




Alienware Area-51 Threadripper Edition R7

Manual de servicio

Notas, precauciones y advertencias

-  **NOTA:** Una NOTA señala información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.
 -  **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.
 -  **ADVERTENCIA:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.
-

© 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus filiales. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

2018 - 11

Rev. A00

Contenido

Antes de manipular el interior del equipo.....	10
Antes de empezar	10
Después de manipular el interior del equipo.....	11
Instrucciones de seguridad.....	12
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	12
Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas	13
Componentes de un kit de servicio de campo ESD.....	13
Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas	14
Transporte de componentes delicados.....	14
Elevación del equipo	14
Herramientas recomendadas.....	15
Lista de tornillos.....	16
Información técnica general.....	19
Vista interior del equipo.....	19
Vista derecha.....	19
Vista izquierda.....	20
Componentes de la tarjeta madre del sistema.....	21
Componentes de la placa de E/S.....	22
Elevación del equipo.....	23
Procedimiento.....	23
Extracción de la base para la estabilidad.....	24
Procedimiento.....	24
Colocación de la base para la estabilidad.....	26
Procedimiento.....	26
Extracción de los paneles laterales.....	28
Procedimiento.....	28
Colocación de los paneles laterales.....	29
Procedimiento.....	29
Extracción de la batería.....	30
Requisitos previos.....	30
Procedimiento.....	30

Colocación de la batería.....	31
Procedimiento.....	31
Requisitos posteriores.....	31
Extracción de la carcasa de la batería.....	32
Requisitos previos.....	32
Procedimiento.....	32
Colocación de la carcasa de baterías.....	33
Procedimiento.....	33
Requisitos posteriores.....	33
Extracción de la unidad de disco duro.....	34
Requisitos previos.....	34
Procedimiento.....	34
Colocación de la unidad de disco duro.....	36
Procedimiento.....	36
Requisitos posteriores.....	37
Extracción de la unidad de estado sólido U.2.....	38
Requisitos previos.....	38
Procedimiento.....	38
Reemplazo de la unidad de estado sólido U.2.....	40
Procedimiento.....	40
Requisitos posteriores.....	41
Extracción del conector del panel lateral derecho de AlienFX.....	42
Requisitos previos.....	42
Procedimiento.....	42
Colocación del conector del panel lateral derecho de AlienFX.....	44
Procedimiento.....	44
Requisitos posteriores.....	45
Extracción del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX.....	46
Requisitos previos.....	46
Procedimiento.....	46
Colocación del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX.....	48
Procedimiento.....	48
Requisitos posteriores.....	49

Extracción de la placa de E/S.....	50
Requisitos previos.....	50
Procedimiento.....	50
Colocación de la placa de E/S.....	51
Requisitos posteriores.....	51
Extracción del cable del sensor de calor del compartimento de la unidad.....	52
Requisitos previos.....	52
Procedimiento.....	52
Colocación del cable del sensor de calor del compartimento de la unidad.....	54
Procedimiento.....	54
Requisitos posteriores.....	55
Extracción de los módulos de memoria.....	56
Requisitos previos.....	56
Procedimiento.....	56
Colocación de los módulos de memoria.....	57
Procedimiento.....	57
Requisitos posteriores.....	57
Extracción de la tarjeta gráfica.....	58
Requisitos previos.....	58
Procedimiento.....	58
Colocación de la tarjeta gráfica.....	60
Procedimiento.....	60
Requisitos posteriores.....	61
Extracción de múltiples tarjetas gráficas.....	62
Requisitos previos.....	62
Procedimiento.....	62
Colocación de múltiples tarjetas gráficas.....	64
Procedimiento.....	64
Requisitos posteriores.....	65
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	66
Requisitos previos.....	66
Procedimiento.....	66
Colocación de la tarjeta inalámbrica.....	67
Procedimiento.....	67
Requisitos posteriores.....	67

Extracción de la batería de tipo botón.....	68
Requisitos previos.....	68
Procedimiento.....	68
Colocación de la batería de tipo botón.....	69
Procedimiento.....	69
Requisitos posteriores.....	69
Extracción del ventilador superior.....	70
Requisitos previos.....	70
Procedimiento.....	70
Colocación del ventilador superior.....	71
Procedimiento.....	71
Requisitos posteriores.....	71
Extracción de la placa del logotipo.....	72
Requisitos previos.....	72
Procedimiento.....	72
Colocación de la placa del logotipo.....	74
Procedimiento.....	74
Requisitos posteriores.....	75
Extracción de la unidad de estado sólido.....	76
Requisitos previos.....	76
Procedimiento.....	76
Colocación de la unidad de estado sólido.....	77
Procedimiento.....	77
Requisitos posteriores.....	77
Extracción del ventilador de PCI.....	78
Requisitos previos.....	78
Procedimiento.....	78
Colocación del ventilador de PCI.....	79
Procedimiento.....	79
Requisitos posteriores.....	79
Extracción del cable del sensor de calor de la cubierta frontal.....	80
Requisitos previos.....	80
Procedimiento.....	80

Colocación del cable del sensor de calor de la cubierta frontal.....	82
Procedimiento.....	82
Requisitos posteriores.....	83
Extracción del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador.....	84
Requisitos previos.....	84
Procedimiento.....	84
Colocación del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador.....	86
Procedimiento.....	86
Requisitos posteriores.....	87
Extracción del procesador.....	88
Requisitos previos.....	88
Procedimiento.....	88
Colocación del procesador.....	90
Procedimiento.....	90
Requisitos posteriores.....	91
Extracción de la unidad de fuente de alimentación.....	92
Requisitos previos.....	92
Procedimiento.....	92
Colocación de la unidad de fuente de alimentación.....	94
Procedimiento.....	94
Requisitos posteriores.....	95
Extracción de la placa base.....	96
Requisitos previos.....	96
Procedimiento.....	96
Colocación de la placa base.....	98
Procedimiento.....	98
Requisitos posteriores.....	98
Extracción de las barras del mango.....	100
Requisitos previos.....	100
Procedimiento.....	100
Colocación de las barras del mango.....	104
Procedimiento.....	104
Requisitos posteriores.....	106

Extracción del bisel frontal	108
Requisitos previos.....	108
Procedimiento.....	108
Colocación del embellecedor frontal.....	110
Procedimiento.....	110
Requisitos posteriores.....	111
Extracción de la cubierta posterior.....	112
Requisitos previos.....	112
Procedimiento.....	112
Colocación de la cubierta posterior.....	115
Procedimiento.....	115
Requisitos posteriores.....	115
Extracción del panel de base.....	116
Requisitos previos.....	116
Procedimiento.....	116
Colocación del panel de base.....	120
Procedimiento.....	120
Requisitos posteriores.....	120
Extracción del cable de luz tron superior.....	121
Requisitos previos.....	121
Procedimiento.....	121
Colocación del cable de luz tron superior.....	123
Procedimiento.....	123
Requisitos posteriores.....	123
Extracción del cable de luz tron inferior.....	124
Requisitos previos.....	124
Procedimiento.....	124
Colocación del cable de luz tron inferior.....	126
Procedimiento.....	126
Requisitos posteriores.....	126
Extracción de los cables de la antena.....	127
Requisitos previos.....	127
Procedimiento.....	127

Colocación de los cables de la antena.....	130
Procedimiento.....	130
Requisitos posteriores.....	130
Controladores de dispositivo.....	131
Utilidad de instalación de software para conjuntos de chips Intel.....	131
Controladores de video.....	131
Controlador de E/S de serie Intel.....	131
Interfaz del motor Intel Trusted Execution.....	131
Controlador del botón virtual de Intel.....	131
Controladores inalámbricos y de Bluetooth.....	131
System Setup (Configuración del sistema).....	132
Descripción general de BIOS.....	132
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	132
Teclas de navegación.....	132
Secuencia de inicio.....	133
Opciones de configuración del sistema.....	133
Borrado de la configuración de la memoria CMOS.....	137
Borrado de contraseñas olvidadas.....	138
Solución de problemas.....	139
Actualización del BIOS.....	139
Flash del BIOS (memoria USB).....	139
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	139
Ejecución de los diagnósticos de ePSA.....	140
Diagnóstico.....	140
Liberación de alimentación residual.....	140

Antes de manipular el interior del equipo

 **NOTA:** Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Antes de empezar

1 Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.

