación de CA del sistema durante 10 segundos y reinicie el sistema. Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.

Códigos de sonido

En la tabla siguiente se describen los códigos de sonido que se utilizan en el bloque de inicio:

Número de sonidos	Descripción
1	No hay ningún soporte
2	Falta el archivo de bloque de inicio del BIOS
3	Inserte el siguiente disquete en A:
4	Programa flash ejecutado correctamente
5	Error de lectura de archivo
7	No hay flash
8	Error de la controladora de disquete
10	Error de borrado de flash
11	Error del programa flash
12	Tamaño incorrecto del archivo del BIOS
13	Discrepancia de imagen de ROM
14 (un sonido largo tras cuatro sonidos)	Recuperación del BIOS mediante puente

Códigos de sonido de la POST

Número de sonidos	Descripción
1	Error del temporizador de actualización

Número de sonidos	Descripción
3	Error de memoria base de 64 K
6	8042: Error en la puerta A20
8	Error de lectura/escritura de la memoria de vídeo
2	Apagado por interrupción de excepción
3	No hay memoria principal

Otra información útil



AVISO: Consulte la información sobre normativas y seguridad suministrada con el sistema. La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o constar en un documento aparte.

En la *Getting Started Guide* (Guía de introducción) se proporciona información general sobre la instalación del bastidor, las características del sistema, la configuración del sistema y las especificaciones técnicas.



NOTA: Compruebe si hay actualizaciones en dell.com/support y léalas primero, puesto que a menudo sustituyen la información contenida en otros documentos.

Uso del programa de configuración del sistema

Menú Start (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 autoprueba de encendido (POST) y la utilidad de configuración automática de PCI.

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

Configuración de elementos como:

- Unidades de disco duro, unidades de disquete y periféricos
- Protección por contraseña para impedir el uso no autorizado
- 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

Puede iniciar el programa de configuración pulsando <F2> durante la POST.

Redirección de consola

La redirección de consola permite que un usuario remoto diagnostique y corrija problemas de un sistema que no ha podido iniciar correctamente el sistema operativo. El elemento central de la redirección de la 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 el redireccionamiento de consola a un puerto serie. Si el sistema ofrece soporte para un sistema sin monitor o teclado basado en puerto serie, también debe ofrecer soporte para la redirección de toda la E/S de consola debida al BIOS hacia el puerto serie. El controlador de la consola serie debe poder admitir las funciones documentadas en la definición de terminal ANSI.

Menú Main (Principal)

El menú principal muestra información sobre la placa base y el BIOS.

Pantalla principal

Ilustración 2-1. Pantalla principal del programa de configuración del sistema

BIOS SETUP UTILITY	
Main Advanced Boot Security Server Exit	
System Overview	
AMIBIOS Version :S99_3A04 Build Date :04/24/09	Use [ENTER],[TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.
Processor Intel(R) Xeon(R) CPU X5570 @ 2.93 GHz Speed :2593 MHz Count :1	Use [+] or [-] to configure system Time.
System Memory Size :2040 MB	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Select Screen <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Select Item + - Change Field Tab Select Field F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
System Time [17:40:55] System Date [Mon 04/24/2009]	
V02.63 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.	



NOTA: Las opciones del programa de configuración del sistema cambian en función de la configuración del sistema.



NOTA: Los valores predeterminados del programa de configuración del sistema se enumeran bajo las opciones correspondientes en las secciones siguientes, si procede.

Configuración de AMIBIOS

Opción	Descripción
Version	Muestra la versión del BIOS. Consulte este número de versión cuando actualice el BIOS del fabricante.
Build Date	Muestra la fecha de creación del BIOS.
ID	Muestra la Id. del BIOS.

Processor Settings

Opción	Descripción
Type	View BMC SystemMuestra el tipo de procesador instalado en la placa base.
Speed	Muestra la velocidad máxima del procesador.
Count	Muestra el número de procesadores instalados.

Configuración de la memoria del sistema

Opción	Descripción
Size	Muestra cuánta memoria (DRAM) hay instalada en la placa base.
System Time	Desplácese para ajustar la hora.
System Date	Desplácese para ajustar la fecha.

Menú Advanced (Opciones avanzadas)

Esta opción muestra una tabla de elementos con información avanzada sobre el sistema.



AVISO: Si se realizan ajustes incorrectos en los elementos de estas páginas, puede 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 debido a los ajustes realizados en los elementos de estas páginas el sistema no funciona correctamente o no puede iniciarse, abra el BIOS y seleccione "Load Optimal Defaults" (Cargar valores predeterminados óptimos) en el menú Exit (Salir) para iniciar de la forma habitual.

Configuración del procesador

Opción	Descripción
Hardware Prefetcher (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite controlar la función de prefetcher de hardware.

Opción	Descripción
Adjacent Cache Line Prefetch (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Le permite controlar la función de Adjacent Cache Line Prefetch (Captura previa de línea de caché adyacente).
Max CPUID Value Limit (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Habilite esta opción para limitar el valor de entrada máximo de CPUID a 03h cuando se consulte, aunque el procesador admita un valor de entrada mayor para CPUID. NOTA: Esta función está deshabilitada en los procesadores Windows® XP Intel® de Pentium™ Pro en adelante, excepto los Intel Pentium 4, que tienen un valor de entrada máximo para CPUID de únicamente 02h o 03h.
Intel(R) Virtualization Tech (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilite esta opción cuando el procesador admita Virtualization Technology (VT). Para cambiar su estado, se debe realizar un restablecimiento completo.
Execute-Disable Bit Capability (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Si se establece en Disabled (Deshabilitado), fuerza el indicador de la función XD a devolver siempre 0.
Active Processor Cores (valor predeterminado: Enabled [Todo])	Establece el número de núcleos que deben habilitarse en cada procesador.
Intel(R) HT Technology (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Si se establece en Disabled (Deshabilitado), permite un único hilo de ejecución por núcleo habilitado.
(valor predeterminado: Enabled for OS [Habilitado para SO])	Permite cambiar dinámicamente la frecuencia de reloj del procesador mediante el software.
Intel(R) TurboMode tech (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite que los núcleos del procesador se ejecuten más rápido que la frecuencia marcada en una condición específica.
Intel(R) C-STATE tech (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	CState: la CPU inactiva se establece en C1/C2/C3/C6/C7.

Opción	Descripción
C3 State (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Muestra el tamaño de L2 de la CPU.
C6 State (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Muestra el tamaño de L3 de la CPU.
NUMA Support (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Cuando esta opción está habilitada, ejecuta software para sistemas operativos preparados para NUMA. Cuando está deshabilitada, permite un mejor rendimiento del acceso a la memoria para los sistemas operativos que no son NUMA.

Configuración de la memoria

Opción	Descripción
Current Memory Frequency (valor predeterminado: 1066 MHz)	Muestra la frecuencia de la memoria actual
Memory Turbo Mode (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Muestra el modo de turbo de la memoria.
Memory Frequency (valor predeterminado: Auto)	Fuerza una frecuencia de DDR3 menor que el tck común detectado mediante SPD.
Memory Mode (valor predeterminado: Independent [Independiente])	Selecciona el modo de memoria.
Throttling - Closed Loop (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite que el BIOS programe la regulación Closed Loop (Bucle cerrado) para los componentes de memoria.

Opción	Descripción
Throttling - Open Loop (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite que el BIOS programe la regulación Open Loop (Bucle abierto) para los componentes de memoria.

Configuración de IDE

Opción	Descripción
SATA#1 Configuration (valor predeterminado: Enhanced [Mejorado])	Configura el SATA n.º 1.
Configure SATA as (valor predeterminado: IDE)	Configura el SATA. <ul style="list-style-type: none"> • IDE • AHCI • RAID
Hard Disk Write Protect (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita la protección contra escritura del dispositivo. Esto sólo es efectivo si se accede al dispositivo a través del BIOS.
IDE Detect Time Out (Sec)	Selecciona el valor del tiempo de espera para detectar dispositivos ATA/ATAPI.

Configuración de súper E/S

Opción	Descripción
Serial Port1 Address (valor predeterminado: 3F8/IRQ4)	Asigna la dirección de E/S y la IRQ para el primer puerto serie integrado.
Serial Port2 Address (valor predeterminado: 3F8/IRQ4)	Asigna la dirección de E/S y la IRQ para el segundo puerto serie integrado.

Configuración de USB

Opción	Descripción
USB Devices Enabled	Muestra los dispositivos USB detectados actualmente.
Legacy USB Support (valor predeterminado: Auto)	Habilita el soporte para los dispositivos USB de legado. Seleccione Auto (Automático) para deshabilitar el soporte de legado si no hay ningún dispositivo USB conectado.
USB 2.0 Controller	Establece la controladora USB 2.0 en HiSpeed (Alta velocidad) (480 Mbps) o en FullSpeed (Velocidad completa) (12 Mbps).
USB Mass Storage Reset Delay (valor predeterminado: 20 Sec)	Muestra el número de segundos durante los que la POST espera al dispositivo de almacenamiento masivo USB una vez emitido el comando de inicio de unidad.
Device#	Nombre del modelo de dispositivo USB.
Emulation Type (valor predeterminado: Auto)	Si se establece el tipo en Auto (Automático), los dispositivos USB que tengan menos de 530 MB se emularán como disquetes y los demás se emularán como unidades de disco duro. La opción Forced FDD (FDD forzada) puede utilizarse para forzar que una unidad de disco duro formateada se inicie como una unidad de disquete (por ejemplo, una unidad ZIP).

PCI Configuration (Configuración de PCI)

Opción	Descripción
NIC1 KAWELA (valor predeterminado: Enable with PXE [Habilitar con PXE])	Habilita o deshabilita la ROM opcional PXE de la NIC1 82576 integrada.
NIC2 KAWELA (valor predeterminado: Enable with PXE [Habilitar con PXE])	Habilita o deshabilita la ROM opcional PXE de la NIC2 82576 integrada.
PCI-E SLOT Option Rom (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la ROM opcional de la tarjeta adicional.

Opción	Descripción
PCI-E Connector Option Rom (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la ROM opcional del conector PCI-E de placa a placa.
NIC1 Mac Address	Muestra la dirección MAC de la NIC1.
NIC2 Mac Address	Muestra la dirección MAC de la NIC2.
Current QPI Frequency	Habilita o deshabilita la frecuencia de QPI.
QPI Link Speed (valor predeterminado: Full-Speed [Velocidad completa])	Habilita o deshabilita la velocidad del enlace de QPI.
QPI Frequency (valor predeterminado: Auto)	Habilita o deshabilita la frecuencia de QPI.
QPI L0s and L1 (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita la QPI L0s y L1.
Crystal Beach/DMA (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita la configuración de Crystal Beach/DMA.
Intel VT-d (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita Intel® Virtualization Technology para la E/S dirigida.
SR-IOV Supported (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita la compatibilidad con SR-IOV.
Active State Power Management (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Permite reducir progresivamente los enlaces serie individuales de una red Fabric PCI Express a medida que un enlace se vuelve menos activo.

Opción	Descripción
ME Support (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita Management Engine (ME) para permitir el uso de Intel AMT.
Port 2 Width	Permite seleccionar el ancho del puerto 2. Opciones: X2 o X2/X4.

Menú Boot (Inicio)

Opción	Descripción
Boot Settings Configuration	Establece la configuración durante el inicio del sistema.
Boot Device Priority	Especifica la prioridad de los dispositivos de inicio.
Hard Disk Drives	Especifica la secuencia de prioridad de los dispositivos de inicio desde las unidades de disco duro disponibles.
CD/DVD Drives	Especifica la secuencia de prioridad de los dispositivos de inicio desde las unidades de CD/DVD disponibles.
Network Device	Especifica el dispositivo de red.

Configuración de las opciones de inicio

Opción	Descripción
Quick Boot (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite que el BIOS omita determinadas pruebas durante la POST, lo cual reduce el tiempo de inicio.
Quiet Boot (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Habilita o deshabilita el inicio silencioso. Disabled (Deshabilitado): muestra los mensajes habituales de la POST. Enabled (Habilitado): muestra el logotipo del OEM en lugar de los mensajes de la POST.

Opción	Descripción
AddOn ROM Display Mode (valor predeterminado: Force BIOS [Forzar BIOS])	Permite mostrar el modo de visualización controlado por el BIOS o la ROM adicional.
Bootup Num-Lock (valor predeterminado: On [Activado])	Permite establecer el estado del teclado numérico del teclado durante el inicio. On (Activar): las teclas del teclado numérico funcionan como un teclado numérico. Off (Desactivar): las teclas del teclado numérico funcionan como teclas auxiliares de movimiento del cursor.
Wait For 'F1' If Error (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Permite que el sistema le solicite que pulse F1 si se produce un error. De este modo será posible ver el error.
Hit 'F2' Message Display (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite que el sistema le solicite que pulse F2 para abrir la utilidad de configuración del BIOS.
Force PXE First (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita el inicio de red forzado (PXE).

Menú Server (Servidor)



NOTA: Las opciones Delay Time (Tiempo de retardo), Minimum Time (Tiempo mínimo) y Maximum Time (Tiempo máximo) sólo se muestran en la pantalla de configuración si AC Power Recovery Delay (Tiempo hasta la recuperación de la CA) tiene el valor User Defined (Definido por el usuario). Si se establece Restore on AC Power Loss (Restaurar tras pérdida de alimentación de CA) con el valor Power On (Encendido) o Last State (Último estado), se tardará 60 segundos en ejecutar la inicialización de la BMC tras la recuperación de la CA.

Opción	Descripción
Status of BMC	Muestra el estado de la BMC.
IPMI Specification Version	Muestra la versión de IPMI admitida de la BMC.

Opción	Descripción
BMC Firmware Version	Muestra la versión del firmware de la BMC.
Set BMC LAN Configuration	Permite introducir el comando de configuración de la LAN.
Remote Access Configuration	Configura el acceso remoto.
Restore on AC Power Loss (valor predeterminado: Power Off [Apagado])	Restaura la configuración de la alimentación de CA. Las opciones son Power Off (Apagado), Power On (Encendido) y Last State (Último estado).
Power Staggering AC Recovery (valor predeterminado: User Defined [Usuario definido])	Selecciona el tiempo que tarda el sistema en iniciarse tras el inicio de la BMC. <p>Immediate (Inmediatamente): el sistema se enciende inmediatamente después de iniciarse la BMC.</p> <p>Random (Aleatoriamente): se selecciona aleatoriamente un tiempo para el inicio.</p> <p>User Defined (Definido por el usuario): el usuario puede seleccionar el tiempo.</p>
Power On Delay	Muestra el tiempo de retardo para la recuperación de la alimentación de CA.
View BMC System Event Log	Muestra todos los eventos en el registro de eventos del sistema de BMC.
Clear BMC System Event Log	Borra todos los eventos del registro de eventos del sistema de la BMC.
Event Logging (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite o no permite al BIOS realizar registros en el registro de eventos.
ECC Event Logging (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita el registro de eventos de ECC.
PCI Error Logging (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita el registro de eventos de PCI.

Opción	Descripción
QPI Error Logging (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita el error 0/1 de QPI de IOH.
IOH Internal Error Logging (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Habilita o deshabilita el registro de errores internos de IOH.
NMI on Error (valor predeterminado: Fatal)	Permite establecer el estado de NMI on Error (NMI tras error): <ul style="list-style-type: none"> • Fatal: se emite NMI tras los errores fatales. • Uncorrectable (Incorregible): se emite NMI tras los errores fatales e incorregibles. • Correctable (Corregible): se emite NMI tras todos los errores.


Configuración de la LAN de la BMC

Opción	Descripción
Channel Number	Muestra el número de canal de la BMC.
Channel Number Status (valor predeterminado: 01)	Muestra el estado del número de canal de la BMC.
BMC LAN Port Configuration (valor predeterminado: Shared-NIC [NIC compartida])	Permite seleccionar el tipo de configuración del puerto LAN de la BMC.
DHCP Enabled (valor predeterminado: Disabled [Deshabilitado])	Permite o no permite que la BMC obtenga la dirección IP de la LAN de un servidor DHCP.
IP Address	Introduzca una dirección IP con el formato decimal XXX.XXX.XXX.XXX (XXX debe ser inferior a 256 y sólo en decimal).

Opción	Descripción
Subnet Mask	Introduzca una máscara de subred con el formato decimal XXX.XXX.XXX.XXX (XXX debe ser inferior a 256 y sólo en decimal).
Gateway Address	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).
Current MAC Address in BMC	Muestra la dirección MAC de la BMC.

Configuración del acceso remoto

Opción	Descripción
Remote Access (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite seleccionar el tipo de acceso remoto.
Serial Port Number (valor predeterminado: COM1)	Permite seleccionar el puerto serie para la redirección de consola.
Current SOL Baud Rate	Muestra la velocidad en baudios SOL actual.
Serial Port Mode (valor predeterminado: 115200 8,n,1)	Permite seleccionar la configuración del puerto serie. El valor predeterminado puede cambiar si la velocidad en baudios SOL se fija a petición del cliente.
Flow Control (valor predeterminado: None [Ninguno])	Permite seleccionar el control de flujo para la redirección de consola.
Redirection After BIOS POST (valor predeterminado: Enabled [Habilitado])	Permite seleccionar la configuración para la redirección. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deshabilitada): desactiva la redirección tras la POST. • Enabled (Habilitada): la redirección está siempre activada.
Terminal Type (valor predeterminado: ANSI)	Permite seleccionar el tipo de terminal de destino.

 **NOTA:** Cuando Flow Control (Control de flujo) tiene el valor Software, para interrumpir HyperTerminal en el lado remoto se debe pulsar <Ctrl><S>. Sin embargo, <Ctrl><S> es también la pulsación de tecla para establecer la configuración de la ROM opcional PXE de la NIC. Por lo tanto, sugerimos que los usuarios cambien <Ctrl><S> por <Ctrl> en la configuración de la ROM opcional PXE para evitar que cuando pulsen <Ctrl><S> se interrumpa HyperTerminal en el lado remoto.

Menú Security (Seguridad)




Opción	Descripción
Supervisor Password	Muestra si la contraseña del supervisor está instalada o no.
User Password	Muestra si la contraseña del usuario está instalada o no.
Change Supervisor Password/ Change User Password	Utilice esta opción para instalar, cambiar o borrar la contraseña. Si selecciona estos elementos y pulsa Intro , aparecerá un cuadro de diálogo y podrá introducir una contraseña. Puede introducir 6 letras o números como máximo. Pulse Intro una vez que haya escrito la contraseña. Aparece un segundo cuadro de diálogo en el que se le solicita que vuelva a escribir la contraseña para confirmarla. Pulse Intro una vez que haya vuelto a escribir la contraseña correctamente. La contraseña será necesaria durante el inicio o cuando el usuario abra la utilidad de configuración.