2 Apague el equipo. Haga clic en **Inicio** →  **Alimentación** → **Apagar**.

 **NOTA:** Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.

3 Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.

4 Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.

5 Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.









Después de manipular el interior del equipo

 **PRECAUCIÓN:** Dejar tornillos sueltos o flojos en el interior de su equipo puede dañar gravemente su equipo.

- 1 Coloque todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior de equipo.
- 2 Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
- 3 Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otra pieza que haya extraído antes de manipular el equipo.
- 4 Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
- 5 Encienda el equipo.

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes directrices de seguridad para proteger su equipo de posibles daños y para garantizar su seguridad personal.

-  **ADVERTENCIA:** Antes de trabajar en el interior del equipo, siga las instrucciones de seguridad que se entregan con el equipo. Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ADVERTENCIA:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles del equipo. Una vez que termine de trabajar en el interior del equipo, vuelva a colocar todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectarlo a la toma eléctrica.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar el equipo, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manipúlelos por los bordes y no toque las patas ni los contactos.
-  **PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de asistencia técnica de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Consulte las instrucciones de seguridad que se envían con el producto o disponibles en www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática y evitar que puedan dañarse los componentes internos.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, y no del propio cable. Algunos cables poseen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos de apriete manual que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Al desconectar los cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar las patas del conector. Al conectar los cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.
-  **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

La ESD es una preocupación importante cuando se manipulan componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles como tarjetas de expansión, procesadores, memorias DIMM y tarjetas madre del sistema. Cargas muy ligeras pueden dañar los circuitos de maneras que tal vez no sean evidentes y causar, por ejemplo, problemas intermitentes o acortar la duración de los productos. Mientras la industria exige requisitos de menor alimentación y mayor densidad, la protección contra ESD es una preocupación que aumenta.

Debido a la mayor densidad de los semiconductores utilizados en los últimos productos Dell, la sensibilidad a daños estáticos es actualmente más alta que la de los productos Dell anteriores. Por este motivo, ya no se pueden aplicar algunos métodos previamente aprobados para la manipulación de piezas.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son catastróficos e intermitentes.

- **Catastróficos:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. El daño origina una pérdida total e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de falla catastrófica es una memoria DIMM que ha recibido un golpe estático, lo que genera inmediatamente un síntoma "No POST/No Video" (No se ejecuta la autoprueba de encendido/no hay reproducción de video) con un código de sonido emitido por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 por ciento de las fallas relacionadas con la ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayor parte del tiempo no es fácil reconocer cuando se producen daños. La DIMM recibe un golpe estático, pero el trazado tan solo se debilita y no refleja inmediatamente los síntomas relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en desaparecer y, mientras tanto, puede causar degradación en la integridad de la memoria, errores intermitentes en la memoria, etc.

El tipo de daño más difícil de reconocer y solucionar es una falla intermitente (también denominada latente).

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una pulsera de descarga electrostática con cable que posea una conexión a tierra adecuada. Ya no se permite el uso de muñequeras antiestáticas inalámbricas porque no proporcionan protección adecuada. También, tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la adecuada protección contra ESD en piezas con mayor sensibilidad a daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas para el suelo y la mesa de trabajo.
- Cuando saque un componente sensible a la estática de la caja de envío, no saque el material antiestático del componente hasta que esté listo para instalarlo. Antes de abrir el embalaje antiestático, asegúrese de descargar la electricidad estática del cuerpo.
- Antes de transportar un componente sensible a la estática, colóquelo en un contenedor o un embalaje antiestático.

Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas

El kit de servicio de campo no monitoreado es el kit de servicio más habitualmente utilizado. Cada kit de servicio de campo incluye tres componentes principales: alfombrilla antiestática, brazaletes y cable de enlace.

Componentes de un kit de servicio de campo ESD

Los componentes de un kit de servicio de campo ESD son los siguientes:

- **Alfombrilla antiestática:** la alfombrilla antiestática es disipadora, por lo que las piezas se pueden colocar sobre ella durante los procedimientos de servicio. Al utilizar una alfombrilla antiestática, el brazaletes debe estar ajustado y el cable de enlace debe estar conectado a la alfombrilla y a cualquier pieza de metal del sistema en el que se esté trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto pueden extraerse de la bolsa ESD y colocarse directamente sobre la alfombrilla. Los elementos sensibles a ESD están seguros en su mano, sobre la alfombrilla antiestática, en el sistema o en el interior una bolsa.
- **Brazaletes y cable enlace:** el brazaletes y el cable de enlace se pueden conectar directamente entre el brazaletes y las piezas de metal del hardware, si la alfombrilla ESD no es necesaria, o conectarse a la alfombrilla antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente sobre la alfombrilla. La conexión física del brazaletes y el cable de enlace entre su piel, la alfombrilla antiestática y el hardware se conoce como "enlace". Utilice únicamente los kits de servicio de campo con un brazaletes, una alfombrilla y un cable de enlace. Nunca use brazaletes inalámbricos. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazaletes pueden dañarse debido al uso normal, por lo que deben verificarse periódicamente con un comprobador de brazaletes para evitar posibles daños del hardware a causa de una descarga electrostática. Se recomienda comprobar el brazaletes y el cable de enlace como mínimo una vez a la semana.
- **Comprobador de brazaletes ESD:** los cables dentro de un brazaletes ESD pueden dañarse a lo largo del tiempo. Al utilizar un kit no monitoreado, una mejor práctica es comprobar periódicamente el brazaletes antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, una vez por semana. El comprobador de brazaletes es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio comprobador de brazaletes, consulte con su oficina regional para averiguar si lo tienen. Para realizar la comprobación, conecte el cable de enlace del brazaletes en el comprobador mientras está colocado en su muñeca y presione el botón para realizar la comprobación. Una luz LED verde indica que la prueba es satisfactoria; una luz LED roja y un sonido de alarma indican que la prueba no es satisfactoria.
- **Elementos aislantes:** es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y, a menudo, están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo:** antes de implementar el kit de servicio de campo ESD, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidores es diferente a implementarlo para un entorno de equipos de escritorio o portátiles. Los servidores se instalan, por lo general, en un rack dentro de un centro de datos; pero los equipos de escritorio o portátiles se colocan, por lo general, en escritorios de oficina o cubículos. Siempre busque una gran zona de trabajo plana, libre de cables y lo suficientemente grande como para implementar el kit ESD y con el espacio adicional para alojar del tipo de sistema en reparación. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento ESD. En el área de trabajo, los aislantes, como el poliestireno y otros plásticos, siempre deben moverse a, por lo menos, 12 pulgadas (o 30 centímetros) de distancia de las piezas sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.
- **Embalaje ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD deben transportarse y recibirse dentro de un embalaje antiestático. Es preferible el uso de bolsas antiestáticas, de metal. Sin embargo, siempre debe devolver la pieza dañada en el mismo embalaje y la misma bolsa ESD en la que se recibió. La bolsa antiestática debe doblarse y pegarse para quede bien cerrada; además, debe utilizarse el mismo material de embalaje de poliestireno de la caja original en la que se recibió la nueva pieza. Los dispositivos sensibles a ESD deben extraerse del embalaje solamente en una superficie de trabajo protegida contra ESD. Las piezas nunca deben colocarse sobre la bolsa antiestática porque solo el interior de la bolsa ofrece protección

antiestática. Siempre coloque las piezas en su mano, sobre la alfombra antiestática, en el sistema o en el interior de una bolsa antiestática.