Menú Exit (Salir)

Opción	Descripción
Save Changes and Exit	Seleccione esta opción para guardar los cambios que haya realizado en la utilidad de configuración y salir de la utilidad.
Discard Changes and Exit	Seleccione esta opción para descartar los cambios que haya realizado en la utilidad de configuración y salir de la utilidad.
Discard Changes	Seleccione esta opción para descartar los cambios que haya realizado sin salir de la utilidad de configuración.
Load Optimal Defaults	Seleccione esta opción para instalar los valores óptimos para todos los elementos de la utilidad de configuración.

Instalación de los componentes del sistema

Instrucciones de seguridad

-  **AVISO:** Manipular sistemas mientras están conectados a una fuente de alimentación puede ser muy peligroso.
-  **PRECAUCIÓN:** Los componentes del sistema y las placas de circuito electrónico pueden resultar dañados por una descarga de electricidad estática.
-  **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.


Para evitar lesiones personales o daños en el sistema, siga estas pautas:


- Desconecte siempre el sistema de la toma eléctrica cada vez que vaya a realizar operaciones en el interior de la carcasa.
- Si es posible, utilice una muñequera de conexión a tierra cuando manipule el interior de la carcasa del sistema. También puede descargar la electricidad estática tocando el chasis en metal desnudo de la carcasa del sistema o la parte en metal desnudo 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 estén preparados para la instalación.

Herramientas recomendadas

- Destornillador Phillips
- Destornillador de punta plana

Interior del sistema

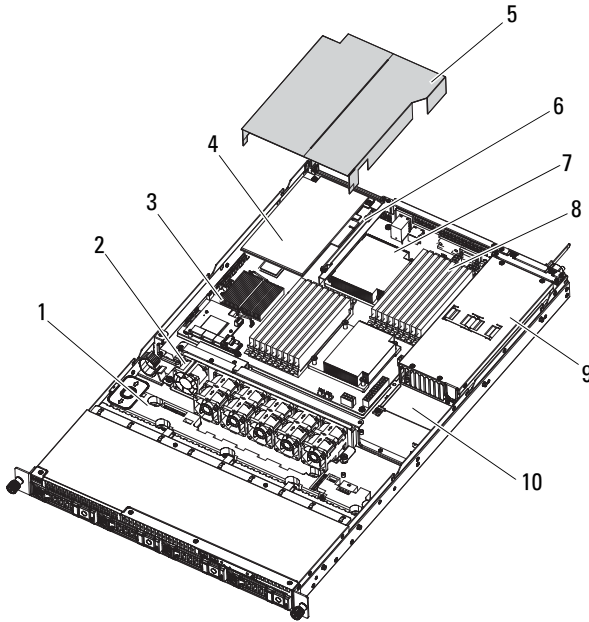
 **PRECAUCIÓN:** Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia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



NOTA: En la ilustración de esta sección se muestra un sistema con unidades de disco duro de 3,5 pulgadas.

Ilustración 3-1. Interior del sistema



- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Plano posterior SAS | 2 | Ventiladores de refrigeración del sistema (6) |
| 3 | Tarjeta intermedia | 4 | Tarjeta controladora de almacenamiento |
| 5 | Cubierta de refrigeración | 6 | Tarjeta vertical de expansión |
| 7 | Disipador de calor/procesadores (2) | 8 | Módulos de memoria (18) |
| 9 | Compartimento(s) para fuente de alimentación | 10 | Placa de distribución de alimentación |

Unidades de disco duro

- △ **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:** Utilice únicamente unidades de disco duro que hayan sido probadas y aprobadas para su uso con el plano posterior SAS/SATA.
- △ **PRECAUCIÓN:** Cuando extraiga o instale la unidad de disco duro, anote la orientación del portaunidades antes de retirarlo. El portaunidades no volverá a encajar en el compartimiento si se inserta incorrectamente. Asegúrese de conectar la unidad de disco duro al conector de la unidad de disco duro del plano posterior.
- △ **PRECAUCIÓN:** Cuando instale un portaunidades de disco duro, asegúrese de que las unidades adyacentes estén completamente instaladas. Si inserta un portaunidades de disco duro e intenta bloquear su asa junto a un portaunidades instalado parcialmente, el muelle de protección de este último puede dañarse y quedar inutilizable.
- △ **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, asegúrese de que su sistema operativo admita la instalación de unidades de intercambio activo. Consulte la documentación suministrada con el sistema operativo.

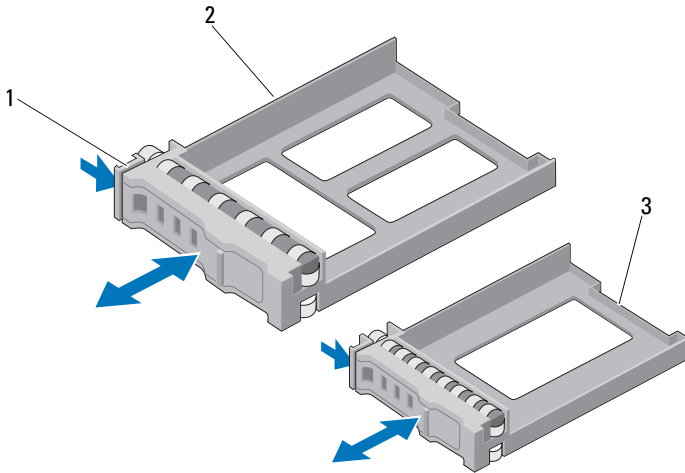
Este sistema admite unidades de disco duro (SAS o SATA) de 3,5 o 2,5 pulgadas. Los procedimientos para instalar y para extraer una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas y una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas son parecidos. A continuación se muestra un ejemplo en el que se utiliza el procedimiento de extracción e instalación de una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.

Extracción de una unidad de disco duro de relleno

- △ **PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno.

Presione el botón de liberación y extraiga la unidad de disco duro de relleno del compartimiento para unidades de disco duro. Vea la Ilustración 3-2.

Ilustración 3-2. Extracción o instalación de una unidad de disco duro de relleno



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Palanca de liberación | 2 | Unidad de disco duro de relleno de 3,5 pulgadas |
| 3 | Unidad de disco duro de relleno de 2,5 pulgadas | | |

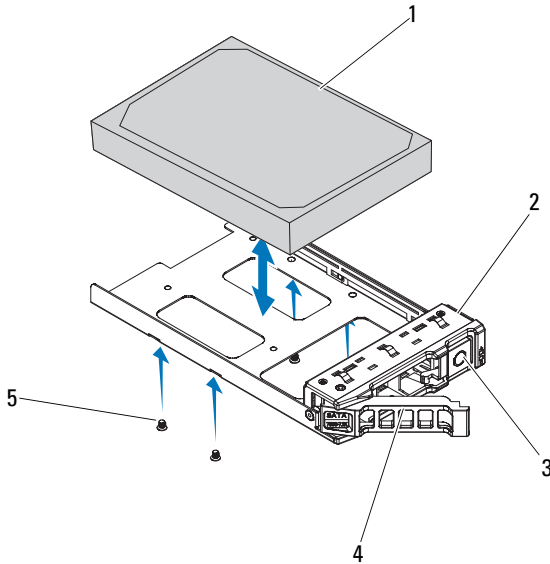
Instalación de una unidad de disco duro de relleno

Alinee la unidad de disco duro de relleno con el compartimiento para unidades e inserte la unidad de relleno en el compartimiento para unidades de disco duro hasta que la palanca de liberación se asiente en su lugar. Vea la Ilustración 3-2.

Extracción de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro

- 1 Dé la vuelta a la unidad de disco duro y quite los cuatro tornillos de los rieles deslizantes del portaunidades de disco duro. Vea la Ilustración 3-3.
- 2 Levante la unidad de disco duro y extraíglala del portaunidades.

Ilustración 3-3. Extracción e instalación de una unidad de disco duro de un portaunidades de disco duro



- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Unidad de disco duro | 2 | Portaunidades de disco duro |
| 3 | Botón de liberación | 4 | Palanca de liberación |
| 5 | Tornillos (4) | | |

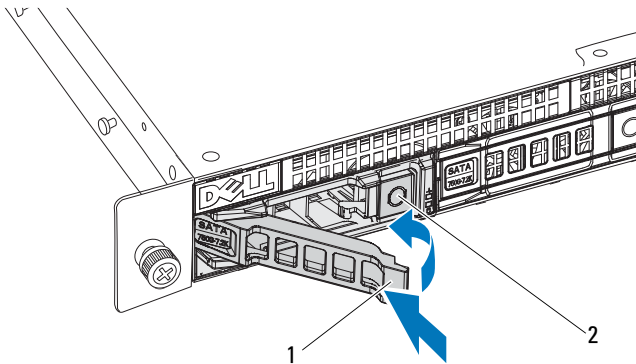
Instalación de una unidad de disco duro en un portaunidades de disco duro

- 1 Inserte la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro con el extremo del conector de la unidad hacia atrás. Vea la Ilustración 3-3.
- 2 Alinee los orificios de la unidad de disco duro con los orificios del portaunidades de disco duro.
- 3 Inserte los cuatro tornillos para fijar la unidad de disco duro al portaunidades de disco duro.

Extracción de un portaunidades de disco duro

- 1 Presione el botón de la parte frontal del portaunidades de disco duro para abrir la palanca de liberación.
- 2 Utilice la palanca de liberación para extraer el portaunidades de disco duro del compartimiento para unidades de disco duro. Vea la Ilustración 3-4.
- 3 Si no va a instalar otro portaunidades de disco duro, inserte una unidad de disco duro de relleno en el compartimiento para unidades vacío. Vea la “Instalación de una unidad de disco duro de relleno” en la página 57.

Ilustración 3-4. Extracción e instalación del portaunidades de disco duro



- 1 Asa del portaunidades de disco duro 2 Botón de liberación

Instalación de un portaunidades de disco duro

- 1 Presione el botón de la parte frontal del portaunidades de disco duro.
- 2 Con la palanca de liberación del portaunidades de disco duro abierta, inserte el portaunidades de disco duro en su compartimiento hasta que entre en contacto con el plano posterior.
- 3 Cierre la palanca de liberación para bloquear el portaunidades de disco duro en su posición. Ver Ilustración 3-4.

Apertura y cierre del sistema



AVISO: Siempre que necesite levantar el sistema, pida ayuda a otras personas. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.

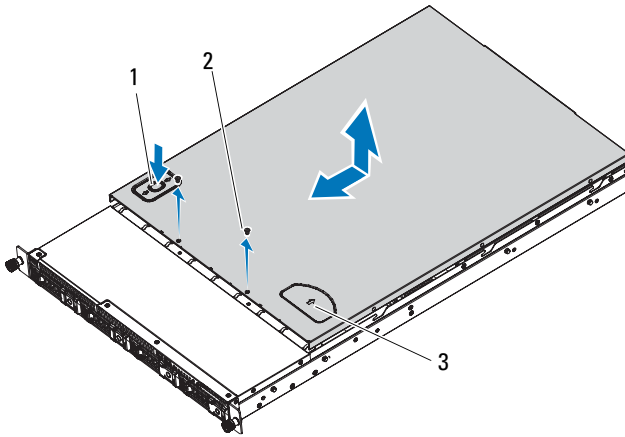


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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.

Apertura del sistema

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Quite los dos tornillos de fijación de la parte superior del sistema. Vea la Ilustración 3-5.
- 3 Presione el botón de bloqueo.
- 4 Sujete la cubierta por ambos lados con su palma en la superficie antideslizante y extraiga la cubierta del sistema.

Ilustración 3-5. Apertura y cierre del sistema



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------|
| 1 | botón de bloqueo | 2 | Tornillos (2) |
| 3 | Superficie antideslizante | | |

Cierre del sistema

- 1 Coloque la cubierta en el chasis y desplácela ligeramente hacia la parte posterior del sistema, de modo que los ganchos de los laterales de la cubierta encajen en las ranuras correspondientes de los laterales del chasis.
- 2 Deslice la cubierta hacia la parte frontal del chasis hasta que los orificios de la cubierta queden alineados con los orificios del chasis.
- 3 Fije la cubierta con los dos tornillos de fijación. Vea la Ilustración 3-5.

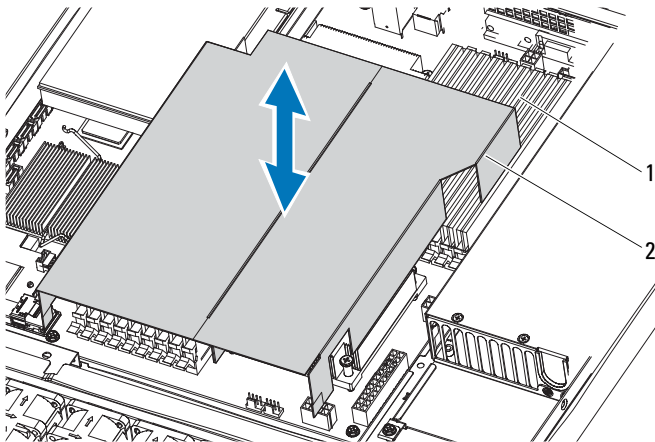
Cubierta de refrigeración

⚠ 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.

Extracción de la cubierta de refrigeración

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Levante la cubierta de refrigeración para extraerla del conjunto de placa base. Vea la Ilustración 3-6.

Ilustración 3-6. Extracción e instalación de la cubierta de enfriamiento




1 Módulo de memoria

2 Cubierta de refrigeración

Instalación de la cubierta de refrigeración


- 1 Alinee la cubierta de refrigeración alrededor de los laterales del disipador de calor y a lo largo de las ranuras para memoria y presiónela para encajarla en el sistema. Vea la Ilustración 3-6.
- 2 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 3 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.


Disipadores 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.

Extracción del disipador de calor

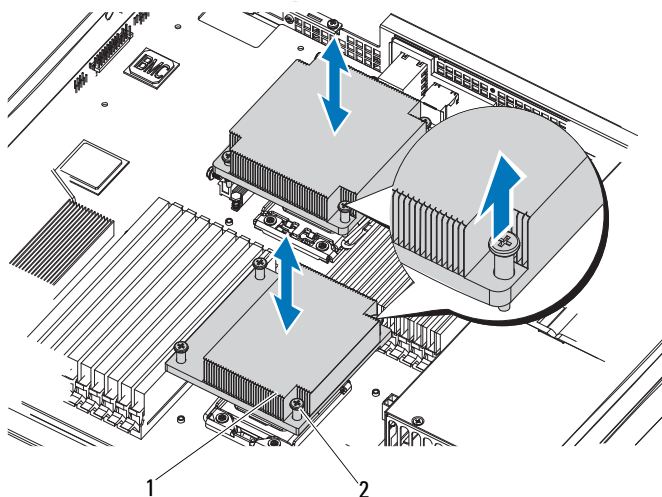
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Extraiga la tarjeta vertical de expansión, si procede. Vea la “Extracción de la tarjeta vertical de expansión” en la página 76.

 **AVISO:** El disipador de calor permanece caliente durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de manipularlo, deje transcurrir tiempo suficiente para que se enfríe.

 **PRECAUCIÓN:** No retire el disipador de calor de un procesador a menos que vaya a extraer el procesador. El disipador de calor es necesario para mantener unas condiciones térmicas óptimas.

- 5 Utilice un destornillador Phillips del n.º 2 para aflojar uno de los tornillos de retención del disipador de calor. Vea la Ilustración 3-7.
Espere 30 segundos hasta que el disipador de calor se suelte del procesador.
- 6 Quite los otros tres tornillos de retención del disipador de calor.
- 7 Levante con cuidado el disipador de calor para extraerlo del procesador y déjelo a un lado con la parte de la pasta térmica hacia arriba.

Ilustración 3-7. Extracción e instalación del disipador de calor




1 Disipador de calor


2 Tornillos (4 cada uno)

Instalación del disipador de calor

 **PRECAUCIÓN:** Los disipadores de calor de CPU0 y CPU1 son distintos y están etiquetados en consecuencia. Deben instalarse en la ubicación correcta para evitar un sobrecalentamiento del sistema.

- 1 Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.
- 2 Aplique pasta térmica nueva uniformemente en el centro de la parte superior del procesador nuevo.
- 3 Extraiga la cubierta protectora de la parte inferior del disipador de calor.
 **NOTA:** Si se utiliza demasiada pasta térmica, ésta puede entrar en contacto con el protector del procesador y contaminar el zócalo del procesador.
- 4 Coloque el disipador de calor en la parte superior del procesador y apriete los cuatro tornillos cautivos.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 6 Si procede, vuelva a colocar la tarjeta vertical de expansión. Vea la “Instalación de la tarjeta vertical de expansión” en la página 77.
- 7 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

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.

Extracción del procesador

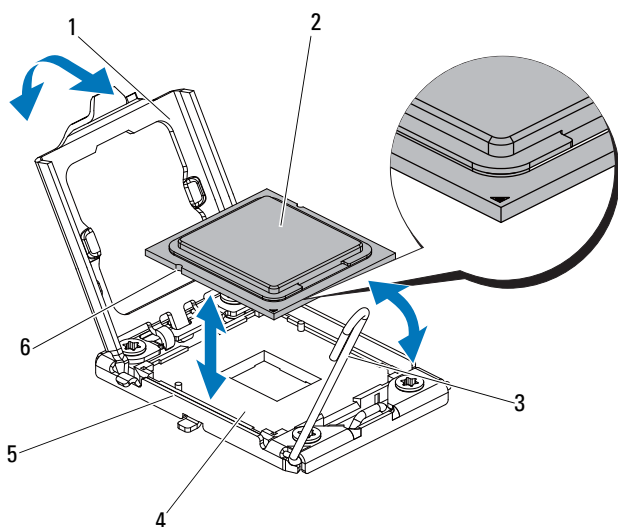
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.

- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Extraiga el disipador de calor. Vea la “Extracción del disipador de calor” en la página 63.

⚠ PRECAUCIÓN: El procesador se mantiene en su zócalo bajo gran presión. Tenga en cuenta que la palanca de liberación puede salir disparada de manera repentina si no se sujeta con firmeza.


- 5 Apriete firmemente la palanca de liberación del zócalo del procesador con el pulgar y suéltela de su posición de bloqueo. Gire la palanca 90 grados hacia arriba hasta que el procesador se suelte del zócalo. Vea la Ilustración 3-8.
- 6 Gire el protector del procesador hacia arriba y retírelo.