- **Transporte de componentes sensibles:** al transportar componentes sensibles a ESD, como piezas de reemplazo o piezas para devolver a Dell, es muy importante colocar dichas piezas dentro de bolsas antiestáticas para garantizar así un transporte seguro.

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los técnicos de servicio de campo utilicen los tradicionales brazaletes con conexión a tierra ESD y la alfombra de protección antiestática en todo momento al reparar los productos Dell. Además, es fundamental que, al realizar el servicio, los técnicos mantengan las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes y, asimismo, utilicen bolsas antiestáticas para transportar los componentes sensibles.

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a descarga electrostática, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Elevación del equipo

Siga las pautas que se indican a continuación cuando deba levantar un equipo pesado:

 **PRECAUCIÓN: No levante un peso superior a 50 libras. Siempre obtenga recursos adicionales o utilice un dispositivo mecánico de elevación.**

- 1 Asegúrese de tener un punto de apoyo firme. Aleje los pies para tener mayor estabilidad y con los dedos hacia fuera.
- 2 Apriete los músculos del abdomen. Los músculos del abdomen le proporcionarán el soporte adecuado para la espalda y le ayudarán a compensar la fuerza de la carga.
- 3 Levante el equipo con la ayuda de las piernas, no de la espalda.
- 4 Mantenga la carga cerca del cuerpo. Cuanto más cerca esté a su columna vertebral, menos fuerza tendrá que hacer con la espalda.
- 5 Mantenga la espalda derecha cuando levante o coloque en el piso la carga. No agregue el peso de su cuerpo a la carga. Evite torcer su cuerpo y espalda.
- 6 Siga las mismas técnicas en orden inverso para dejar la carga.

Herramientas recomendadas














Los procedimientos de este documento podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:
















- Destornillador Phillips n.º 1
- Destornillador Phillips n.º 2
- Destornillador Torx n.º 20 (T20)
- Destornillador de cabeza plana
- Punta trazadora de plástico




Lista de tornillos

 **NOTA:** El color del tornillo puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Base para la estabilidad	Equipo	#6-32x6	2	
Pestillo de la ranura para el cable de seguridad	Equipo	M2x3	1	
Puerta de la carcasa de la batería	Carcasa de la batería	M2x5.7	1	
Carcasa de la batería	Chasis	#6-32x5.2	2	
Ensamblaje de la unidad de disco duro	Chasis	#6-32x6	1	
Unidad de disco duro	Soporte de la unidad de disco duro	#6-32x3.6	4	
Ventilador de U.2	Soporte del ensamble de disco duro	#6-32x6	2	
Ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX	Chasis	#6-32x6	2	
Conector del panel lateral derecho de AlienFX	Soporte	#6-32x6	1	
Ensamblaje del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX	Chasis	#6-32x6	2	
Conector del panel lateral izquierdo de AlienFX	Soporte	#6-32x6	1	
Placa de E/S	Chasis	#6-32x6	5	
Tarjeta inalámbrica	Chasis	M2x3	1	

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Ventilador superior	Chasis	#6-32x6	1	
Placa del logotipo	Chasis	#6-32x6	1	
Placa del logotipo	Soporte	#6-32x6	6	
Unidad de estado sólido	Placa base	M2x2.5	1	
Ventilador de PCI	Chasis	M3x5.25	2	
Cubierta del ventilador	Ventilador de PCI	M5x10	4	
Ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador	Chasis	#6-32x6	4	
Unidad de fuente de alimentación	Chasis	#6-32x6	4	
Tarjeta madre del sistema	Chasis	#6-32x6	9	
Barra del asa posterior	Chasis	#6-32x6.5	14	
Barra del asa frontal	Chasis	#6-32x6.5	14	
Barra del asa inferior	Chasis	#6-32x6.5	14	
Embelledor frontal	Chasis	#6-32x6	5	
Bisel trasero	Chasis	#6-32x6	4	
Bisel trasero	Chasis	M3x5	3	

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Panel de base	Chasis	#6-32x6	4	
Panel de base	Chasis	#6-32x6	5	
Antenas	Chasis	#6-32x6	6	

Información técnica general

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Vista interior del equipo

Para ver los diferentes componentes instalados en la computadora, consulte "[Vista izquierda](#)" y "[Vista derecha](#)".

Vista derecha

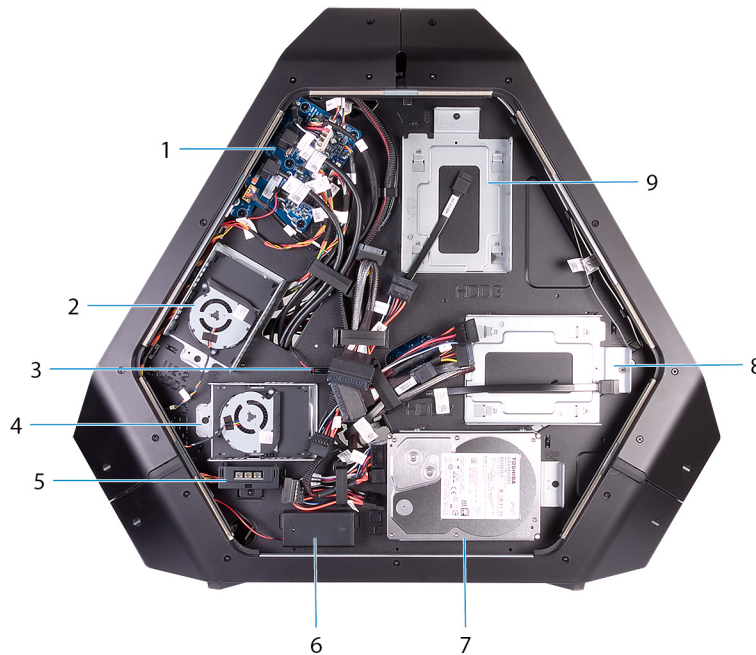
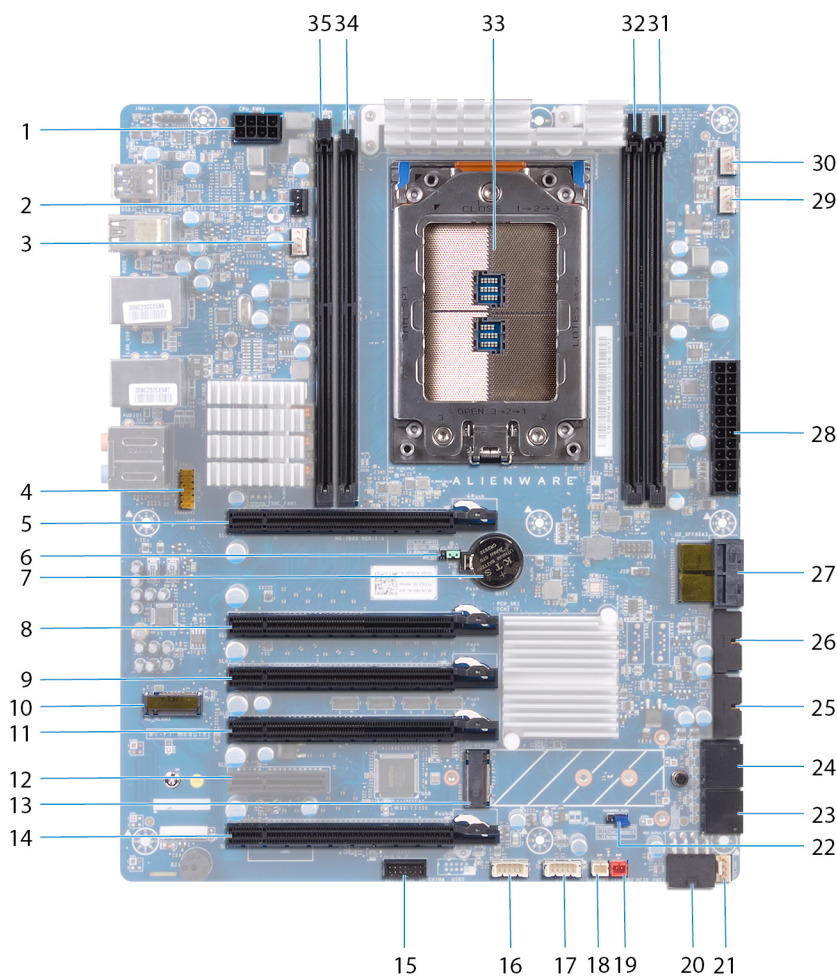