Ilustración 3-8. Extracción e instalación del procesador





- | | | | |
|---|----------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Protector del procesador | 2 | Procesador |
| 3 | Palanca de liberación del zócalo | 4 | Zócalo ZIF |
| 5 | Salientes del zócalo (2) | 6 | Muesca del procesador (2) |

- 7 Levante el procesador para extraerlo del zócalo y deje la palanca de liberación del zócalo hacia arriba para que el zócalo esté preparado para el nuevo procesador.


 **PRECAUCIÓN: Procure no doblar ninguna pata del zócalo ZIF al extraer el procesador. Si se doblan las patas, pueden producirse daños permanentes en la placa base.**

Instalación del procesador


 **NOTA:** Si instala un solo procesador, debe utilizar el zócalo CPU0 (para ver la ubicación del zócalo, consulte “Puentes y conectores” en la página 125).

 **NOTA:** Este sistema utiliza un zócalo LGA 1366, que está diseñado para una inserción sin problemas de la CPU. Después de colocar la CPU en el zócalo, presione la palanca hacia abajo y bloquéela. Si nota resistencia al insertar la CPU, asegúrese de que está alineada correctamente.

- 1 Si va a actualizar los procesadores, antes de actualizar el sistema descargue e instale la versión más reciente del BIOS del sistema de dell.com/support. Siga las instrucciones incluidas en los archivos descargados para instalar la actualización en el sistema.
- 2 Tire de la palanca de bloqueo del zócalo del procesador hacia fuera y hacia arriba.
- 3 Desembale el procesador si no se ha utilizado previamente.
Si el procesador ya se ha utilizado, retire la pasta térmica de la parte superior del procesador con un paño que no deje pelusa.
- 4 Alinee el procesador con los salientes del zócalo ZIF. Vea la Ilustración 3-8.

 **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 ZIF.**

- 5 Con la palanca de liberación del zócalo del procesador en la posición abierta, alinee el procesador con los salientes del zócalo e inserte con cuidado el procesador en el zócalo. Vea la Ilustración 3-8.

 **PRECAUCIÓN: No emplee fuerza para colocar el procesador. Cuando el procesador está colocado de forma correcta, encaja fácilmente en el zócalo.**

- 6 Cierre el protector del procesador.

- 7 Gire la palanca de liberación del zócalo hacia abajo hasta que se asiente en su lugar.
- 8 Con un paño limpio que no deje pelusa, retire la pasta térmica del disipador de calor.
- 9 Abra el paquete de pasta suministrado con el kit del procesador y aplique la pasta térmica de manera uniforme en el centro de la parte superior del nuevo procesador.



PRECAUCIÓN: Si se utiliza demasiada pasta térmica, ésta puede entrar en contacto con el protector del procesador y contaminar el zócalo del procesador.

- 10 Instale el disipador de calor. Vea la “Instalación del disipador de calor” en la página 65.
- 11 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 12 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 13 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 14 Pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe que la información del procesador corresponda a la nueva configuración del sistema. Vea la “Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio” en la página 38.

Memoria del sistema

Este sistema admite módulos DIMM registrados (RDIMM) DDR3. Los módulos DIMM simples y duales pueden ser de 1 067 o 1 333 MHz, mientras que los módulos DIMM cuádruples pueden ser de 1 067 MHz.

El sistema dispone de 18 zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de nueve zócalos, un conjunto por procesador. Cada conjunto de nueve zócalos se organiza en tres canales de tres zócalos de memoria por canal.

La memoria máxima admitida en el sistema varía en función de los tipos y los tamaños de los módulos de memoria utilizados:

- Se admiten RDIMM simples, duales y cuádruples con un tamaño de 1 GB, 2 GB, 4 GB y 8 GB para un total de hasta 144 GB.
- Se admiten RDIMM cuádruples (dos por canal) para un total de hasta 96 GB.

Pautas generales para la instalación de módulos de memoria

Para garantizar un rendimiento óptimo del sistema, aplique las pautas generales siguientes al configurar la memoria del sistema.



NOTA: Si la configuración de la memoria no sigue estas pautas, es posible que el sistema no pueda iniciarse y no pueda emitir vídeo.

- Excepto en el caso de los canales de memoria no utilizados, todos los canales de memoria ocupados deben tener la misma configuración.
- La configuración de memoria de cada procesador debe ser idéntica.
- Los módulos de memoria de tamaños distintos se pueden combinar en A1–A4 o B1–B4 (por ejemplo, de 2 GB y 4 GB), pero todos los canales ocupados deben tener la misma configuración.
- En el modo de optimización, los módulos de memoria se instalan en el orden numérico de los zócalos, empezando por A1 o B1.
- En el modo de duplicación de memoria o de ECC avanzada, los dos canales que se encuentran más alejados del procesador no se utilizan y los módulos de memoria se instalan empezando por el canal A1 o B1 y siguiendo por el canal A2 o B2.
- El modo de ECC avanzada requiere módulos de memoria que utilicen amplitudes de dispositivo DRAM x4 o x8.
- La velocidad de la memoria de cada canal depende de la configuración de la memoria:
 - En los módulos de memoria simples o duales:
 - Un módulo de memoria por canal admite hasta 1 333 MHz.
 - Dos módulos de memoria por canal admiten hasta 1 067 MHz.
 - En el caso de módulos de memoria cuádruples:
 - 1 módulo de memoria por canal admite hasta 1 067 MHz.
 - 2 módulos de memoria por canal están limitados a 800 MHz, independientemente de la velocidad del módulo de memoria.
- Si se combinan módulos de memoria cuádruples con módulos simples o dobles, los módulos cuádruples se deben instalar en los zócalos con las palancas de liberación blancas.

- Si se instalan módulos de memoria con velocidades distintas, todos los módulos funcionarán a la velocidad del módulo de memoria más lento instalado.

Pautas específicas de los modos

Se asignan tres canales de memoria a cada procesador. El número de canales utilizados y de configuraciones permitidas depende del modo de memoria seleccionado.

Modo de optimización (canal independiente)

En este modo, los tres canales están ocupados con módulos de memoria idénticos. Este modo permite una mayor capacidad total de memoria, pero no admite SDDC con los módulos de memoria basados en x8.

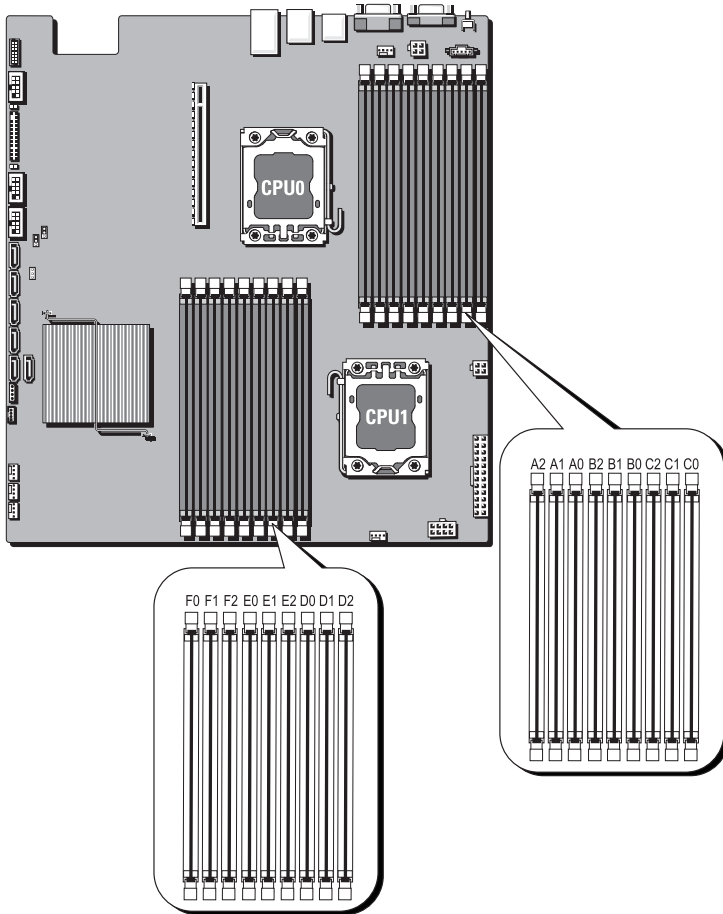
En este modo también se admite una configuración mínima de un solo canal de un módulo de memoria de 1 GB por procesador.

En la Tabla 3-1 se incluyen configuraciones de memoria de muestra que siguen las pautas de memoria pertinentes mencionadas en esta sección. Las muestras presentan configuraciones de módulos de memoria idénticas y los totales de memoria disponible y física. En las tablas no se muestran configuraciones de módulos de memoria combinados ni cuádruples y no se hace referencia a la velocidad de la memoria de ninguna de las configuraciones.

Ubicación del zócalo de memoria en la placa base

El sistema dispone de dieciocho zócalos de memoria divididos en dos conjuntos de 9 zócalos, un conjunto por procesador.

Ilustración 3-9. Ubicación del zócalo de memoria en la placa base



Configuración de memoria admitida

Cada placa base contiene 18 DIMM para admitir el procesador 0 y el procesador 1. A continuación se muestra la secuencia de DIMM de los 18 zócalos DIMM. Al insertar los DIMM, se debe empezar siempre por DIMM0_CHA. Vea la tabla siguiente para conocer configuraciones de memoria posibles.


Tabla 3-1. Memory Configuration (Configuración de la memoria)


No. DIMM	Velocidad POR	DIMM 2	DIMM 1	DIMM 0
1	DDR3 a 1 333	_	_	Simple
2	DDR3 a 1 333	_	_	Dual
3	DDR3 a 1 066	_	_	Cuádruple
4	DDR3 a 1 333	_	Simple	Simple
5	DDR3 a 1 333	_	Simple	Dual
6	DDR3 a 1 333	_	Dual	Simple
7	DDR3 a 1 333	_	Dual	Dual
8	DDR3 a 800	_	Simple	Cuádruple
9	DDR3 a 800	_	Dual	Cuádruple
10	DDR3 a 800	_	Cuádruple	Cuádruple
11	DDR3 a 800	Simple	Simple	Simple
12	DDR3 a 800	Simple	Simple	Dual
13	DDR3 a 800	Simple	Dual	Simple
14	DDR3 a 800	Dual	Simple	Simple
15	DDR3 a 800	Simple	Dual	Dual
16	DDR3 a 800	Dual	Simple	Dual
17	DDR3 a 800	Dual	Dual	Simple
18	DDR3 a 800	Dual	Dual	Dual



NOTA: Los zócalos DIMM vacíos se indican con “_”. Para obtener un rendimiento óptimo, todos los DIMM instalados deben tener la misma velocidad y capacidad y deben ser del mismo fabricante.


Extracción de módulos 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 que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

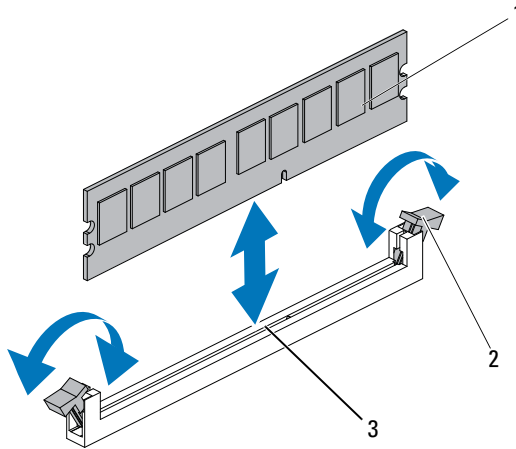
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Localice los zócalos de módulo de memoria.
- 5 Presione hacia abajo y hacia fuera los expulsores de cada extremo del zócalo hasta que el módulo de memoria se expulse del zócalo. Vea la Ilustración 3-10.

Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.

 **PRECAUCIÓN:** Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.

- 6 Levante y extraiga el módulo de memoria.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 8 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 9 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Ilustración 3-10. Extracción e instalación de un módulo de memoria



- 1 Módulo de memoria
- 2 Expulsores del zócalo de módulo de memoria (2)
- 3 Guía de alineación

Instalación de módulos de memoria

- 1 Localice los zócalos de módulo de memoria.
- 2 Presione los expulsores del zócalo de módulo de memoria hacia abajo y hacia fuera, como se muestra en la Ilustración 3-10, para que el módulo de memoria pueda insertarse en el zócalo.

Sujete los módulos de memoria únicamente por los bordes de la tarjeta y asegúrese de no tocar la parte central de los módulos.

- 3 Alinee el conector de borde del módulo de memoria con la guía de alineamiento del zócalo e inserte el módulo de memoria en el zócalo.

NOTA: El zócalo de módulo de memoria dispone de una guía de alineamiento que sólo permite instalar el módulo en una única dirección.

- 4 Presione el módulo de memoria con los pulgares hasta que los expulsores encajen en la posición de bloqueo. Vea la Ilustración 3-10.

Cuando el módulo de memoria está encajado correctamente en el zócalo, los expulsores del zócalo están alineados con los expulsores de los otros zócalos que tienen instalados módulos de memoria.

- 5 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 6 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.
- 8 Inicie el sistema, pulse <F2> para abrir el programa de configuración del sistema y compruebe el valor de **System Memory** (Memoria del sistema) en la pantalla principal del Programa de configuración del sistema.
El sistema debería haber cambiado ya el valor para reflejar la nueva memoria instalada.
- 9 Si el valor es incorrecto, es posible que uno o varios de los módulos de memoria no estén instalados correctamente. Repita del paso 3 al paso 8 de este procedimiento, procurando que los módulos de memoria queden bien encajados en sus zócalos.

Tarjeta vertical de expansión y tarjeta de expansión

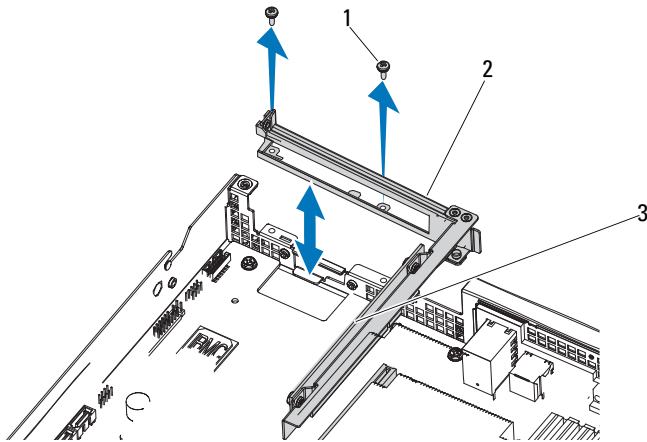
△ PRECAUCIÓN: Las tarjetas de expansión sólo se pueden instalar en las ranuras de la tarjeta vertical de expansión. No intente instalar las tarjetas de expansión directamente en el conector de tarjeta vertical de la placa base.

Extracción de la tarjeta vertical de expansión

△ 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 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Quite los dos tornillos que fijan el conjunto de tarjeta vertical de expansión.
- 5 Levante y extraiga el conjunto de tarjeta vertical de expansión de la placa base. Ver Ilustración 3-11.

Ilustración 3-11. Extracción e instalación de la tarjeta vertical de expansión




- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | Tornillos (2) | 2 | Conjunto de tarjeta vertical de expansión |
| 3 | Tarjeta vertical de expansión | | |


Instalación de la tarjeta vertical de expansión

- 1 Vuelva a colocar el conjunto de tarjeta vertical de expansión en el sistema.
- 2 Fije el conjunto de tarjeta vertical de expansión con los tornillos. Vea la Ilustración 3-11.
- 3 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Extracción de la tarjeta de expansión

 **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 Quite los tornillos que fijan la tarjeta de expansión a la tarjeta de expansión de bus.
- 2 Tire de la tarjeta de expansión para extraerla de la tarjeta vertical de expansión. Vea la Ilustración 3-12.

 **PRECAUCIÓN:** La desconexión del cable de la batería RAID de una tarjeta PERC puede ocasionar una pérdida de datos si está encendido el LED de caché con datos pendientes de la tarjeta. El LED indica que todavía hay datos en caché en la memoria de la controladora y que dichos datos no se han borrado al apagar el sistema.

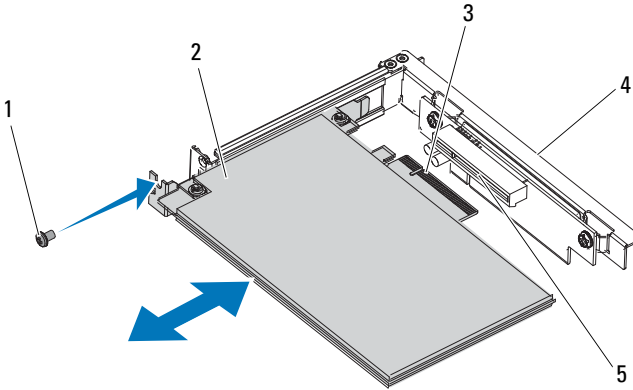
- 3 Si procede, desconecte el cable de la batería RAID de la tarjeta de expansión.
- 4 Inserte el cubrerranuras.



NOTA: Conserve el cubrerranuras por si debe extraer la tarjeta de expansión. Es necesario instalar cubrerranuras en las ranuras para tarjetas de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

- 5 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Ilustración 3-12. Extracción e inserción de la tarjeta de expansión



- | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | Tornillo | 2 | Tarjeta de expansión |
| 3 | Conector para tarjetas de expansión | 4 | Tarjeta vertical de expansión |
| 5 | Ranura de la guía de la tarjeta vertical | | |



NOTA: Es necesario instalar un cubrerranuras en cada una de las ranuras de expansión vacías a fin de cumplir la certificación FCC del sistema. Los cubrerranuras también evitan que entre polvo y suciedad en el sistema y contribuyen a mantener una refrigeración y una circulación del aire adecuadas dentro del sistema.

Instalación de la tarjeta de expansión




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 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.

- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Si procede, extraiga el cubrerranuras.
- 5 Alinee la tarjeta de expansión con la ranura de la guía de la tarjeta vertical y presiónela en la dirección de la flecha de la imagen hasta que se asiente en el conector para tarjetas. Ver Ilustración 3-12.
- 6 Si dispone de una controladora RAID con caché respaldada por batería, conecte el cable de la batería RAID a la tarjeta de expansión.
- 7 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Batería RAID (opcional)

 **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: La información de esta sección sólo se aplica a los sistemas con la tarjeta controladora RAID opcional.