Figura 1. Vista derecha

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Placa de E/S (IO BRD) | 2 | Soporte para unidad U.2 de 2,5 pulgadas (HDD3/HDD4) |
| 3 | Sensor de temperatura de la bahía para unidad | 4 | Soporte para unidad U.2 de 2,5 pulgadas (HDD1/HDD2) |
| 5 | Conector del panel lateral AlienFX | 6 | Baterías de iluminación de accesibilidad de E/S posteriores |
| 7 | Soporte para unidad de 3,5 pulgadas (HDD1) | 8 | Soporte para unidad de 3,5 pulgadas (HDD2) |
| 9 | Soporte para unidad de 3,5 pulgadas (HDD3) | | |

Componentes de la tarjeta madre del sistema



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Conector de alimentación del procesador (CPU PWR1) | 2 | Conector del ventilador de la bomba del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador (PUMP_FAN1) |
| 3 | Ventilador del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador (LCM_FAN1) | 4 | Conector de audio (FP_AUDIO1) |
| 5 | Ranura PCI-Express (SLOT1) | 6 | Puente de restablecimiento de CMOS (CMOS_CLR) |
| 7 | Zócalo para baterías de tipo botón (BAT1) | 8 | Ranura PCI-Express (SLOT3) |
| 9 | Ranura PCI-Express (SLOT4) | 10 | Conector WLAN (M2_WLAN1) |
| 11 | Ranura PCI-Express (SLOT5) | 12 | Ranura PCI-Express (SLOT6) |
| 13 | Ranura de la unidad de estado sólido (M2_SSD1) | 14 | Ranura PCI-Express (SLOT7) |
| 15 | Cabezal de depuración del recuento bajo de patas (LPC1) | 16 | Interruptor de alimentación LED (PANEL1) |
| 17 | Conector USB (USB1) | 18 | Conector del sensor de temperatura del chasis (SENSOR2) |
| 19 | Conector del sensor de temperatura de la bahía para unidades (SENSOR1) | 20 | Conector de alimentación de PCI-Express (PCIE_PWR1) |

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 21 | Conector del ventilador 1 de PCI-Express (PCI_FAN1) | 22 | Puente de restablecimiento de contraseña (PW_CLR) |
| 23 | Conector de la unidad SATA (HDD_SATA_3_4) | 24 | Conector de la unidad SATA (HDD_SATA_1_2) |
| 25 | Conector USB (USB3_MB2) | 26 | Conector USB (USB3_MB1) |
| 27 | Conector SSD U.2 | 28 | Conector de alimentación de Advanced Technology xTended (ATX) (ATX_PWR1) |
| 29 | Conector del ventilador del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador (MID_FAN1) | 30 | Conector del ventilador superior (TOP_FAN1) |
| 31 | Ranura para módulo de memoria (DIMM2) | 32 | Ranura para módulo de memoria (DIMM1) |
| 33 | Zócalo del procesador (CPU1) | 34 | Ranura para módulo de memoria (DIMM3) |
| 35 | Ranura para módulo de memoria (DIMM4) | | |

Componentes de la placa de E/S

NOTA: La ubicación de los conectores puede variar en función de las selecciones realizadas en el momento de la compra.

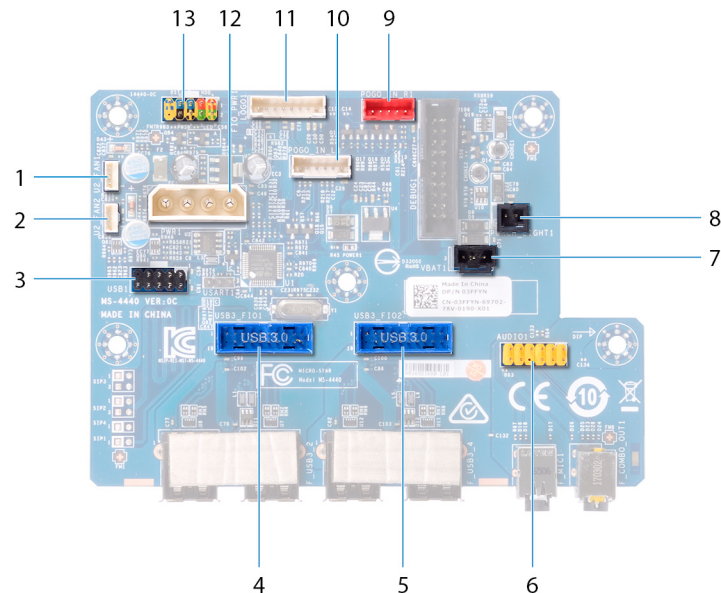


Figura 3. Componentes de la placa de E/S

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Conector del ventilador (U2_FAN1) | 2 | Conector del ventilador (U2_FAN2) |
| 3 | Conector USB (USB1) | 4 | Conector de E/S frontal (USB3_FIO1) |
| 5 | Conector de E/S frontal (USB3_FIO2) | 6 | Conector de audio (AUDIOIO1) |
| 7 | Conector de batería de iluminación de accesibilidad de E/S posterior (VBAT1) | 8 | Conector de iluminación de accesibilidad de E/S posterior (PORCH_LIGHT1) |
| 9 | Conector de iluminación de cine en casa derecho (POGO_IN_R1) | 10 | Conector de iluminación de cine en casa izquierdo (POGO_IN_L1) |
| 11 | Conector de la placa del logotipo (LOGO1) | 12 | Conector de alimentación principal (PW1) |
| 13 | Conector de control de E/S frontal (FIO_PWR1) | | |

Elevación del equipo

Procedimiento

- 1 Con las dos manos, sujete el asa ubicada en la parte superior de la computadora.
- 2 Levante la computadora.



Extracción de la base para la estabilidad

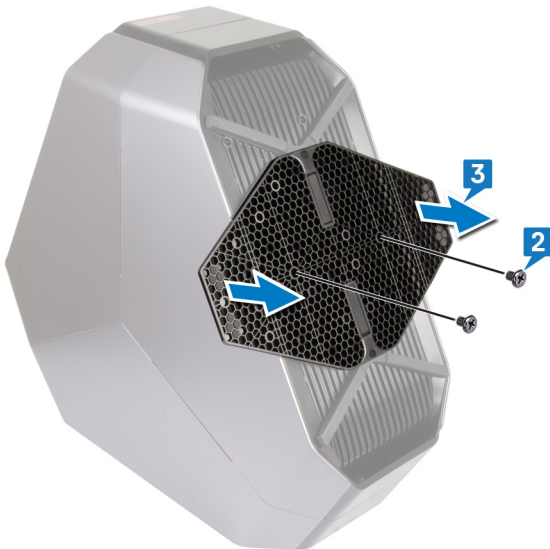
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

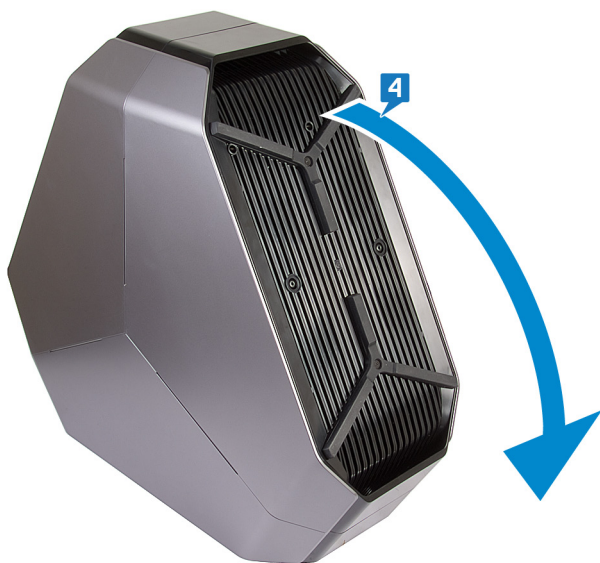
- 1 Inclíne la computadora hacia el frente hasta que la base esté hacia arriba.