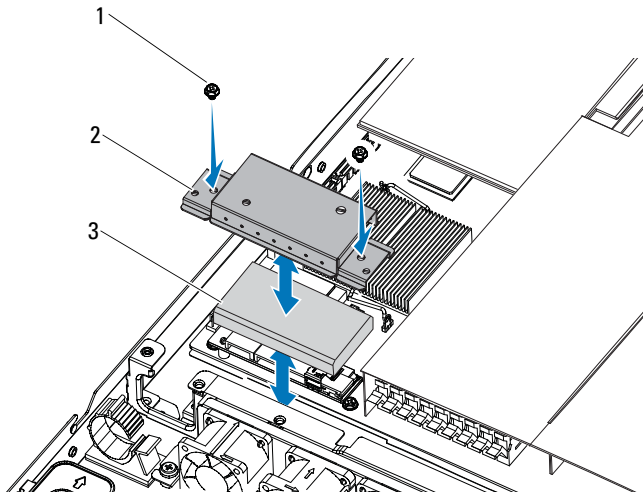
Extracción de una batería RAID

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Retire suavemente el borde derecho del compartimiento de la batería y extraiga la batería RAID del portabatería.
- 4 Desconecte el cable que conecta la batería RAID y la tarjeta controladora de almacenamiento. Vea la Ilustración 3-13.

Instalación de una batería RAID

- 1 Conecte el cable de la batería RAID al conector de la batería RAID.
- 2 Localice el compartimiento de la batería RAID en la parte superior de los compartimientos para unidades de disco duro. Vea la Ilustración 3-1.
- 3 Con el cable orientado hacia la parte posterior, incline el lado izquierdo de la batería RAID hacia el lado izquierdo del compartimiento de la batería.
- 4 Gire hacia abajo el lado derecho de la batería RAID y presione la batería hasta que quede bloqueada.
- 5 Conecte el cable de la batería RAID al conector de la batería RAID situado en la controladora de almacenamiento. Vea la Ilustración 3-13.
- 6 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Ilustración 3-13. Extracción e instalación de una batería RAID



- 1 Tornillos (2)
- 3 Pila RAID

- 2 Compartimiento de la batería RAID

Tarjetas controladoras de almacenamiento integradas

Este sistema incluye una ranura para tarjeta de expansión dedicada en la placa base para una tarjeta controladora SAS integrada que proporciona el subsistema de almacenamiento integrado para las unidades de disco duro del sistema. La controladora admite unidades de disco duro SAS, SATA y SSD y también permite configurar las unidades de disco duro en configuraciones RAID conforme a la versión de la controladora de almacenamiento incluida con el sistema.

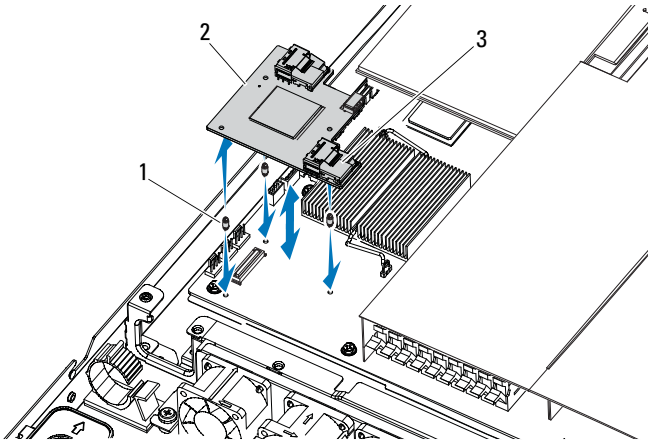
Extracción de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada



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 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Desconecte los cables SAS conectados a la tarjeta controladora de almacenamiento.
- 4 Levante la controladora de almacenamiento integrada y extráigala de la placa base.
- 5 Quite los tres espaciadores y guárdelos en un lugar seguro por si los necesita posteriormente. Ver Ilustración 3-14.

Ilustración 3-14. Extracción e instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada



- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | Espaciadores (3) | 2 | Tarjeta controladora de almacenamiento integrada |
| 3 | Conector de cables SAS | | |

Instalación de la tarjeta controladora de almacenamiento integrada

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Coloque los tres espaciadores en la placa base. Vea la Ilustración 3-14.
- 4 Instale la tarjeta controladora de almacenamiento integrada en su sitio. Vea la Ilustración 3-14.
- 5 Conecte el cable de datos SAS a la tarjeta controladora de almacenamiento integrada.
- 6 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)

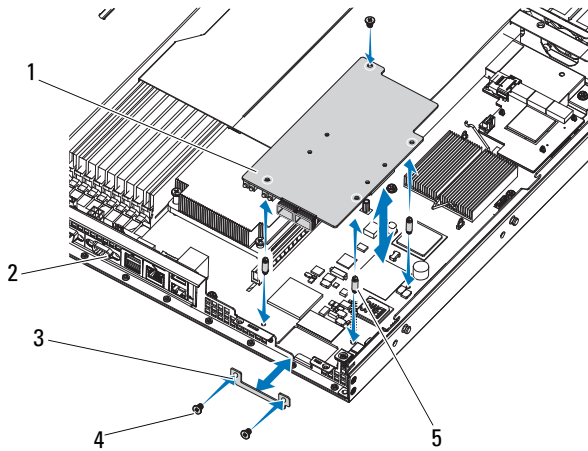
Extracción de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)



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.

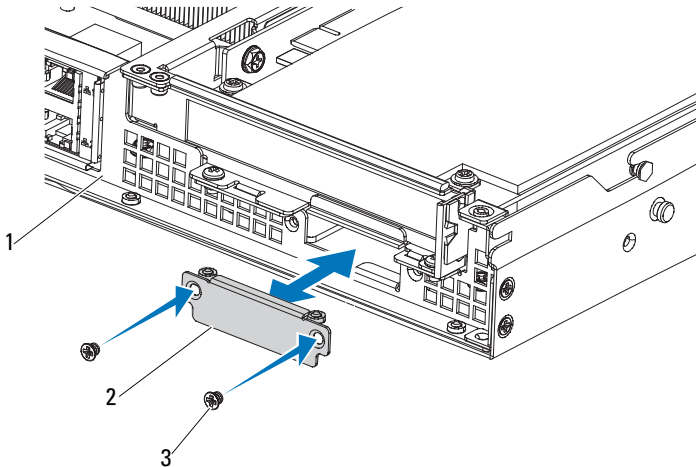
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Extraiga el conjunto de tarjeta vertical. Vea la “Extracción de la tarjeta vertical de expansión” en la página 76.
- 5 Quite los tres espaciadores de la tarjeta intermedia.
- 6 Quite el tornillo que fija la tarjeta y extraiga la tarjeta. Ver Ilustración 3-15.
- 7 Si no va a instalar otra tarjeta intermedia, coloque la cubierta de la tarjeta intermedia y fíjela con dos tornillos. Vea la Ilustración 3-16.

Ilustración 3-15. Extracción e instalación de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Tarjeta intermedia (LAN 10 GbE) | 2 | Panel posterior |
| 3 | Cubierta de la tarjeta intermedia | 4 | Tornillos (3) |
| 5 | Espaciadores (3) | | |

Ilustración 3-16. Extracción e instalación de la cubierta de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)





- 1 Panel posterior
- 2 Cubierta de la tarjeta intermedia
- 3 Tornillos (2)

Instalación de la tarjeta intermedia (LAN 10 GbE)

- 1 Si va a instalar una tarjeta intermedia por primera vez, quite los dos tornillos que fijan la cubierta de la tarjeta intermedia y extraiga la cubierta. Ver Ilustración 3-16.
- 2 Alinee los espaciadores de la tarjeta intermedia con los orificios de la placa base.
NOTA: Los tres espaciadores deben insertarse a través de la placa para poder instalar correctamente la tarjeta intermedia.
- 3 Fije la placa mediante el tornillo. Vea la Ilustración 3-15.
- 4 Vuelva a colocar el conjunto de tarjeta vertical. Vea la “Instalación de la tarjeta vertical de expansión” en la página 77.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.

- 6 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Suministros de energía

-  **AVISO:** Siempre que necesite levantar el sistema, pida ayuda a otras personas. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.
-  **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.

Extracción de la fuente de alimentación sin redundancia



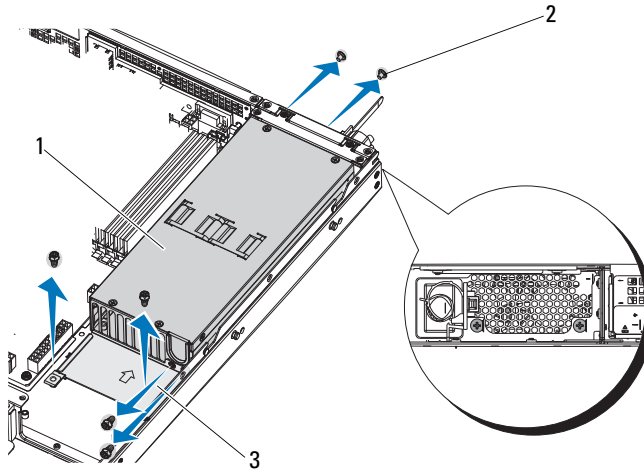
-  **AVISO:** Para reducir el riesgo de sufrir lesiones por una descarga eléctrica, desconecte la alimentación de CA de la fuente de alimentación que ha fallado antes de extraerla del sistema.
 -  **PRECAUCIÓN:** Para que el sistema funcione con normalidad, se requiere una fuente de alimentación. No extraiga ni instale más de una fuente de alimentación a la vez.
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
 - 2 Desconecte la fuente de alimentación del sistema.
 - 3 Desconecte los cables que conectan la fuente de alimentación a la placa base y al plano posterior. Ver Ilustración 5-2, Ilustración 5-4 y Ilustración 5-6.
 - 4 Quite los dos tornillos que fijan la fuente de alimentación al sistema.
 - 5 Quite los cuatro tornillos que fijan el soporte al módulo de alimentación.
 - 6 Levante el soporte y extraiga la fuente de alimentación del sistema. Vea la Ilustración 3-17.

Ilustración 3-17. Extracción e instalación de la fuente de alimentación sin redundancia



- 1 Fuente de alimentación
- 2 Tornillos (6)
- 3 Soporte

Instalación de la fuente de alimentación sin redundancia

- 1 Inserte firmemente la fuente de alimentación de repuesto y el soporte de fijación en el compartimento. Vea la Ilustración 3-17.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos en la parte posterior.
- 3 Vuelva a colocar los cuatro tornillos que fijan el soporte.
- 4 Vuelva a colocar los cables que conectan la fuente de alimentación a la placa base y al plano posterior. Ver Ilustración 5-2, Ilustración 5-4 y Ilustración 5-6.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 6 Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación y enchufe el cable en una toma eléctrica.
- 7 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Extracción de la fuente de alimentación redundante

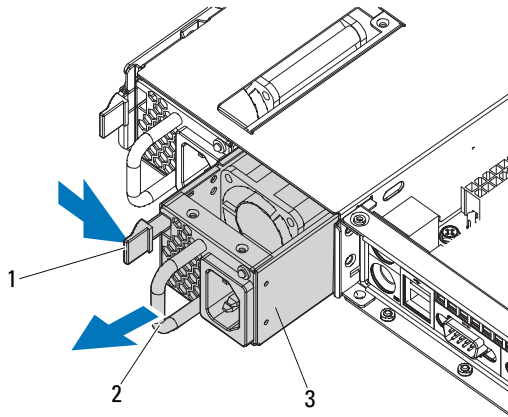
! **AVISO:** Para reducir el riesgo de sufrir lesiones por una descarga eléctrica, desconecte la alimentación de CA de la fuente de alimentación que ha fallado antes de extraerla del sistema.

△ **PRECAUCIÓN:** Para que el sistema funcione con normalidad, se requiere una fuente de alimentación. No extraiga no instale más de una fuente de alimentación a la vez.

- 1 Desconecte el cable de alimentación de la fuente de alimentación.
- 2 Presione el pestillo de liberación de la palanca situada en la parte izquierda de la fuente de alimentación y extraiga la fuente de alimentación mediante el asa. Vea la Ilustración 3-18.

✎ **NOTA:** Si no va a volver a colocar la fuente de alimentación, instale un panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación.

Ilustración 3-18. Extracción e instalación de la fuente de alimentación redundante



- 1 Pestillo de liberación
- 3 Fuente de alimentación

- 2 Asa de la fuente de alimentación

Instalación de la fuente de alimentación redundante

- 1 Compruebe que las dos fuentes de alimentación sean del mismo tipo y cuenten con la misma potencia de salida máxima.
- 2 Introduzca la nueva fuente de alimentación en el sistema hasta que se inserte completamente y el pestillo de liberación se asiente en su lugar. Vea la Ilustración 3-18.
- 3 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.



NOTA: Cuando vaya a instalar, intercambiar en directo o acoplar en directo un nuevo suministro de energía en un sistema con dos suministros de energía, espere varios segundos para que el sistema la reconozca y determine su estado. El indicador de estado de la fuente de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente. Vea la Ilustración 1-4.

Placa de distribución de alimentación



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.



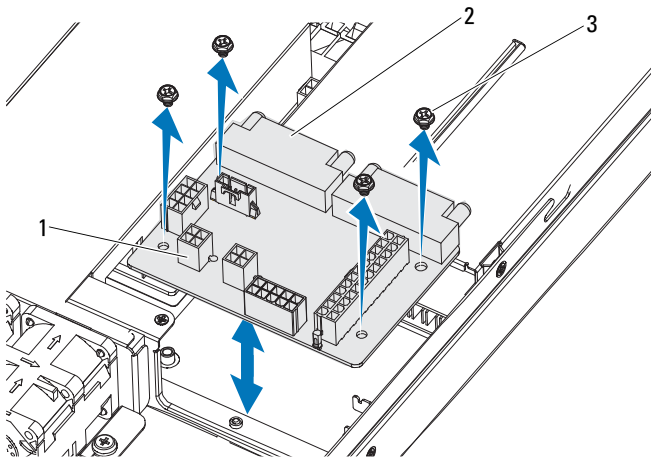
NOTA: La placa de distribución de alimentación sólo está disponible para las fuentes de alimentación redundantes.

Extracción de la placa de distribución de alimentación

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Extraiga los suministros de energía del sistema. “Extracción de la fuente de alimentación redundante” en la página 89.
- 5 Extraiga la tarjeta vertical de expansión. Vea la “Extracción de la tarjeta vertical de expansión” en la página 76.

- 6 Desconecte todos los cables de la placa de distribución de alimentación. Vea la Ilustración 5-7.
- 7 Quite los cuatro tornillos de fijación de la placa de distribución de alimentación.
- 8 Levante la placa de distribución de alimentación para extraerla del sistema. Vea la Ilustración 3-19.

Ilustración 3-19. Extracción e instalación de la placa de distribución de alimentación



- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Conector del cable del módulo de ventilador | 2 | Placa de distribución de alimentación |
| 3 | Tornillos (4) | | |

Instalación de la placa de distribución de alimentación

- 1 Coloque la placa de distribución de alimentación en el sistema y fíjela con los cuatro tornillos. Vea la Ilustración 3-19.
- 2 Conecte los cables a la placa de distribución de alimentación. Vea la Ilustración 5-7.
- 3 Conecte los cables de distribución de alimentación a la placa base. Vea la “Placa base” en la página 103.

- 4 Instale la tarjeta vertical de expansión. Vea la “Instalación de la tarjeta vertical de expansión” en la página 77.
- 5 Instale las fuentes de alimentación en el sistema. Vea la “Instalación de la fuente de alimentación redundante” en la página 90.
- 6 Instale la cubierta de refrigeración. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Ventiladores de refrigeración



AVISO: El ventilador de refrigeración puede seguir girando durante un tiempo tras apagar el sistema. Antes de extraerlo del sistema, espere a que las aspas hayan dejado de girar.



AVISO: No utilice el sistema sin los ventiladores de refrigeración.

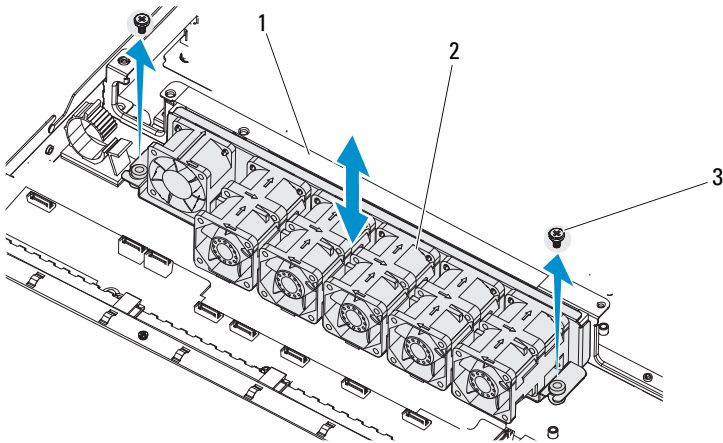


PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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.

Extracción de un conjunto de ventilador de refrigeración

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Desconecte todos los cables del ventilador. Ver Ilustración 5-4 y Ilustración 5-6.
- 5 Quite los dos tornillos que fijan el conjunto de ventilador.
- 6 Levante el conjunto de ventilador y extraígalo del sistema. Vea la Ilustración 3-20.

Ilustración 3-20. Extracción e instalación del conjunto de ventilador



- 1 Conjunto de ventilador
- 2 Ventiladores de refrigeración (6)
- 3 Tornillos (2)

Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración

- 1 Coloque el conjunto de ventilador en el sistema y alinee los orificios del conjunto de ventilador con los orificios del chasis.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos que fijan el conjunto de ventilador al chasis.
- 3 Conecte los cables de alimentación a los ventiladores de refrigeración.
- 4 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 5 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 6 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Tarjeta del dispositivo expansor

△ 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.

Extracción de la tarjeta de ampliación

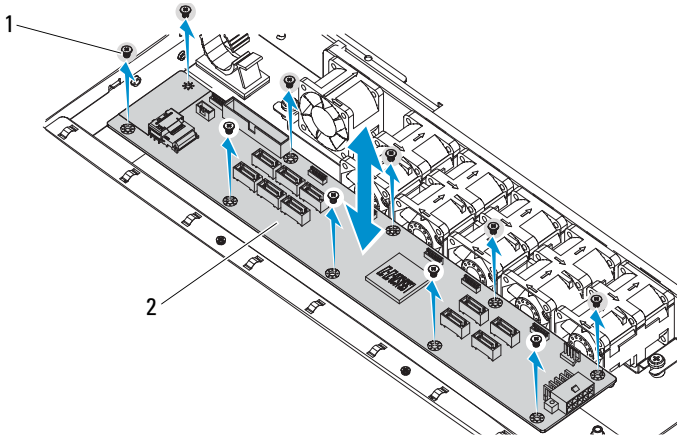
- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Desconecte todos los cables de alimentación del ventilador de refrigeración.
- 5 Extraiga el conjunto de ventilador de refrigeración. Vea la “Extracción de un conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 92.
- 6 Desconecte los cables SATA, el cable IPMB y el cable de alimentación. Ver Ilustración 5-6.

△ PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y el plano posterior, debe extraer las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.

△ PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas, de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

- 7 Quite los tornillos que fijan la tarjeta de ampliación. Vea la Ilustración 3-22.
- 8 Levante la tarjeta de ampliación para extraerla del sistema.

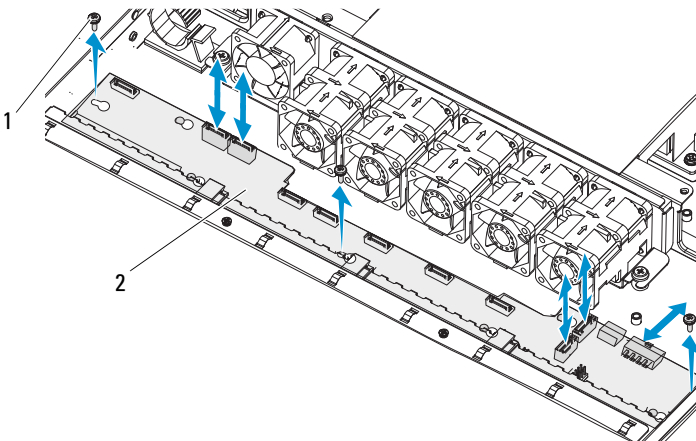
Ilustración 3-21. Extracción e instalación de la tarjeta de ampliación: Sistema con unidades de disco duro de 2,5 pulgadas



1 Tornillos (10)

2 Tarjeta de ampliación

Ilustración 3-22. Extracción e instalación de la tarjeta de ampliación: Sistema con unidades de disco duro de 3,5 pulgadas



1 Tornillos (3)

2 Tarjeta de ampliación

Instalación de la tarjeta de ampliación

- 1 Inserte la tarjeta de ampliación en la dirección de la flecha hasta que se asiente en el sistema.
- 2 Vuelva a colocar todas las unidades de disco duro en el sistema. Vea la “Instalación de un portaunidades de disco duro” en la página 59.
- 3 Vuelva a colocar el conjunto de ventilador de refrigeración y fíjelo con los dos tornillos.
- 4 Conecte todos los cables de alimentación del ventilador de refrigeración.
- 5 Conecte los cuatro cables SATA, el cable IPMB y el cable de alimentación. Ver Ilustración 5-6.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Plano posterior



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.

Extracción del plano posterior

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Desconecte todos los cables de alimentación del ventilador de refrigeración.

5 Quite los dos tornillos que sujetan el conjunto de ventilador y extraiga el conjunto.

6 Desconecte los cables SATA, el cable IPMB y el cable de alimentación. Ver Ilustración 5-4.

△ PRECAUCIÓN: Para evitar daños en las unidades y el plano posterior, debe extraer las unidades de disco duro del sistema antes de extraer el plano posterior.

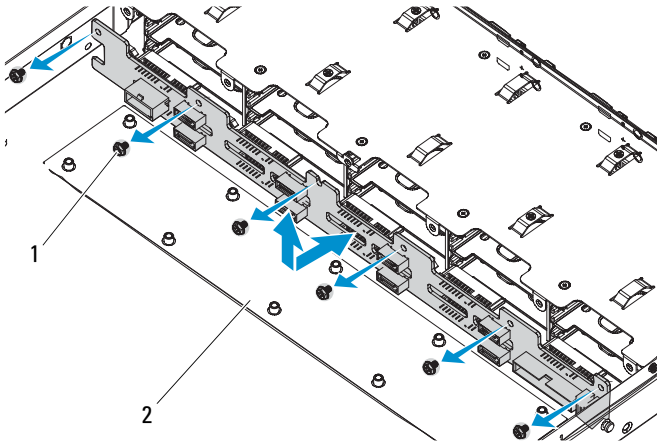
△ PRECAUCIÓN: Anote el número de cada unidad de disco duro y etiquételas temporalmente antes de extraerlas, de forma que pueda volver a colocarlas en las mismas ubicaciones.

7 Extraiga todas las unidades de disco duro. Vea la “Extracción de un portaunidades de disco duro” en la página 59.

8 Quite los seis tornillos que fijan el plano posterior. Vea la Ilustración 3-22.

9 Deslice la tarjeta hacia arriba y extraiga el plano posterior del sistema.

Ilustración 3-23. Extracción e instalación del plano posterior



1 Tornillos (6)

2 Tarjeta de ampliación

Instalación del plano posterior

- 1 Inserte el plano posterior en la dirección de la flecha hasta que se asiente en el sistema.
- 2 Vuelva a colocar todas las unidades de disco duro en el sistema. Vea la “Instalación de un portaunidades de disco duro” en la página 59.
- 3 Vuelva a colocar el conjunto de ventilador de refrigeración y fíjelo con los dos tornillos.
- 4 Conecte todos los cables de alimentación del ventilador de refrigeración.
- 5 Conecte los cables SATA, el cable IPMB y un único cable de alimentación. Ver Ilustración 5-4.
- 6 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 7 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 8 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Panel de control (opcional)

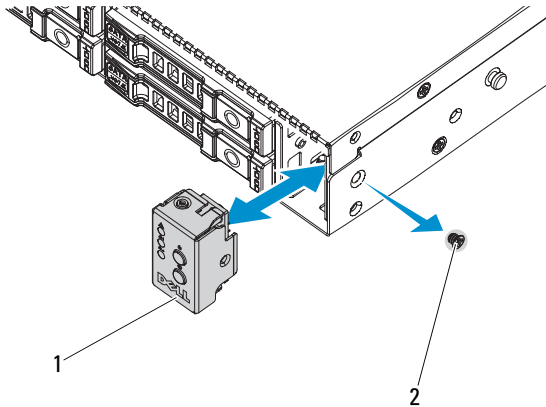
Extracción del panel de control



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 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Quite el único tornillo de fijación del lateral del chasis. Ver Ilustración 3-24.
- 3 Tire del panel de control para extraerlo del chasis. Vea la Ilustración 3-24.

Ilustración 3-24. Extracción e instalación del panel de control



1 Panel de control

2 Tornillo

Instalación del panel de control

- 1 Vuelva a colocar el panel de control en el chasis. Vea la Ilustración 3-24.
- 2 Fíjelo con el tornillo.

Conjunto de panel de control (opcional)

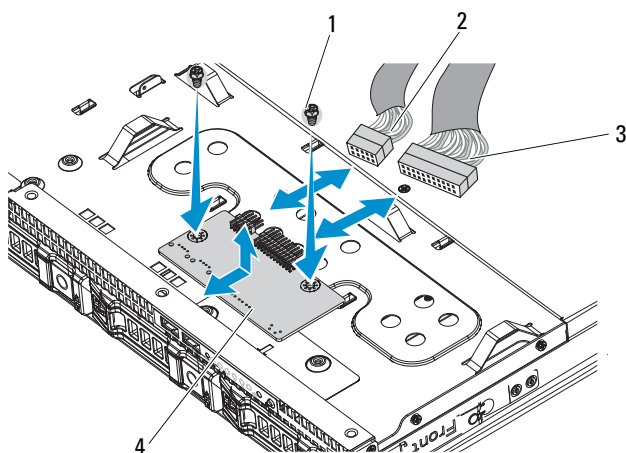
⚠ PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones sólo pueden realizarlas los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y asistencia 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.

Extracción del conjunto de panel de control

- 1 Apague el sistema, incluidos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.

- 3 Quite los ocho tornillos de fijación de la parte frontal y los laterales de la cubierta del sistema.
- 4 Deslice la cubierta hacia la parte posterior del sistema para extraerla.
- 5 Desconecte el cable USB y el cable de señal LED y quite los dos tornillos de fijación.
- 6 Deslice la placa LED frontal hacia la parte frontal del sistema para extraerla.

Ilustración 3-25. Extracción del conjunto de panel de control



- | | | | |
|---|--------------------|---|-------------------|
| 1 | Tornillos (2) | 2 | Cable USB |
| 3 | Cable de señal LED | 4 | Placa LED frontal |


Instalación del conjunto de panel de control


- 1 Deslice la placa LED frontal hacia la parte frontal del sistema y coloque los ocho tornillos en la parte frontal y los laterales de la cubierta del sistema.
- 2 Conecte el cable USB y el cable de señal LED y coloque los dos tornillos.
- 3 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.

- 4 Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 5 Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.


Pila del sistema

Extracción de la pila 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 que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

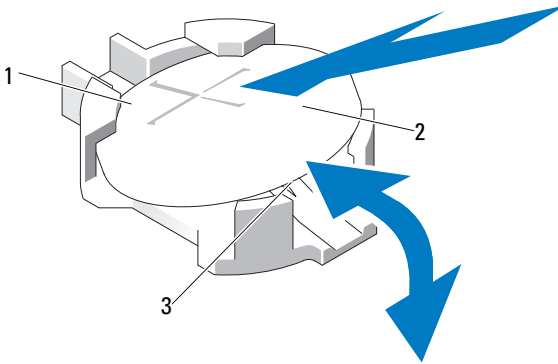
 **AVISO:** Existe el peligro de que una pila nueva explote si no se instala correctamente. Sustituya la pila únicamente por una del mismo tipo o de un tipo equivalente recomendado por el fabricante. Consulte las instrucciones de seguridad para obtener información adicional.

- 1 Apague el sistema, incluidos todos los periféricos conectados, y desconéctelo de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Localice el zócalo de la batería. Vea la “Conectores de la placa base” en la página 125.

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar daños en el conector de la pila, sujete firmemente el conector mientras instala o extrae la pila.

- 5 Sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 6 Empuje la batería hacia el lado positivo del conector y haga palanca para extraerla de las lengüetas de fijación del lado negativo del conector.

Ilustración 3-26. Extracción e instalación de la batería del sistema



- 1 Lado positivo del conector de la batería 2 Pila del sistema
3 Lado negativo del conector de la batería

Instalación de la batería del sistema

- 1 Sujete el conector de la batería presionando firmemente sobre el lado positivo del conector.
- 2 Sostenga la batería con el signo “+” hacia arriba y deslícela debajo de las lengüetas de fijación en el lado positivo del conector.
- 3 Presione la batería dentro del conector hasta que se asiente en su lugar.
- 4 Instale la cubierta de refrigeración. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 5 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 7 Abra el programa de configuración del sistema para confirmar que la pila funciona correctamente. Vea la “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 37.
- 8 Especifique la fecha y hora correctas en los campos **Time** (Hora) y **Date** (Fecha) del programa de configuración del sistema y vuelva a introducir los ajustes necesarios de las opciones personalizadas.
- 9 Salga del programa de configuración del sistema.

Placa base



AVISO: Siempre que necesite levantar el sistema, pida ayuda a otras personas. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.



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.

Extracción de la placa base

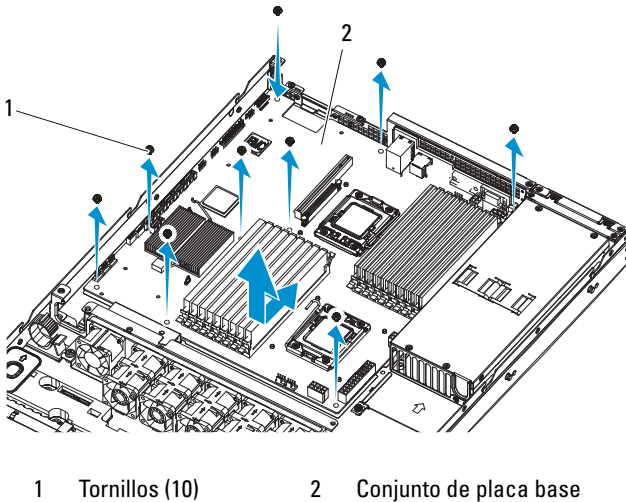
- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 4 Extraiga todos los módulos de memoria. Vea la “Extracción de módulos de memoria” en la página 73.
- 5 Extraiga la tarjeta vertical de expansión. Vea la “Extracción de la tarjeta vertical de expansión” en la página 76.
- 6 Extraiga los disipadores de calor. Vea la “Extracción del disipador de calor” en la página 63.
- 7 Extraiga los procesadores. Vea la “Extracción del procesador” en la página 65.
- 8 En la placa madre, desconecte los conectores de los cables de alimentación, IPMB, SATA, del panel frontal y de la placa base.



PRECAUCIÓN: no levante el conjunto de placa base sujetándolo por un módulo de memoria, un procesador u otros componentes.

- 9 Afloje los diez tornillos que fijan la placa base y luego deslice la placa hacia atrás y hacia arriba para extraerla del sistema. Vea la Ilustración 3-27.

Ilustración 3-27. Extracción e instalación de la placa base



1 Tornillos (10)

2 Conjunto de placa base




Instalación de la placa base

- 1 Alinee los orificios A y B de la placa base para colocar correctamente la placa en el sistema.
- 2 Vuelva a colocar los diez tornillos para fijar la placa base.
- 3 Vuelva a conectar a la placa base los conectores de alimentación, IPMB, SATA, del panel frontal y de la placa base. Vea la “Conectores de la placa base” en la página 125.
- 4 Vuelva a colocar los procesadores. Vea la “Instalación del procesador” en la página 67.
- 5 Vuelva a colocar los disipadores de calor. Vea la “Instalación del disipador de calor” en la página 65.
- 6 Vuelva a colocar la tarjeta vertical de expansión. Vea la “Instalación de la tarjeta vertical de expansión” en la página 77.
- 7 Vuelva a colocar los módulos de memoria. Vea la “Instalación de módulos de memoria” en la página 74.
- 8 Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.

- 9** Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 10** Vuelva a conectar el sistema y los periféricos a las tomas eléctricas y, a continuación, encienda el sistema.

Solución de problemas del sistema

Seguridad para el usuario y el sistema

-  **AVISO:** Siempre que necesite levantar el sistema, pida ayuda a otras personas. Con el fin de evitar lesiones personales, no intente mover el sistema usted solo.
-  **AVISO:** Antes de extraer la cubierta del sistema, primero desconecte el sistema de la alimentación, luego desenchufe el cable de alimentación de CA y, a continuación, desconecte todos los periféricos y todas las líneas de LAN.
-  **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.

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 bastidor).
- Desenchufe el cable de alimentación y espere un minuto. Vuelva a conectar el cable de alimentación y pruebe otra vez.
- Si la red notifica un error, verifique que el sistema tenga suficiente memoria y espacio en disco.
- Extraiga todos los periféricos, de uno en uno, y pruebe a encender el sistema. Si tras extraer un periférico el sistema funciona, puede que haya un problema con el periférico o un problema de configuración entre el periférico y el sistema. Póngase en contacto con el proveedor del periférico para obtener asistencia.
- 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 inicio del sistema

Si el sistema se interrumpe durante el inicio antes de mostrarse las imágenes de vídeo y, en particular, después de instalar un sistema operativo o reconfigurar el hardware del sistema, compruebe si se dan las situaciones siguientes. Vea la “Memoria del sistema” en la página 68.

Para cualquier otro problema relacionado con el inicio, anote los indicadores del panel de LED y los mensajes del sistema que aparezcan en la pantalla. Ver “Códigos de los indicadores de alimentación y de la placa base” en la página 19 para obtener más información.

Solución de problemas de las conexiones externas

Asegúrese de que todos los cables externos estén bien enchufados a los conectores externos del sistema antes de resolver cualquier problema relacionado con un dispositivo externo. En la Ilustración 1-1, la Ilustración 1-2 y la Ilustración 1-4 se muestran los conectores del panel frontal y del panel posterior del sistema.

Solución de problemas del subsistema de vídeo

- 1 Compruebe las conexiones del sistema y de la alimentación al monitor.
- 2 Compruebe el cableado de la interfaz de vídeo del sistema al monitor.

Solución de problemas de los dispositivos USB

Realice los pasos siguientes para solucionar un problema con el teclado o el mouse USB. En el caso de otros dispositivos USB, vaya al paso 5.

- 1 Desconecte los cables del teclado y del ratón del sistema durante un instante y, a continuación, vuelva a conectarlos.
- 2 Conecte el teclado o el ratón a los puertos USB del lado opuesto del sistema.
- 3 Si el problema se resuelve, reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y compruebe si los puertos USB que no funcionan están activados.

- 4** Sustituya el teclado y el ratón por unos que funcionen.
Si el problema se resuelve, sustituya el teclado o el mouse defectuoso.
Si el problema persiste, continúe con el paso siguiente para solucionar problemas con otros dispositivos USB conectados al sistema.
- 5** Apague todos los dispositivos USB que estén conectados y desconéctelos del sistema.
- 6** Reinicie el sistema y, si el teclado funciona, abra el programa de configuración del sistema. Compruebe que todos los puertos USB estén activados. Consulte “Configuración de USB” en la página 44.
Si el teclado no funciona, puede utilizar el acceso remoto. Si no se puede acceder al sistema, consulte “Configuración de los puentes” en la página 126 para obtener instrucciones sobre cómo configurar el puente NVRAM_CLR interno del sistema y restablecer el BIOS a la configuración predeterminada.
- 7** Vuelva a conectar los dispositivos USB y enciéndalos de uno en uno.
- 8** Si un dispositivo causa el mismo problema, apáguelo, sustituya el cable USB y encienda el dispositivo.
Si el problema persiste, sustituya el dispositivo.
Si todas las medidas de corrección fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas de un dispositivo de E/S serie

- 1** Apague el sistema y todos los periféricos que estén conectados al puerto serie.
- 2** Cambie el cable de interfaz serie por otro que funcione y, a continuación, encienda el sistema y el dispositivo serie.
Si el problema se resuelve, sustituya el cable de interfaz.
- 3** Apague el sistema y el dispositivo serie y cambie el dispositivo por uno equivalente.
- 4** Encienda el sistema y el dispositivo serie.
Si el problema se resuelve, sustituya el dispositivo serie.
Si el problema persiste, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas de una NIC

- 1 Reinicie el sistema y compruebe si hay algún mensaje del sistema relacionado con la controladora NIC.
- 2 Compruebe el indicador correspondiente en el conector de NIC. Vea la “Códigos de los indicadores de la NIC” en la página 18.
 - Si el indicador de enlace no se enciende, compruebe todas las conexiones de los cables.
 - Si el indicador de actividad no se enciende, es posible que falten los archivos de los controladores de red o que estén dañados.
Si procede, desinstale y vuelva a instalar los controladores. Consulte la documentación de la NIC.
 - Si es posible, cambie la configuración de la negociación automática.
 - Utilice otro conector del conmutador o concentrador.