- 2 Quite los dos tornillos (#6-32x6) que fijan el pie de estabilidad a la computadora.
- 3 Levante el pie de estabilidad de la computadora.



4 Vuelva a colocar la computadora en posición vertical.



Colocación de la base para la estabilidad

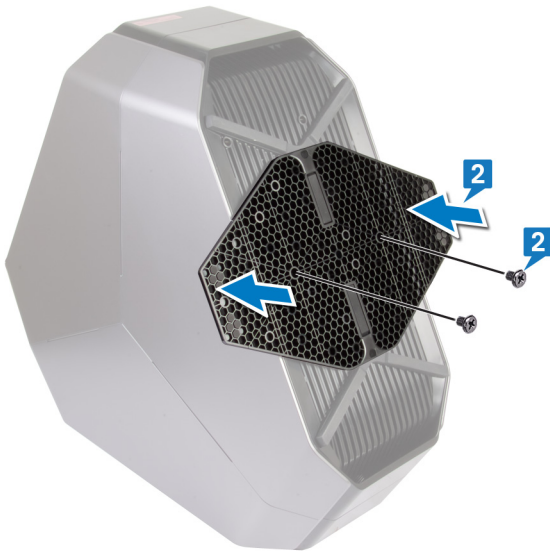
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

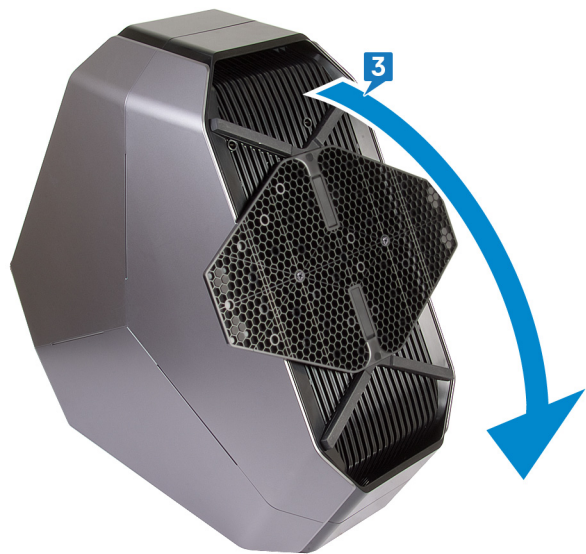
- 1 Incline la computadora hacia la parte frontal hasta que la base quede hacia arriba.



- 2 Alinee los orificios para tornillos del pie de estabilidad con los orificios para tornillos de la base de la computadora y reemplace ambos tornillos (#6-32x6).



3 Incline la computadora para que quede nuevamente en posición vertical.



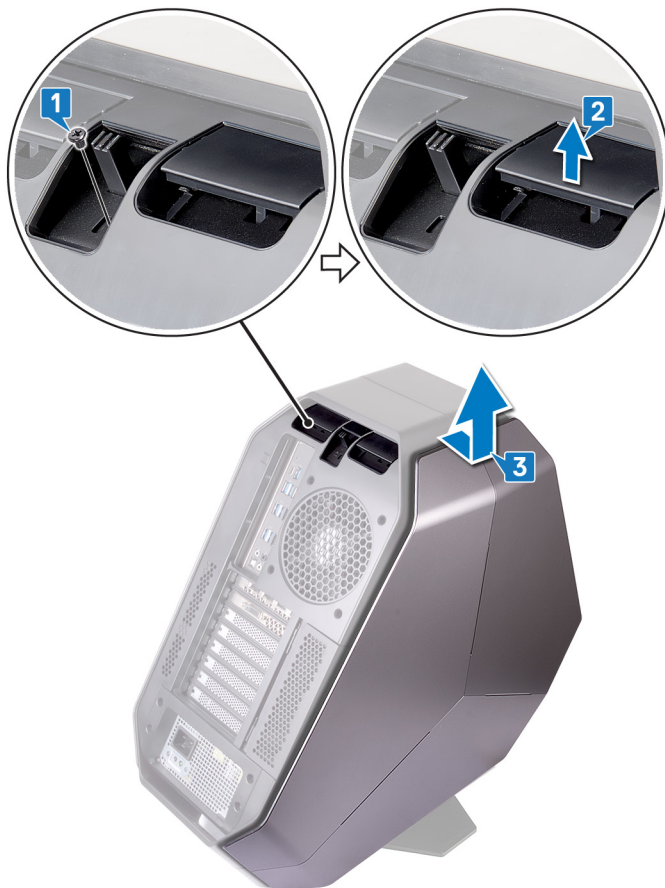
Extracción de los paneles laterales

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

✎ NOTA: Asegúrese de extraer el cable de seguridad de la ranura para cable de seguridad (si corresponde).

- 1 Quite el tornillo (M2x3) que fija el pestillo de la ranura para cable de seguridad.
El pestillo de la ranura para cable de seguridad se moverá a la posición de desbloqueo.
- 2 Levante el panel de liberación para abrir el panel lateral derecho.
- 3 Tire del panel lateral derecho y levántelo para extraerlo del chasis.



- 4 Repita los pasos 2 y 3 del procedimiento en el panel lateral izquierdo.

Colocación de los paneles laterales

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee las lengüetas del panel derecho con las ranuras del lado derecho de la computadora y encájelo para asentarlo en su lugar.
- 2 Repita el paso 1 para volver a colocar el panel izquierdo.
- 3 Deslice y sostenga el pestillo de la ranura para cable de seguridad en la posición bloqueada.
- 4 Reemplace el tornillo (M2x3) que fija el pestillo de la ranura para cable de seguridad.



Extracción de la batería

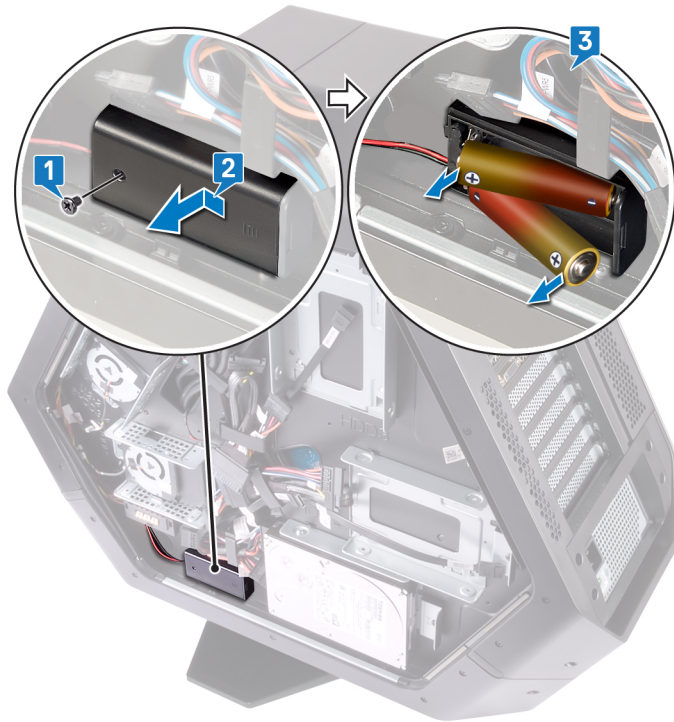
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

Extraiga la cubierta derecha. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

Procedimiento

- 1 Extraiga el tornillo (M2x5.7) que fija la puerta del compartimiento para baterías a la carcasa de la batería.
- 2 Deslice y abra la puerta del compartimiento para baterías.
- 3 Extraiga las baterías de su compartimiento.