Si va a utilizar una tarjeta NIC en lugar de una NIC integrada, consulte la documentación de dicha tarjeta.

- 3 Asegúrese de que estén instalados los controladores adecuados y de que los protocolos estén vinculados. Consulte la documentación de la NIC.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe que los puertos NIC estén activados. Vea la “Códigos de los indicadores de la NIC: BMC” en la página 19.
- 5 Asegúrese de que las NIC, los concentradores y los conmutadores de la red estén configurados con la misma velocidad de transmisión de datos. Consulte la documentación de cada dispositivo de red.
- 6 Asegúrese de que todos los cables de red sean del tipo adecuado y no superen la longitud máxima.

Si todas las medidas de corrección fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas en caso de que se moje el 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 que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Desmonte los componentes del sistema. Vea la “Instalación de los componentes del sistema” en la página 53.
 - Cubierta de refrigeración
 - Unidades de disco duro
 - Plano posterior
 - Tarjeta vertical de expansión
 - Suministros de energía
 - Ventiladores
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
- 4 Deje secar el sistema durante 24 horas como mínimo.
- 5 Vuelva a instalar los componentes extraídos en el paso 3.
- 6 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 7 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

Si el sistema no se inicia correctamente, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.
- 8 Si el sistema se inicia correctamente, apáguelo y vuelva a instalar todas las tarjetas de expansión que ha extraído. Ver “Instalación de la tarjeta de expansión” en la página 79.
- 9 Si el sistema no se inicia, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas en caso de que se dañe el 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 que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Asegúrese de que los componentes siguientes estén instalados correctamente:
 - Tarjeta vertical de expansión
 - Suministros de energía
 - Ventiladores
 - Unidades de disco duro
 - Procesadores y disipadores de calor
 - Módulos de memoria
 - Cubierta de refrigeración
- 4 Asegúrese de que todos los cables estén bien conectados.
- 5 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 6 Si el sistema no se inicia, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas de la batería del sistema



NOTA: Si el sistema se mantiene apagado durante periodos prolongados (semanas o meses), la NVRAM puede perder la información de configuración del sistema. Esta situación se debe a que la batería es defectuosa.

- 1 Vuelva a introducir la fecha y la hora mediante el programa de configuración del sistema. Ver “Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio” en la página 38.
- 2 Apague el sistema y desconéctelo de la toma eléctrica durante una hora como mínimo.
- 3 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y, a continuación, enciéndalo.
- 4 Abra el programa de configuración del sistema.

Si la fecha y la hora no son correctas en el programa de configuración del sistema, sustituya la batería. Vea la “Instalación de la batería del sistema” en la página 102.



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.

Si el problema no se resuelve al sustituir la pila, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.



NOTA: Algunos programas pueden provocar que la hora del sistema se adelante o se atrase. Si el sistema parece funcionar con normalidad, a excepción de la hora indicada en el programa de configuración del sistema, es posible que el problema se deba al software y no a una batería defectuosa.

Solución de problemas de las fuentes de alimentación

- 1 Identifique la fuente de alimentación defectuosa mediante el indicador de error de la fuente de alimentación. Ver “Códigos de los indicadores de alimentación y de la placa base” en la página 19.



PRECAUCIÓN: Para que el sistema funcione, se debe instalar una fuente de alimentación como mínimo. Si se utiliza el sistema con una única fuente de alimentación instalada durante periodos prolongados, puede producirse un sobrecalentamiento.

- 2 Vuelva a colocar el suministro de energía; para ello, extráigalo y vuelva a instalarlo. Consulte “Instalación de la fuente de alimentación redundante” en la página 90 o “Instalación de la fuente de alimentación sin redundancia” en la página 88.



NOTA: Después de instalar una fuente de alimentación, espere unos segundos hasta que el sistema la reconozca y determine si funciona correctamente. El indicador de alimentación se iluminará en color verde para indicar que la fuente de alimentación funciona correctamente.

Si el problema persiste, sustituya la fuente de alimentación defectuosa.

- 3 Si todas las medidas de corrección fallan, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas de refrigeración 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 que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

Asegúrese de que no se dé ninguna de las situaciones siguientes:

- Se ha extraído la cubierta del sistema, la cubierta de refrigeración, la unidad de relleno, el panel de relleno para el hueco de la fuente de alimentación o el panel de relleno frontal o posterior.
- La temperatura ambiente es demasiado elevada.

- El flujo de aire externo está obstruido.
- Los cables internos del sistema obstruyen el flujo de aire.
- Se ha extraído un ventilador de refrigeración o ha fallado. Vea la “Solución de problemas de los ventiladores” en la página 115.

Solución de problemas de los ventiladores


△ 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 Localice el ventilador defectuoso indicado por el panel de LED.
- 2 Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
- 3 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 4 Recoloque el cable de alimentación del ventilador.
- 5 Reinicie el sistema.

Si el ventilador funciona correctamente, cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.

- 6 Si el ventilador no funciona, apague el sistema e instale un ventilador nuevo. Ver “Instalación del conjunto de ventilador de refrigeración” en la página 93.
- 7 Reinicie el sistema.
Si el problema se resuelve, cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
Si el ventilador de repuesto no funciona, ver “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas de la memoria 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 que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

 **NOTA:** Las configuraciones de memoria que no sean válidas pueden provocar que el sistema se interrumpa durante el inicio sin ninguna salida de vídeo. Consulte “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 69 y verifique que se han seguido las pautas correspondientes para configurar la memoria.

- 1 Si el sistema no funciona, apague el sistema y todos los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de energía. Espere al menos 10 segundos y vuelva a conectar el sistema a la alimentación.
- 2 Encienda el sistema y los periféricos conectados y observe los mensajes que aparecen en la pantalla.
Vaya al paso 13 si aparece un mensaje de error que indica un error en un módulo de memoria específico.
- 3 Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Vea la “Configuración de la memoria” en la página 42. Efectúe cambios en la configuración de la memoria, si es necesario. Si la configuración de la memoria coincide con la memoria instalada pero la indicación del problema no desaparece, vaya al paso 13.
- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 6 Extraiga la cubierta de enfriamiento. Vea la “Extracción de la cubierta de refrigeración” en la página 62.
- 7 Compruebe los canales de memoria y asegúrese de que estén ocupados correctamente. Ver “Pautas generales para la instalación de módulos de memoria” en la página 69.

- 8** Vuelva a instalar los módulos de memoria en los zócalos correspondientes. Vea la “Instalación de módulos de memoria” en la página 74.
- 9** Vuelva a colocar la cubierta de enfriamiento. Vea la “Instalación de la cubierta de refrigeración” en la página 63.
- 10** Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 11** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 12** Abra el programa de configuración del sistema y compruebe la configuración de la memoria del sistema. Vea la “Configuración de la memoria del sistema” en la página 40.

Si el problema no se resuelve, continúe con el paso siguiente.

- 13** Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la fuente de energía.
- 14** Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 15** Si un mensaje de error indica que un módulo de memoria específico es defectuoso, cambie o sustituya dicho módulo.
- 16** Para solucionar un problema en un módulo de memoria defectuoso no especificado, sustituya el módulo de memoria del primer zócalo DIMM por otro del mismo tipo y capacidad. Vea la “Instalación de módulos de memoria” en la página 74.
- 17** Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 18** Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 19** Mientras el sistema se inicia, observe los mensajes de error que aparezcan y los indicadores LED del panel frontal del sistema.
- 20** Si la indicación del problema de memoria no desaparece, repita del paso 13 al paso 19 para cada módulo de memoria instalado.

Si el problema persiste después de haber comprobado todos los módulos de memoria, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas de una unidad de disco duro

△ 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: Este procedimiento de solución de problemas puede borrar los datos almacenados en la unidad de disco duro. Antes de continuar, realice una copia de seguridad de todos los archivos de la unidad de disco duro.

- 1** Si el sistema dispone de una controladora RAID y las unidades de disco duro están configuradas en una matriz RAID, realice los pasos siguientes:
 - a** Reinicie el sistema y abra el programa de la utilidad de configuración del adaptador host; para ello, presione <Ctrl><R> en el caso de una controladora PERC o <Ctrl><C> si se trata de una controladora SAS. Consulte la documentación suministrada con el adaptador host para obtener información sobre la utilidad de configuración.
 - b** Asegúrese de que se hayan configurado correctamente las unidades de disco duro para la matriz RAID.
 - c** Desconecte la unidad de disco duro y recolóquela. Vea la “Extracción de un portaunidades de disco duro” en la página 59.
 - d** Salga de la utilidad de configuración y deje que el sistema inicie el sistema operativo.
- 2** Asegúrese de que los controladores de dispositivo necesarios para la tarjeta controladora estén instalados y configurados correctamente. Para obtener más información, consulte la documentación del sistema operativo.
- 3** Reinicie el sistema, abra el programa de configuración del sistema y verifique que la controladora esté activada y que las unidades aparezcan en dicho programa. Vea la “Uso del programa de configuración del sistema” en la página 37.

Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas de una controladora de almacenamiento



NOTA: Cuando deba solucionar problemas relacionados con una controladora SAS o RAID SAS, consulte también la documentación del sistema operativo y de la controladora.

- 1 Abra el programa de configuración del sistema y asegúrese de que la controladora SAS esté activada. Vea la “Opciones del programa de configuración del sistema durante el inicio” en la página 38.
- 2 Reinicie el sistema y pulse la secuencia de teclas correspondiente para abrir el programa de la utilidad de configuración:
 - <Ctrl><C> para una controladora SAS
 - <Ctrl><R> para una controladora RAID

Consulte la documentación de la controladora para obtener información sobre los valores de configuración.

- 3 Compruebe los valores de configuración, haga las correcciones necesarias y reinicie el 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 que Dell no haya autorizado. Lea y siga las instrucciones de seguridad entregadas con el producto.

- 4 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 5 Extraiga el conjunto de placa base. Vea la “Instalación de la placa base” en la página 104.
- 6 Asegúrese de que la tarjeta controladora esté bien encajada en el conector de la placa base. Vea la “Instalación de la tarjeta de expansión” en la página 79.
- 7 Si dispone de una controladora RAID con caché respaldada por batería, asegúrese de que la batería RAID esté conectada correctamente y, si procede, de que el módulo de memoria de la tarjeta RAID esté bien colocado.

- 8 Compruebe que las conexiones de los cables entre los planos posteriores SAS y la controladora de almacenamiento integrada sean correctas.
Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados a la controladora de almacenamiento y a la placa de plano posterior SAS.
- 9 Instale el conjunto de placa base. Vea la “Instalación de la placa base” en la página 104.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
Si el problema persiste, consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

Solución de problemas de las tarjetas de expansión



NOTA: Para solucionar los problemas de una tarjeta de expansión, consulte también la documentación del sistema operativo y de la tarjeta.



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 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Asegúrese de que todas las tarjetas de expansión estén bien encajadas en el conector. Ver “Instalación de la tarjeta de expansión” en la página 79.
- 4 Asegúrese de que la tarjeta vertical de expansión esté bien encajada en el conector. Ver “Instalación de la tarjeta vertical de expansión” en la página 77.
- 5 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 6 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

- 7 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 8 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 9 Extraiga todas las tarjetas de expansión instaladas en el sistema. Vea la “Extracción de la tarjeta de expansión” en la página 78.
- 10 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 11 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 12 Para cada tarjeta de expansión que haya extraído en el paso 9, realice los pasos siguientes:
 - a Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
 - b Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
 - c Vuelva a instalar una de las tarjetas de expansión.
 - d Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.

Solución de problemas de los procesadores



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 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 3 Asegúrese de que todos los procesadores y disipadores de calor estén instalados correctamente. Ver “Instalación del procesador” en la página 67.
- 4 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 5 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.

- 6 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 7 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 8 Extraiga el procesador 2. Ver “Extracción del procesador” en la página 65.
- 9 Cierre el sistema. Vea la “Cierre del sistema” en la página 61.
- 10 Vuelva a conectar el sistema a la toma eléctrica y enciéndalo junto con los periféricos que tenga conectados.
- 11 Si el problema no se resuelve, apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 12 Abra el sistema. Vea la “Apertura del sistema” en la página 60.
- 13 Sustituya el procesador 1 por el procesador 2. Vea la “Instalación del procesador” en la página 67.
- 14 Repita del paso 9 al paso 11.

Si ha probado ambos procesadores y el problema persiste, significa que la placa base es defectuosa. Consulte “Obtención de ayuda” en la página 133.

Conflictos de asignaciones de IRQ

La mayoría de los dispositivos PCI pueden compartir una IRQ con otro dispositivo, pero no pueden utilizar una IRQ simultáneamente. Para evitar este tipo de conflicto, consulte la documentación de cada dispositivo PCI para conocer los requisitos específicos de la IRQ.

Tabla 4-1. Requisitos específicos de la asignación de IRQ

Línea IRQ	Asignación	Línea IRQ	Asignación
IRQ0	Temporizador del sistema	IRQ8	Reloj en tiempo real
IRQ1	Controladora del teclado	IRQ9	Funciones ACPI (para la administración de energía)

Tabla 4-1. Requisitos específicos de la asignación de IRQ

Línea IRQ	Asignación	Línea IRQ	Asignación
IRQ2	Controladora de interrupción 1 para habilitar de la IRQ8 a la IRQ15	IRQ10	Disponible
IRQ3	Predeterminada para COM2	IRQ11	Disponible
IRQ4	Predeterminada para COM1	IRQ12	Disponible
IRQ5	Controladora de acceso remoto	IRQ13	Coprocador matemático
IRQ6	Reservada	IRQ14	Controladora de la unidad de CD IDE
IRQ7	Reservada	IRQ15	Disponible

Solución de problemas relativos a cambios en la configuración del BIOS

Algunos cambios en la configuración del BIOS (como la sincronización o la latencia del conjunto de chips, la sincronización o la latencia de la memoria, la frecuencia de reloj del procesador, etc.) pueden provocar que el sistema deje de iniciarse.

Si puede abrir el programa de configuración del BIOS pulsando F2, restablezca el BIOS con los valores predeterminados de fábrica pulsando F9. Guarde los cambios y salga del programa de configuración del BIOS.

Si no puede abrir el programa de configuración del BIOS, borre el CMOS siguiendo estas instrucciones:

- 1** Apague el sistema. No desenchufe el cable de alimentación.
- 2** Abra el chasis del sistema. Para obtener instrucciones, consulte el manual del sistema.
- 3** Mueva el puente (J15) de la posición de funcionamiento predeterminada, entre las patas 1 y 2, a la posición de restablecimiento/borrado: retírelo de las patas 1 y 2.

- 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 Cierre el sistema.
- 8 Encienda el sistema.

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



NOTA: Si desconecta la alimentación de CA antes de realizar la operación de borrado de CMOS, el sistema se encenderá automáticamente y se apagará de inmediato una vez que se haya realizado el proceso y se haya restablecido la alimentación de CA. Si esto ocurre, desconecte otra vez el cable de alimentación de CA, espere 30 segundos y vuelva a conectar el cable. Encienda el sistema y pulse <F2> para acceder a la utilidad de configuración del BIOS y restablecer la configuración que desee.

También es posible que deba realizar una selección de banco del BIOS tras borrar el CMOS.

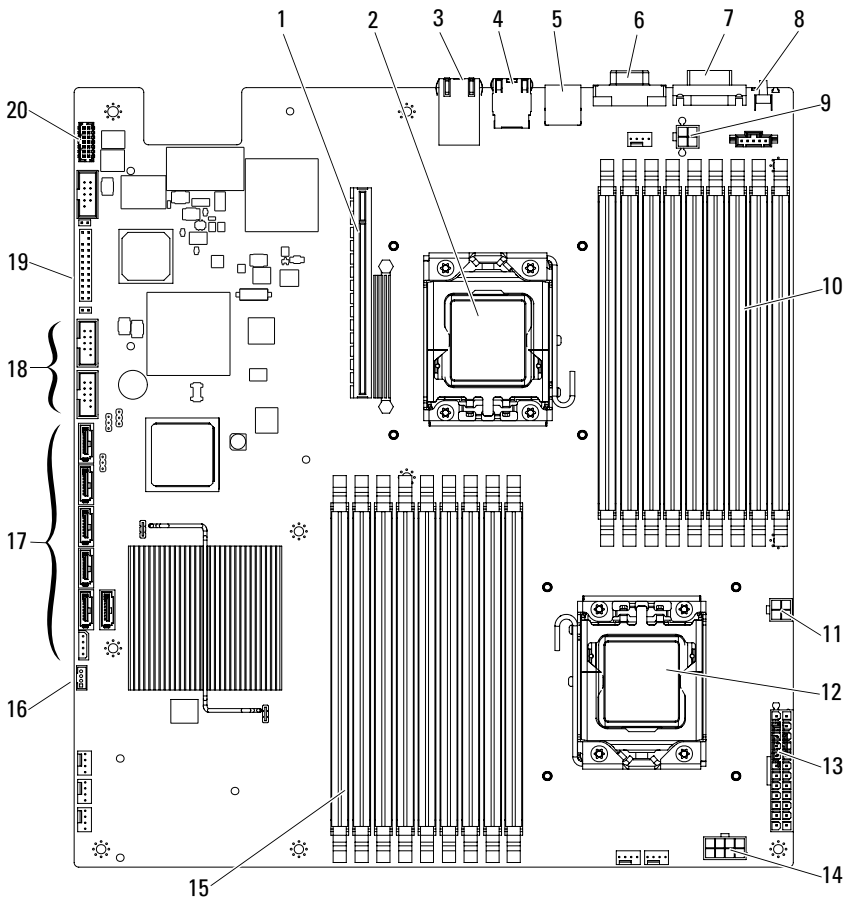
Recopilación de datos del registro de eventos del sistema para la investigación

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.

Puentes y conectores

Conectores de la placa base

Ilustración 5-1. Conectores de la placa base



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Conector para tarjetas secundarias PCI-E | 2 | Procesador 0 |
| 3 | Puerto del conector Ethernet | 4 | Puerto KVM sobre IP |
| 5 | Conectores USB posteriores | 6 | Conector de vídeo |
| 7 | Conector serie | 8 | Botón de identificación del sistema |
| 9 | Conector de alimentación 1 del procesador 0 | 10 | Ranuras DIMM DDR3 (para el procesador 0) (9) |
| 11 | Conector de alimentación 2 del procesador 0 | 12 | Procesador 1 |
| 13 | Conector de alimentación principal | 14 | Conector de alimentación del procesador 1 |
| 15 | Ranuras DIMM DDR3 (para el procesador 1) (9) | 16 | Conector IPMB |
| 17 | Conectores SATA II | 18 | Conectores USB frontales |
| 19 | Conector del panel frontal | 20 | Puerto 80 |

Configuración de los puentes

⚠ 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.

Configuración de los puentes de configuración del sistema

A continuación se muestra la función del puente de configuración del sistema instalado en cada placa base.

Ilustración 5-2. Puentes de configuración del sistema

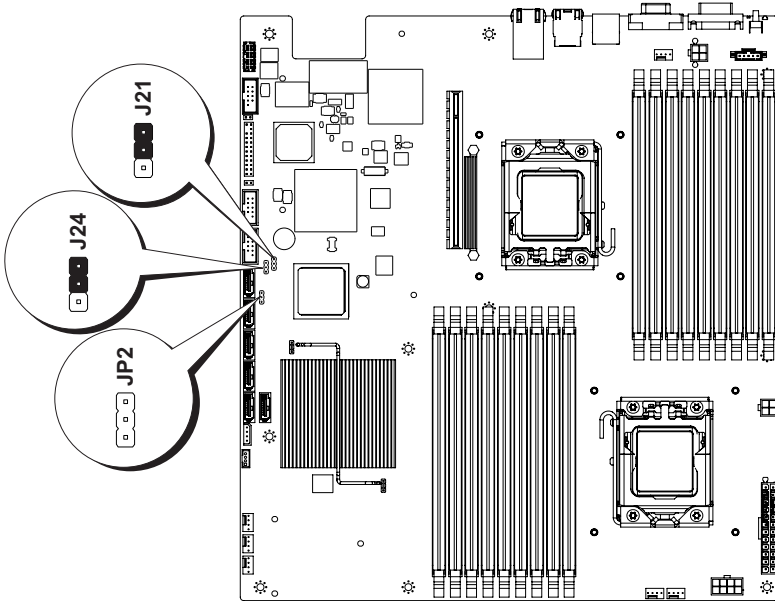


Tabla 5-1. Puentes de configuración del sistema

Puente	Función	Apagado	Encendido
J21	Configuración de contraseña	*Deshabilitar	Activar
J24	Configuración de CMOS	*Deshabilitar	Activar
JP2	Deshabilitación de la BMC	*Deshabilitar	Activar

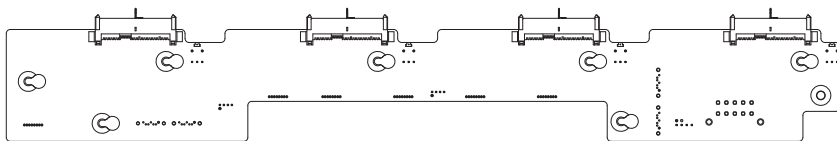


NOTA: El asterisco “*” en la tabla de puentes de configuración del sistema describe el estado predeterminado y el estado predeterminado es el estado no activo.

Configuración de los puentes del plano posterior

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.

Ilustración 5-3. Puentes de plano posterior de sistemas con unidades de disco duro de 3,5 pulgadas



A continuación se muestra la función de los puentes instalados en el plano posterior:

Tabla 5-2. Puentes instalados en el plano posterior

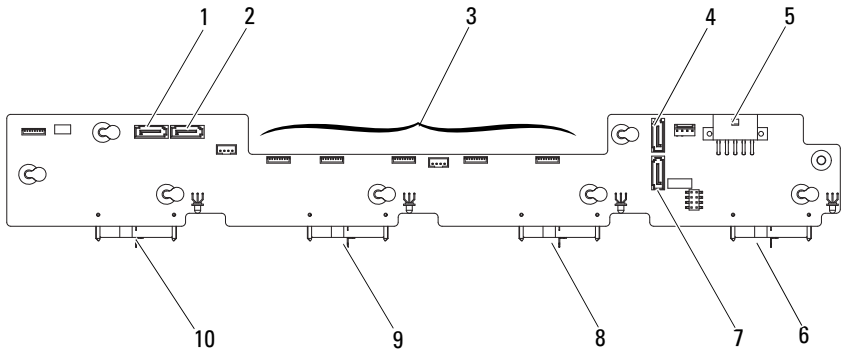
Puente	Función	Apagado	Encendido
J22	Conexión SGPIO	*Deshabilitar	Activar
J23	Configuración de tarjeta RAID	*Deshabilitar	Activar

NOTA: El asterisco "*" en la tabla de puentes de configuración del sistema describe el estado predeterminado y el estado predeterminado es el estado no activo. Al conectar una tarjeta secundaria SAS de un canal, instale la cubierta en el puente de selección de tipo de unidad de disco duro. En los conectores SATA II integrados, no instale la cubierta en el puente de selección de tipo de unidad de disco duro.

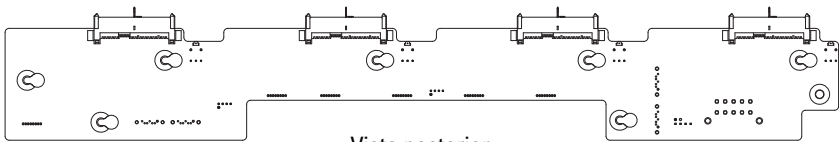
Conectores del plano posterior

Unidades de disco duro de 3,5 pulgadas

Ilustración 5-4. Tarjeta de ampliación de sistemas con unidades de disco duro de 3,5 pulgadas



Vista frontal

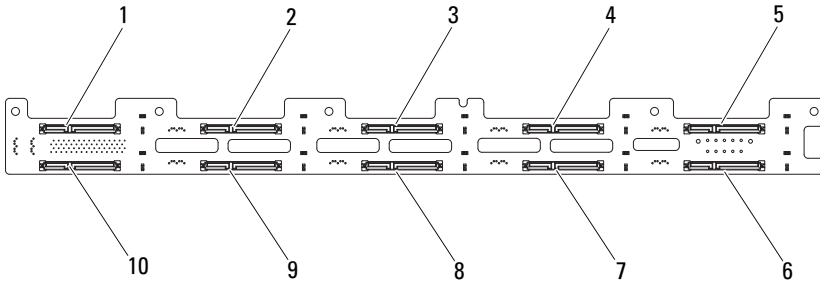


Vista posterior

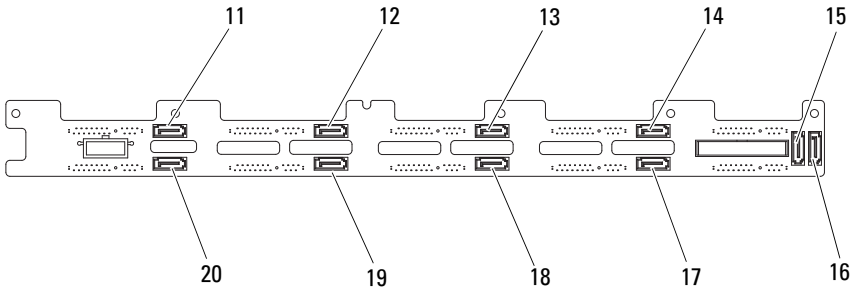
- | | | | |
|---|------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Conector SATA0 | 2 | Conector SATA1 |
| 3 | Conectores del ventilador | 4 | Conector SATA2 |
| 5 | Conector de alimentación | 6 | Conector de unidad de disco duro 4 |
| 7 | Conector SATA3 | 8 | conector de unidad de disco duro 3 |
| 9 | conector de unidad de disco duro 2 | 10 | conector de unidad de disco duro 1 |

Unidades de disco duro de 2,5 pulgadas

Ilustración 5-5. Plano posterior de sistemas con unidades de disco duro de 2,5 pulgadas



Vista frontal

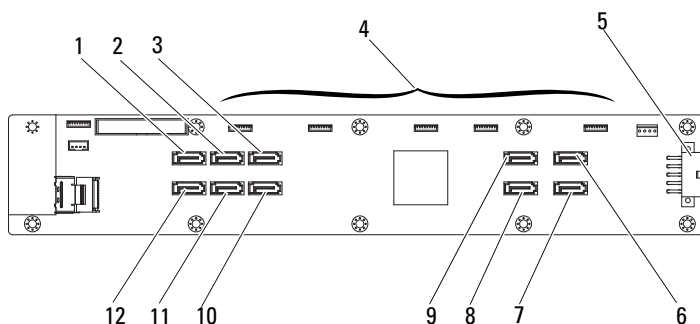


Vista posterior

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Conector SAS0 para la unidad de disco duro 1 | 2 | Conector SAS2 para la unidad de disco duro 3 |
| 3 | Conector SAS4 para la unidad de disco duro 5 | 4 | Conector SAS6 para la unidad de disco duro 7 |
| 5 | Conector SAS8 para la unidad de disco duro 9 | 6 | Conector SAS9 para la unidad de disco duro 10 |
| 7 | Conector SAS7 para la unidad de disco duro 8 | 8 | Conector SAS5 para la unidad de disco duro 6 |

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 9 | Conector SAS3 para la unidad de disco duro 4 | 10 | Conector SAS1 para la unidad de disco duro 2 |
| 11 | Conector SATA8 | 12 | Conector SATA6 |
| 13 | Conector SATA4 | 14 | Conector SATA2 |
| 15 | Conector SATA1 | 16 | Conector SATA0 |
| 17 | Conector SATA3 | 18 | Conector SATA5 |
| 19 | Conector SATA7 | 20 | Conector SATA9 |

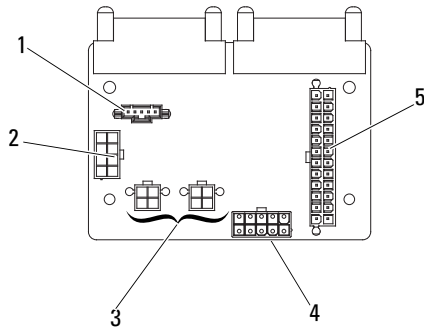
Ilustración 5-6. Tarjeta de ampliación de sistemas con unidades de disco duro de 2,5 pulgadas



- | | | | |
|----|--------------------------|----|---------------------------|
| 1 | Conector SATA0 | 2 | Conector SATA2 |
| 3 | Conector SATA4 | 4 | Conectores del ventilador |
| 5 | Conector de alimentación | 6 | Conector SATA8 |
| 7 | Conector SATA9 | 8 | Conector SATA7 |
| 9 | Conector SATA6 | 10 | Conector SATA5 |
| 11 | Conector SATA3 | 12 | Conector SATA1 |

Placa de distribución de alimentación

Ilustración 5-7. Placa de distribución de alimentación



- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Conector PMBus de 5 patas | 2 | Conector de alimentación de 8 patas |
| 3 | Conectores de alimentación de 4 patas | 4 | Conector de alimentación de 10 patas |
| 5 | Conector de alimentación de 24 patas | | |

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: Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el recibo o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto, y puede que algunos servicios no estén disponibles en su área. Para ponerse en contacto con Dell por problemas con el servicio al cliente, asistencia técnica o ventas:

- 1 Vaya a dell.com/contactdell.
- 2 Seleccione su país o región en el mapa del mundo interactivo. Cuando selecciona una región, se muestran los países para las regiones seleccionadas.
- 3 Seleccione el idioma adecuado en el país de su elección.
- 4 Seleccione su segmento de negocio.
- 5 Se muestra la página principal de asistencia para su segmento de negocio seleccionado.
- 6 Seleccione la opción adecuada en función de sus necesidades.

Glosario

A: amperio.

ACPI: sigla de “advanced configuration and power interface” (interfaz avanzada de configuración y energía). Interfaz estándar que permite al sistema operativo controlar la configuración y la administración de energía.

acoplamiento activo: capacidad de insertar o instalar un dispositivo, normalmente una unidad de disco duro o un ventilador de refrigeración interno, en el sistema host mientras éste está encendido y en funcionamiento.

adaptador de vídeo: circuitos lógicos que, en combinación con el monitor, proporcionan las funciones de vídeo del sistema. El adaptador de vídeo puede estar integrado en la placa base o puede ser una tarjeta de expansión que se conecta a una ranura de expansión.

adaptador host: controladora que implementa la comunicación entre el bus del sistema y el dispositivo periférico, que suele ser un dispositivo de almacenamiento.

ANSI: sigla de “American National Standards Institute” (Instituto Americano de Estándares Nacionales), que es la principal organización de elaboración de estándares de tecnología de los Estados Unidos.

archivo de sólo lectura: archivo que no puede modificarse ni eliminarse.

archivo Léame: archivo de texto, normalmente suministrado con el software o el hardware, que contiene información complementaria o de actualización de la documentación del producto.

banda de paridad: en las matrices RAID, unidad de disco duro configurada por bandas que contiene datos de paridad.

BMC: sigla de “baseboard management controller” (controladora de administración de la placa base).

BTU: sigla de “British thermal unit” (unidad térmica británica).

bus: ruta de información entre los componentes de un sistema. El sistema contiene un bus de expansión que permite que el procesador se comunique con las controladoras para dispositivos periféricos conectados al sistema. Asimismo, contiene un bus de direcciones y un bus de datos para las comunicaciones entre el procesador y la memoria RAM.

bus de expansión: el sistema contiene un bus de expansión que permite al procesador comunicarse con controladoras para dispositivos periféricos, como las NIC.

bus local: en un sistema con capacidad de expansión de bus local, pueden designarse ciertos dispositivos periféricos (como los circuitos del adaptador de vídeo) para que funcionen mucho más rápidamente de como lo harían con un bus de expansión convencional. Consulte también *bus*.

C: Celsius.

CA: sigla de “corriente alterna”.

caché: área de almacenamiento rápido que conserva una copia de los datos o instrucciones para una recuperación rápida de los datos.

CC: sigla de “corriente continua”.

cm: centímetro.

COMn: nombres de dispositivo para los puertos serie del sistema.

conector para tarjetas de expansión: conector de la placa base o de la tarjeta vertical que sirve para conectar una tarjeta de expansión.

configuración por bandas: la configuración de discos por bandas graba los datos en tres o más discos de una matriz, pero sólo utiliza una parte del espacio de cada disco. La cantidad de espacio que utiliza una **banda** es la misma en todos los discos utilizados. Un disco virtual puede utilizar varias bandas en el mismo conjunto de discos de una matriz. Consulte también *protección por disco de paridad, duplicación y RAID*.

copia de seguridad: copia de un archivo de datos o programa. Como medida de precaución, realice regularmente una copia de seguridad de las unidades de disco duro del sistema.

coprocesador: chip que libera al procesador del sistema de determinadas tareas de procesamiento. Por ejemplo, un coprocesador matemático gestiona el procesamiento numérico.

CPU: sigla de “central processing unit” (unidad central de proceso). Consulte *procesador*.

controladora: chip o tarjeta de expansión que controla la transferencia de datos entre el procesador y la memoria, o entre el procesador y un dispositivo periférico.

controlador: consulte *controlador de dispositivo*.

controlador de dispositivo: programa que permite que el sistema operativo u otro programa establezca una interfaz correcta con un dispositivo periférico.

DDR: sigla de “double-data rate” (velocidad doble de datos). Tecnología de los módulos de memoria que puede llegar a doblar la velocidad de los datos al transferir datos en los flancos tanto de subida como de bajada de un ciclo de reloj.

DIMM: sigla de “dual in-line memory module” (módulo de memoria dual en línea). Consulte también *módulo de memoria*.

dirección de memoria: ubicación específica, generalmente expresada mediante un número hexadecimal, de la RAM del sistema.

dirección MAC: dirección del control de acceso a medios (MAC, media access control). Número de hardware exclusivo de un sistema en una red.

DHCP: sigla de “dynamic host configuration protocol” (protocolo de configuración dinámica de host). Método de asignación automática de una dirección IP a un sistema cliente.

DNS: sigla de “domain name system” (sistema de nombres de dominio). Método de conversión de nombres de dominio de Internet en direcciones IP; por ejemplo, conversión de **www.ejemplo.com** en 208.77.188.166.

DRAM: sigla de “dynamic random-access memory” (memoria dinámica de acceso aleatorio síncrona). La memoria RAM de un sistema suele estar formada por chips de DRAM.

duplicación: tipo de redundancia de datos que utiliza un conjunto de unidades físicas para almacenar datos y uno o más conjuntos de unidades adicionales para almacenar copias duplicadas de los datos. La función de duplicación se proporciona a través del software. Consulte también *configuración por bandas* y RAID.

DVD: sigla de “digital versatile disc” (disco versátil digital) o de “digital video disc” (disco de vídeo digital).

ECC: sigla de “error checking and correction” (verificación y corrección de errores).

EMI: sigla de “electromagnetic interference” (interferencia electromagnética).

ERA: sigla de “embedded remote access” (acceso remoto incorporado). El ERA permite llevar a cabo la administración remota, o **fuera de banda**, de servidores de la red mediante una controladora de acceso remoto.

E/S: entrada/salida. Por ejemplo, un teclado es un dispositivo de entrada y un monitor es un dispositivo de salida. En general, la actividad de E/S puede diferenciarse de la actividad de proceso.

ESD: sigla de “electrostatic discharge” (descarga electrostática).

ESM: sigla de “embedded server management” (administración de servidor incorporado).

etiqueta de inventario: código individual asignado a un sistema, generalmente por el administrador, con fines de seguridad o seguimiento.

etiqueta de servicio: etiqueta de código de barras ubicada en el sistema que permite identificarlo cuando se llama a Dell para solicitar asistencia técnica.

F: Fahrenheit.

FAT: sigla de “file allocation table” (tabla de asignación de archivos). Se trata de la estructura del sistema de archivos que utiliza MS-DOS para organizar y realizar un seguimiento del almacenamiento de archivos. Los sistemas operativos Microsoft® Windows® pueden usar opcionalmente una estructura de sistema de archivos FAT.

Fibre Channel: interfaz de red de alta velocidad que se utiliza principalmente con dispositivos de almacenamiento conectados a una red.

FSB: sigla de “front-side bus” (bus frontal). El FSB es la ruta de datos y la interfaz física existente entre el procesador y la memoria principal (RAM).

FTP: sigla de “file transfer protocol” (protocolo de transferencia de archivos).

g: gramo.

G: gravedad.

Gb: gigabit. Un gigabit equivale a 1 024 megabits o a 1 073 741 824 bits.

GB: gigabyte. Un gigabyte equivale a 1 024 megabytes o a 1 073 741 824 bytes. No obstante, cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro, normalmente se redondea a 1 000 000 000 bytes.

Hz: hercio.

IDE: sigla de “integrated drive electronics” (electrónica de unidad integrada). Interfaz estándar entre la placa base y los dispositivos de almacenamiento.

iDRAC: sigla de “Integrated Dell Remote Access Controller”. Controladora de acceso remoto que utiliza el protocolo Internet SCSI.

información de configuración del sistema: datos almacenados en la memoria que indican al sistema qué hardware está instalado y cómo debe configurarse el sistema para que funcione.