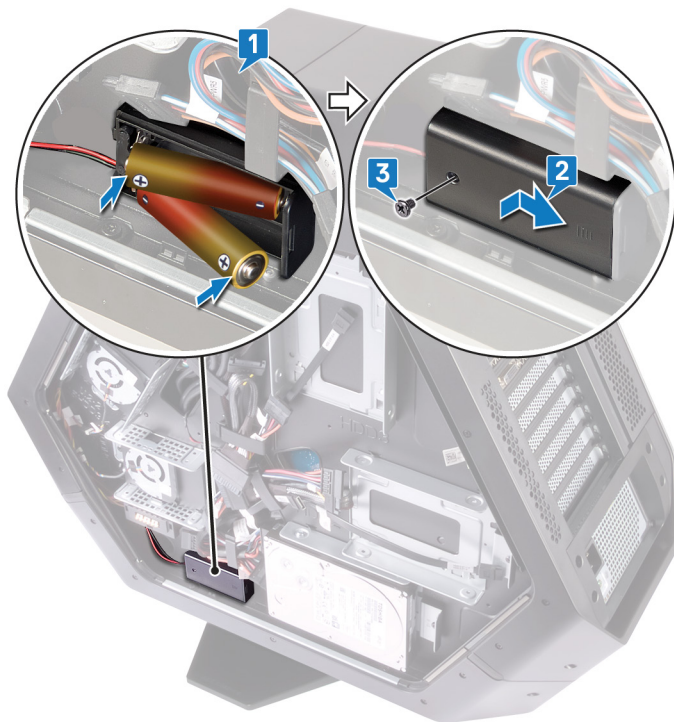


Colocación de la batería

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Inserte las baterías en el compartimiento para baterías.
- 2 Deslice y cierre la puerta de la carcasa de baterías.
- 3 Vuelva a colocar el tornillo (M2x5.7) que fija la puerta de la carcasa de baterías a la carcasa de baterías.



Requisitos posteriores

Vuelva a colocar el panel derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".

Extracción de la carcasa de la batería

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga la cubierta derecha. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga la [batería](#).

Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Presione las lengüetas de liberación del conector del cable para desconectar el cable del compartimiento para baterías de la placa de E/S.
- 3 Extraiga el cable del compartimiento para baterías de las guías de colocación en el chasis.
- 4 Extraiga los dos tornillos (#6-32x5.2) que fijan el compartimiento al chasis.
- 5 Levante el compartimiento para extraerlo del chasis.

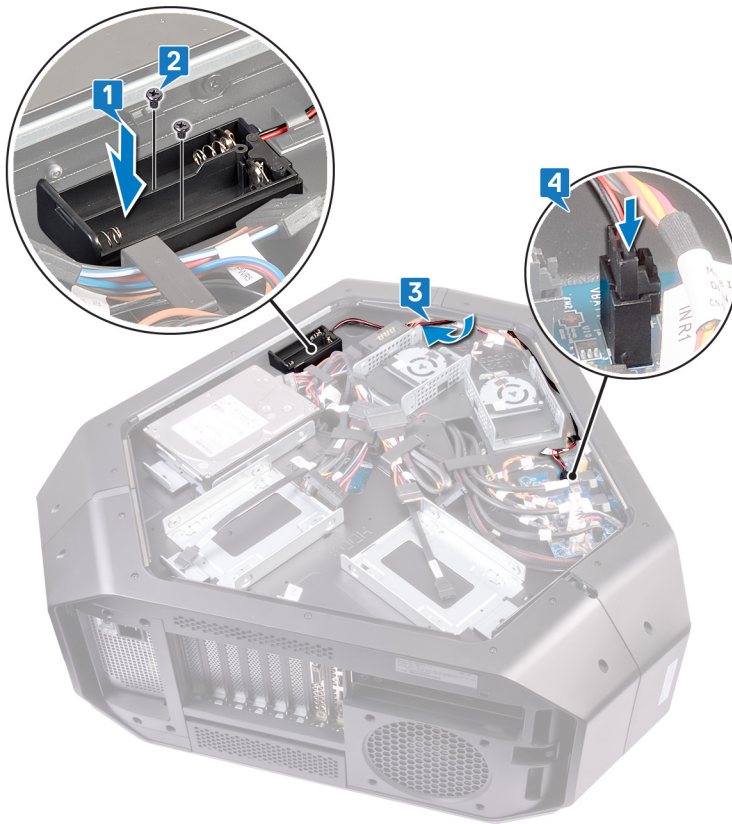


Colocación de la carcasa de baterías

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos del compartimiento para baterías con los del chasis.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x5.2) que fijan el compartimiento para baterías al chasis.
- 3 Pase el cable del compartimiento para baterías por las guías de colocación del chasis.
- 4 Conecte el cable del compartimiento para baterías a la placa de E/S.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [batería](#).
- 2 Vuelva a colocar el panel derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la unidad de disco duro

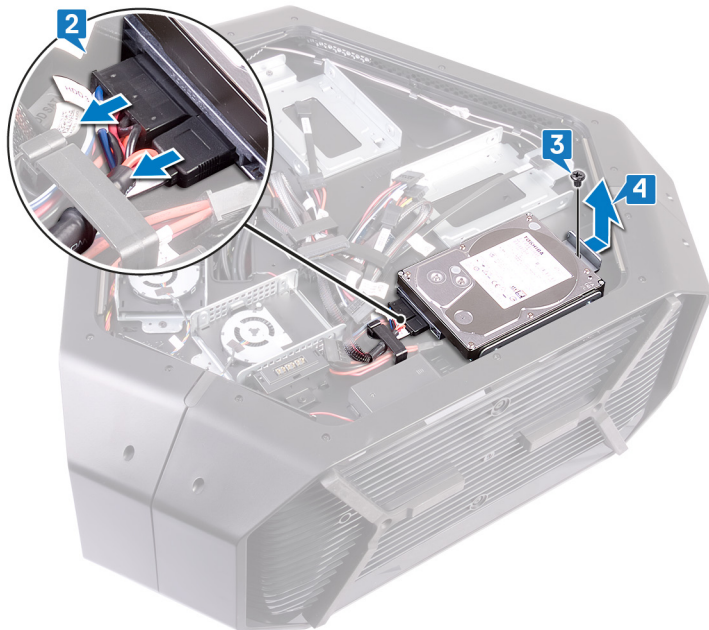
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Las unidades de disco duro son extremadamente frágiles. Tenga mucho cuidado cuando las manipule.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, no extraiga la unidad de disco duro mientras el equipo esté encendido o en modo de suspensión.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Desconecte el cable de alimentación y el cable de datos del ensamblaje de la unidad de disco duro (HDD1).
- 3 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija el ensamblaje de la unidad de disco duro (HDD1) al chasis.
- 4 Usando la lengüeta, deslice y extraiga el ensamblaje de la unidad de disco duro (HDD1) del chasis.



- 5 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x3.6) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.

6 Deslice y extraiga la unidad de disco duro del soporte.

 **NOTA:** Repita los pasos del 2 al 6 para extraer cualquier otra unidad de disco duro (HDD2 y HDD3) instalada en la computadora.



Colocación de la unidad de disco duro

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ PRECAUCIÓN: Las unidades de disco duro son extremadamente frágiles. Tenga mucho cuidado cuando las manipule.

Procedimiento

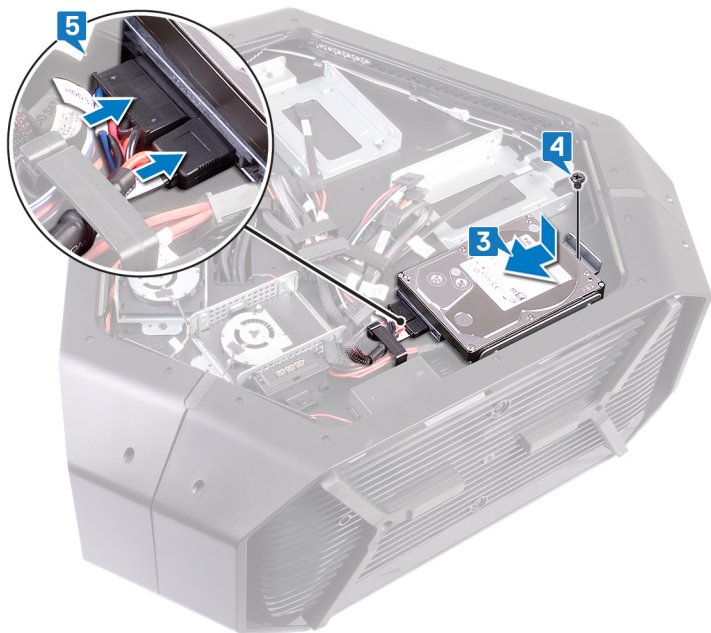
- 1 Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de disco duro con los orificios para tornillos de dicha unidad (HDD1).
- 2 Reemplace los cuatro tornillos (#6-32x3.6) que fijan la unidad de disco duro al soporte de disco duro.



- 3 Coloque el ensamble de disco duro (HDD1) en el chasis.
- 4 Reemplace el tornillo (#6-32x6) que fija el ensamble de disco duro (HDD1) al chasis.

- 5 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de disco duro (HDD1).

 **NOTA:** Repita del paso 2 al paso 5 para reemplazar cualquier otra unidad de disco duro (HDD2 y HDD3) instalada en la computadora.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la unidad de estado sólido U.2

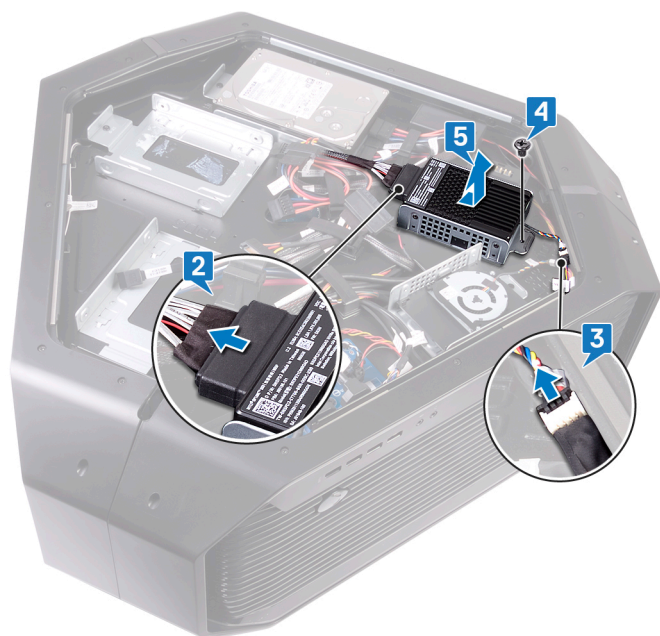
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

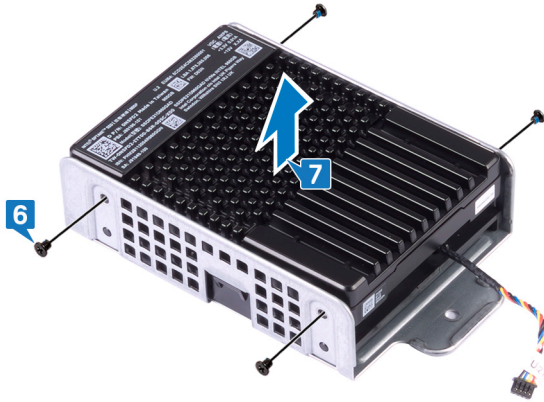
Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Desconecte el cable de alimentación de la unidad de estado sólido U.2.
- 3 Desconecte el cable del ventilador de U.2 del conector del ventilador.
- 4 Quite el tornillo (#6-32x6) que fija la unidad de estado sólido U.2 al chasis.
- 5 Levante la unidad de estado sólido U.2, junto con el soporte del ensamble de disco duro, para quitarla del chasis.



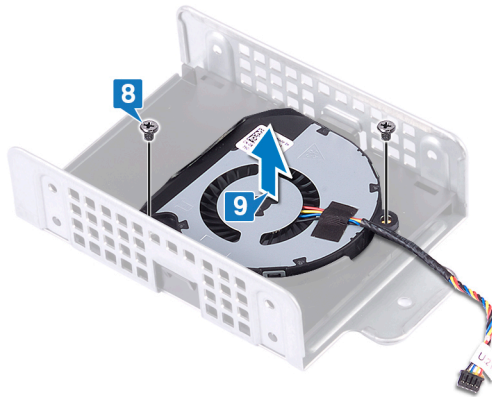
- 6 Quite los cuatro tornillos (#6-32x3.6) que fijan la unidad de estado sólido U.2 al soporte del ensamble de disco duro.

7 Levante la unidad para quitarla del soporte.



8 Quite los dos tornillos (#6-32x6) que fijan el ventilador de U.2 al soporte del ensamblaje de disco duro.

9 Quite el ventilador del soporte.

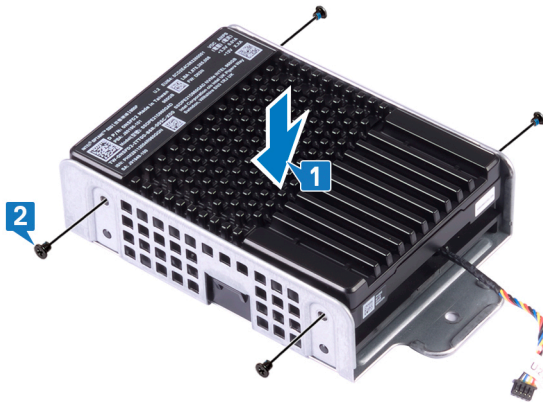


Reemplazo de la unidad de estado sólido U.2

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee y coloque la unidad de estado sólido U.2 en el soporte del ensamble de disco duro.
- 2 Reemplace los dos tornillos (#6-32x6) que fijan el ventilador de U.2 al soporte del ensamble de disco duro.



- 3 Deslice el soporte del ensamble de disco duro, junto con la unidad de estado sólido U.2, en el chasis.
- 4 Reemplace el tornillo (#6-32x6) que fija la unidad al chasis.
- 5 Conecte el cable del ventilador de U.2 al conector del ventilador.
- 6 Conecte el cable de alimentación al conector y al adaptador de la unidad de estado sólido.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del conector del panel lateral derecho de AlienFX

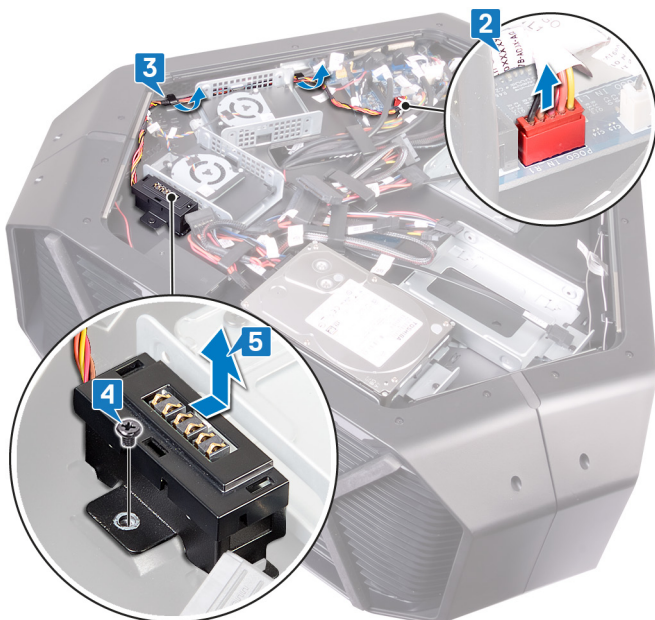
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