IP: Internet Protocol (Protocolo Internet).

IPMB: sigla de “intelligent platform management bus” (bus de administración de plataforma inteligente). Se trata de una interconexión entre diferentes placas de un chasis.

IPv6: sigla de “Internet protocol version 6” (protocolo Internet versión 6).

IPX: sigla de “Internet package exchange” (intercambio de paquetes de Internet).

IRQ: sigla de “interrupt request” (petición de interrupción). Una señal que indica que un dispositivo periférico está a punto de enviar o recibir datos se transmite al procesador mediante una línea IRQ. Cada conexión de dispositivo periférico debe tener un número IRQ asignado. Dos dispositivos pueden compartir la misma asignación de IRQ, pero no pueden utilizarse simultáneamente.

iSCSI: sigla de “Internet small computer system interface” (interfaz de ordenador pequeño por Internet). Consulte SCSI. Protocolo que permite a los dispositivos SCSI comunicarse a través de una red o Internet.

k: prefijo “kilo”, que indica 1 000 unidades.

Kb: kilobit. Un kilobit equivale a 1 024 bits.

KB: kilobyte. Un kilobyte equivale a 1 024 bytes.

Kbps: kilobits por segundo.

KBps: kilobytes por segundo.

kg: kilogramo. Un kilogramo equivale a 1 000 gramos.

kHz: kilohercio.

KVM: sigla de “keyboard/video/mouse” (teclado/vídeo/ratón). KVM se refiere a un conmutador que permite seleccionar el sistema del que se mostrarán las imágenes y para el que se utilizarán el teclado y el ratón.

LAN: sigla de “local area network” (red de área local). Una LAN suele comprender un solo edificio o unos cuantos edificios cercanos cuyos equipos están enlazados mediante cables dedicados específicamente a la LAN.

LCD: sigla de “liquid crystal display” (pantalla de cristal líquido).

LED: sigla de “light-emitting diode” (diodo emisor de luz). Se trata de un dispositivo electrónico que se enciende cuando pasa por él una corriente.

LGA: sigla de “land grid array” (matriz de contactos en rejilla).

LOM: sigla de “LAN on motherboard” (LAN en placa madre).

LVD: sigla de “low voltage differential” (diferencial de bajo voltaje).

m: metro.

mA: miliamperio.

mAh: miliamperios por hora.

Mb: megabit. Un megabit equivale a 1 048 576 bits.

MB: megabyte. Un megabyte equivale a 1 048 576 bytes. No obstante, cuando se refiere a la capacidad de la unidad de disco duro, se suele redondear a 1 000 000 bytes.

Mbps: megabits por segundo.

MBps: megabytes por segundo.

MBR: sigla de “master boot record” (registro maestro de inicio).

medio de inicio: CD, disquete o memoria USB que se utiliza para iniciar el sistema si éste no va a iniciarse desde la unidad de disco duro.

memoria: área del sistema donde se almacenan los datos básicos del sistema. Un sistema puede tener varios tipos de memoria, como memoria integrada (ROM y RAM) y módulos de memoria adicionales (módulos DIMM).

memoria de vídeo: la mayoría de los adaptadores de vídeo VGA y SVGA incluyen chips de memoria además de la RAM del sistema. La cantidad de memoria de vídeo instalada afecta principalmente el número de colores que puede mostrar un programa (con los controladores de vídeo y la capacidad del monitor adecuados).

memoria del sistema: consulte *RAM*.

memoria flash: tipo de chip electrónico que puede programarse y reprogramarse mediante una utilidad de software.

memory stick: consulte *memoria USB*.

memoria USB: dispositivo portátil de almacenamiento en memoria flash con un conector USB integrado.

MHz: megahercio.

mm: milímetro.

modo de gráficos: modo de vídeo que puede definirse en términos de x píxeles horizontales por y píxeles verticales por z colores.

módulo de alta densidad: módulo que contiene un procesador, memoria y una unidad de disco duro. Los módulos se montan en un chasis que contiene las fuentes de alimentación y los ventiladores.

módulo de memoria: pequeña placa de circuito que contiene chips de DRAM y se conecta a la placa base.

ms: milisegundo.

NAS: sigla de “network attached storage” (almacenamiento conectado a red). NAS es uno de los conceptos que se utilizan para implementar un almacenamiento compartido en una red. Los sistemas NAS disponen de sus propios sistemas operativos y de hardware y software integrados que están optimizados para satisfacer las necesidades de almacenamiento específicas.

NIC: sigla de “network interface controller” (controladora de interfaz de red). Dispositivo instalado o integrado en un sistema que permite conectarse a una red.

NMI: sigla de “nonmaskable interrupt” (interrupción no enmascarable). Un dispositivo envía una NMI para advertir al procesador de errores del hardware.

ns: nanosegundo.

NVRAM: sigla de “nonvolatile random-access memory” (memoria no volátil de acceso aleatorio). Memoria cuyo contenido no se pierde cuando se apaga el sistema. La NVRAM se utiliza para mantener la información de configuración del sistema, de fecha y de hora.

panel de control: parte del sistema que contiene indicadores y controles, como el botón de encendido y el indicador de alimentación.

paridad: información redundante asociada a un bloque de datos.

partición: se puede dividir una unidad de disco duro en varias secciones físicas denominadas *particiones* mediante el comando **fdisk**. Cada partición puede contener varias unidades lógicas. Se debe formatear cada unidad lógica con el comando **format**.

PCI: sigla de “peripheral component interconnect” (interconexión de componentes periféricos). Estándar para la implementación de un bus local.

PDU: Power distribution unit (Unidad de distribución de alimentación). Fuente de energía con varias tomas eléctricas que proporciona alimentación a los servidores y a los sistemas de almacenamiento de un bastidor.

periférico: dispositivo interno o externo, como por ejemplo una unidad de disquete o un teclado, que se conecta a un sistema.

píxel: punto en una pantalla de vídeo. Los píxeles se organizan en filas y columnas para crear una imagen. Una resolución de vídeo (por ejemplo, 640 x 480) se expresa como el número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales.

placa base: como placa de circuito principal, la placa base suele incluir la mayoría de los componentes fundamentales del sistema, como los procesadores, la RAM, las controladoras de dispositivos periféricos y diversos chips de ROM.

POST: sigla de “power-on self-test” (autoprueba de encendido). Cuando se enciende el sistema, antes de que se cargue el sistema operativo, la POST comprueba varios componentes del sistema, como por ejemplo la RAM y las unidades de disco duro.

procesador: chip computacional principal que se encuentra dentro del sistema y que controla la interpretación y la ejecución de las funciones aritméticas y lógicas. El software escrito para un procesador suele tener que revisarse para poder ejecutarse en otro procesador. *CPU* es sinónimo de procesador.

programa de configuración del sistema: programa basado en el BIOS que permite configurar el hardware del sistema y personalizar el funcionamiento del sistema estableciendo funciones como la protección por contraseña. Dado que el programa de configuración del sistema se almacena en la memoria NVRAM, los valores seguirán aplicándose hasta que los vuelva a cambiar.

punte: bloques pequeños de una placa de circuito con dos o más patas que sobresalen de ellos. Se trata de conectores de plástico con sus patas cortocircuitadas mediante un conductor interior. Los cables conectan las patas y crean un circuito, con lo que ofrecen un método sencillo y reversible para cambiar el circuito de una placa.

puerto de enlace ascendente: puerto de un concentrador o un conmutador de red que se utiliza para conectar a otros concentradores o conmutadores sin necesidad de utilizar un cable cruzado.

puerto serie: puerto de E/S de legado con un conector de nueve patas que transfiere datos bit a bit y que suele utilizarse para conectar un módem al sistema.

PXE: sigla de “preboot eXecution environment” (entorno de ejecución de preinicio). Modo de iniciar un sistema mediante una LAN sin una unidad de disco duro ni un disquete de inicio.

RAC: sigla de “remote access controller” (controladora de acceso remoto).

RAID: sigla de “redundant array of independent disks” (matriz redundante de discos independientes). Método de redundancia de datos. Algunas de las implementaciones basadas en RAID más habituales son RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 y RAID 50. Consulte también *duplicación y configuración por bandas*.

RAM: sigla de “random-access memory” (memoria de acceso aleatorio). Se trata del área principal de almacenamiento temporal del sistema para datos e instrucciones de programas. Toda la información almacenada en la memoria RAM se pierde cuando se apaga el sistema.

R-DIMM: módulo de memoria DDR3 registrada.

resolución de vídeo: la resolución de vídeo (por ejemplo, 800 x 600) se expresa como el número de píxeles horizontales por el número de píxeles verticales. Para que un programa funcione con una resolución de gráficos específica, deben instalarse los controladores de vídeo adecuados y el monitor debe admitir dicha resolución.

ROM: sigla de “read-only memory” (memoria de sólo lectura). El sistema contiene algunos programas fundamentales para su funcionamiento en código ROM. Un chip de memoria ROM conserva su contenido incluso después de haber apagado el sistema. Un ejemplo de código en la memoria ROM sería el programa que inicia la rutina de inicio del sistema y la POST.

ROMB: sigla de “RAID on motherboard” (RAID en placa madre).

s: segundo.

SAI: sigla de “sistema de alimentación ininterrumpida”. Se trata de una unidad que funciona con batería y que proporciona automáticamente alimentación al sistema en caso de que se produzca un error eléctrico.

SAN: sigla de “storage area network” (red de área de almacenamiento). Arquitectura de red que permite que un servidor vea como locales dispositivos de almacenamiento remotos conectados por red.

SAS: sigla de “serial-attached SCSI” (SCSI de conexión serie).

SATA: sigla de “serial advanced technology attachment” (dispositivo conector de tecnología avanzada serie). Interfaz estándar entre la placa base y los dispositivos de almacenamiento.

SCSI: sigla de “small computer system interface” (interfaz de ordenador pequeño). Se trata de una interfaz de bus de E/S con velocidades de transmisión de datos más rápidas que los puertos estándar.

SDRAM: sigla de “synchronous dynamic random-access memory” (memoria dinámica de acceso aleatorio síncrona).

SMART: sigla de “self-monitoring analysis and reporting technology” (tecnología de informes de análisis de autosupervisión). Permite que las unidades de disco duro informen de errores y errores al BIOS del sistema y posteriormente muestren un mensaje de error en la pantalla.

SMP: sigla de “symmetric multiprocessing” (multiprocesamiento simétrico). Sistema con dos o más procesadores conectados mediante un enlace de gran amplitud de banda y gestionado por un sistema operativo donde cada procesador tiene el mismo tipo de acceso a los dispositivos de E/S.

SNMP: sigla de “simple network management protocol” (protocolo simple de administración de red). Interfaz estándar que permite que un administrador de red supervise y administre estaciones de trabajo de forma remota.

SVGA: sigla de “super video graphics array” (supermatriz de gráficos de vídeo). VGA y SVGA son estándares de vídeo para adaptadores de vídeo que presentan una resolución y una visualización de color mejores que los estándares anteriores.

tarjeta de expansión: tarjeta adicional, como un adaptador NIC o SCSI, que se conecta a un conector para tarjetas de expansión de la placa base. Una tarjeta de expansión añade algunas funciones especializadas al sistema, ya que proporciona una interfaz entre el bus de expansión y un dispositivo periférico.

tarjeta SD: tarjeta de memoria flash Secure Digital.

TCP/IP: sigla de “transmission control protocol/Internet protocol” (protocolo de control de transmisión/protocolo Internet).

temperatura ambiente: temperatura de la zona o la sala donde se encuentra el sistema.

terminación: algunos dispositivos (por ejemplo, el último dispositivo de cada extremo de un cable SCSI) deben estar terminados para evitar reflexiones y señales espurias en el cable. Cuando estos dispositivos están conectados en una serie, es posible que deba habilitar o deshabilitar la terminación de dichos dispositivos cambiando el puente o la configuración del conmutador de los dispositivos o bien cambiando los valores en el software de configuración de los dispositivos.

TOE: sigla de “TCP/IP Offload Engine” (motor de descarga TCP/IP).

U-DIMM: módulo de memoria DDR3 no registrada (sin búfer).

USB: sigla de “universal serial bus” (bus serie universal). Un conector USB proporciona un punto único de conexión para varios dispositivos compatibles con USB, como por ejemplo ratones y teclados. Los dispositivos USB pueden conectarse y desconectarse mientras el sistema está en funcionamiento.

utilidad: programa utilizado para administrar los recursos del sistema, como por ejemplo la memoria, las unidades de disco o las impresoras.

V: voltio.

V CA: voltio de corriente alterna.

V CC: voltio de corriente continua.

VGA: sigla de “video graphics array” (matriz de gráficos de vídeo). VGA y SVGA son estándares de vídeo para adaptadores de vídeo que presentan una resolución y una visualización de color mejores que los estándares anteriores.

virtualización: posibilidad de compartir, a través del software, los recursos de un único ordenador en varios entornos. De este modo, un usuario puede ver un único sistema físico como varios sistemas virtuales capaces de alojar distintos sistemas operativos.

W: vatio.

WH: vatios por hora.

XML: sigla de “extensible markup language” (lenguaje de marcación extensible).

XML es un modo de crear formatos de información común y compartir el formato y los datos en Internet, en intranets o en cualquier otro lugar.

ZIF: sigla de “zero insertion force” (fuerza de inserción cero).

Índice

A

- abrir
 - sistema, 60
- acceso remoto
 - configurar, 50
- asistencia
 - ponerse en contacto con Dell, 133

B

- batería
 - solución de problemas de la batería de la tarjeta RAID, 119
- batería (sistema)
 - extraer, 102
 - instalar, 101
- baterías
 - solución de problemas, 113

C

- características del sistema
 - acceder, 11
- cerrar
 - sistema, 61
- códigos de los indicadores
 - alimentación y placa base, 19

- bandeja de la unidad de disco duro, 18

- componentes
 - panel frontal, 12
 - panel posterior, 17

- configurar
 - acceso remoto, 50
 - IDE, 43
 - LAN de la BMC, 49
 - memoria, 42
 - opciones de inicio, 46
 - procesador, 40
 - súper E/S, 43
 - USB, 44

- conjunto de panel de control
 - extraer, 99
 - instalar, 100

- Cubierta, 60

- cubierta de enfriamiento
 - extraer, 62

- Cubierta de refrigeración, 62

- cubierta del sistema
 - instalar, 61

D

- Dell
 - ponerse en contacto, 133
- DIMM

ver módulos de memoria (DIMM).

disipador de calor
extraer, 63
instalar, 65

E

extracción
placa base, 103

extraer
batería del sistema, 102
conjunto de panel de control, 99
controladora SAS, 82
cubierta de enfriamiento, 62
disipador de calor, 63
módulos de memoria, 73
placa de distribución de alimentación, 90
plano posterior, 96
procesador, 65
tarjeta de ampliación, 94
tarjeta intermedia LAN 10 GbE, 84
tarjeta vertical de expansión, 76
unidad de disco duro, 59
ventilador de refrigeración, 92

F

fuentes de alimentación
extraer, 89
instalar, 90

I

IDE
configurar, 43

información sobre el sistema, 11

inicio
acceder a las características del sistema, 11
acceder a las funciones del sistema, 11

instalación
placa base, 104
plano posterior, 98

instalar
batería del sistema, 101
conjunto de panel de control, 100
controladora SAS, 83
cubierta de enfriamiento, 63
cubierta del sistema, 61
disipador de calor, 64
fuente de alimentación, 90
módulos de memoria, 74
placa de distribución de alimentación, 91
procesador, 67
tarjeta de ampliación, 96
tarjeta intermedia LAN 10 GbE, 86
tarjeta vertical de expansión, 77
unidad de disco duro, 58
unidades de disco duro, 56
ventilador de refrigeración, 93

instrucciones de seguridad, 53

L

LAN de la BMC
configurar, 49

M

memoria
configuración, 72
configurar, 42
solución de problemas, 116

menú de inicio, 46

menú de salida, 51

menú de seguridad, 51

menú del servidor, 47

menú inicial, 37

modo de memoria
optimización, 70

módulos de memoria
extraer, 73
instalar, 74

módulos de memoria (DIMM)
configuración, 69

N

NIC
solución de problemas, 110

números de teléfono, 133

O

opciones de inicio
configurar, 46

optimización, modo de
memoria, 70

P

pautas
instalación de memoria, 69

PCI
configurar, 44

Placa base, 103

placa base
extraer, 103
instalar, 104

placa de distribución de
alimentación
extraer, 90
instalar, 91

plano posterior
extraer, 96
instalar, 98

ponerse en contacto con
Dell, 133

POST
acceder a las características del
sistema, 11

Procesador, 65

procesador
configurar, 40
extraer, 65

- instalar, 67
- procesadores
 - solución de problemas, 121
- programa de configuración del sistema
 - AMBIOS, 39
 - configuración del procesador, 40
 - memoria del sistema, 40

R

- refrigeración del sistema
 - solución de problemas, 114

S

- seguridad, 107
- sistema
 - abrir, 60
 - cerrar, 61
- sistema mojado
 - solución de problemas, 111
- sistemas dañados
 - solución de problemas, 112
- solución de problemas
 - batería, 113
 - conexiones externas, 108, 123
 - memoria, 116
 - NIC, 110
 - procesadores, 121
 - refrigeración del sistema, 114
 - secuencia, 107
 - sistema dañado, 112

- sistema mojado, 111
- tarjeta controladora secundaria
 - RAID SAS, 119
- tarjeta de expansión, 120
- teclado, 108
- unidad de disco duro, 118
- ventiladores de refrigeración, 115
- vídeo, 108
- suministros de alimentación, 87
- súper E/S
 - configurar, 43

T

- tarjeta controladora SAS
 - extraer, 82
 - instalar, 83
- tarjeta controladora secundaria
 - RAID SAS
 - solución de problemas, 119
- tarjeta controladora secundaria SAS
 - solución de problemas, 119
- tarjeta de ampliación
 - extraer, 94
 - instalar, 96
- tarjeta de expansión
 - solución de problemas, 120
- tarjeta intermedia LAN
 - 10 GbE, 84
 - extraer, 84
 - instalar, 86
- tarjeta vertical de expansión

- extraer, 76
- instalar, 77
- tarjetas de expansión
 - controladora SAS, 82
- teclados
 - solución de problemas, 108
- teléfono, números, 133

U

- unidad de disco duro
 - extraer, 59
 - instalar, 58
 - solución de problemas, 118
- unidades de disco duro
 - instalar, 56
- USB
 - conectores del panel anterior, 13
 - configurar, 44

V

- ventilador de refrigeración
 - extraer, 92
 - instalar, 93
- ventiladores de refrigeración
 - solución de problemas, 115
- vídeo
 - solución de problemas, 108