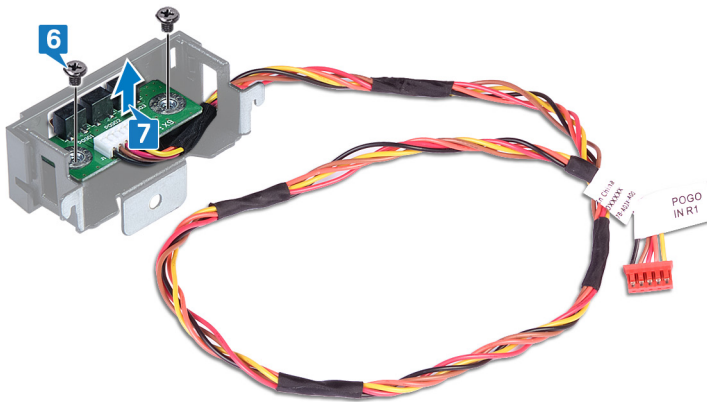
Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Desconecte el cable del panel lateral derecho de AlienFX que permite conectar a la placa de E/S el conector de dicho panel. Consulte "[Componentes de la placa de E/S](#)".
- 3 Extraiga el cable del panel lateral derecho de AlienFX de las guías de colocación en el chasis.
- 4 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija al chasis el ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX.
- 5 Deslice y extraiga del chasis el ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX.



- 6 Extraiga los dos tornillos (#6-32x6) que sujetan al soporte el conector del panel lateral derecho de AlienFX.

- 7 Extraiga los cables a través de la ranura en el soporte y levante el conector del panel lateral derecho de AlienFX para extraerlo del soporte.

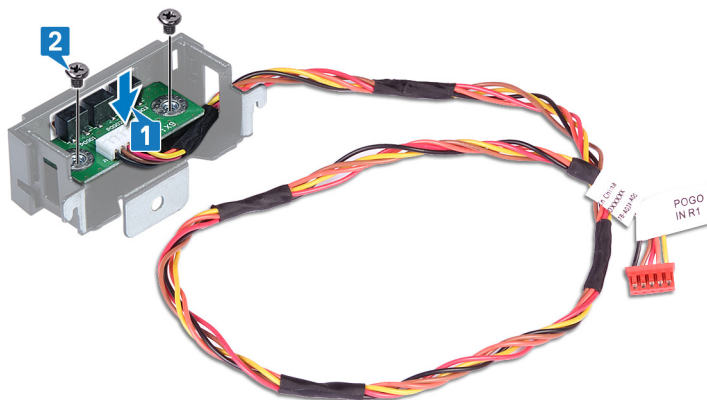


Colocación del conector del panel lateral derecho de AlienFX

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

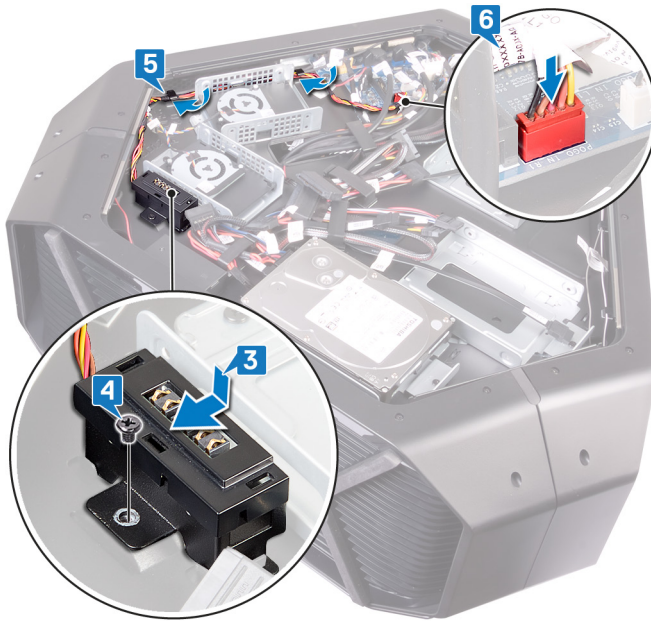
Procedimiento

- 1 Pase el cable a través de la ranura situada en el soporte y alinee los orificios para tornillos del conector del panel lateral derecho de AlienFX con los del soporte.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6) que sujetan al soporte el conector del panel lateral derecho de AlienFX.



- 3 Alinee el orificio para tornillos del ensamblaje del conector del panel lateral derecho AlienFX con el del chasis.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (#6-32x6) que fija al chasis el ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX.
- 5 Pase el cable del panel lateral derecho de AlienFX por las guías de colocación en el chasis.

- 6 Conecte el cable que une el conector del panel lateral derecho de AlienFX con la placa de E/S. Consulte "[Componentes de la placa de E/S](#)".



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX

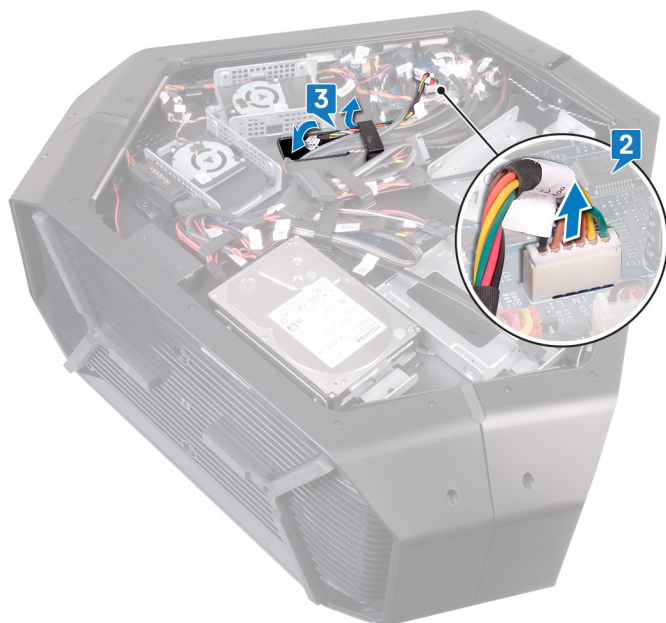
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

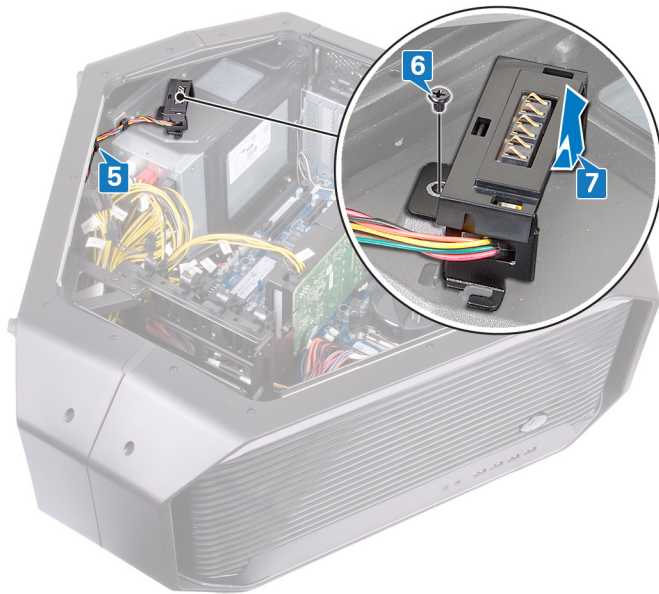
Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Desconecte el cable que permite conectar a la placa de E/S el conector del panel lateral derecho de AlienFX. Consulte "[Componentes de la placa de E/S](#)".
- 3 Extraiga el cable del sujetador de fijación y pase el cable por la ranura en el chasis.

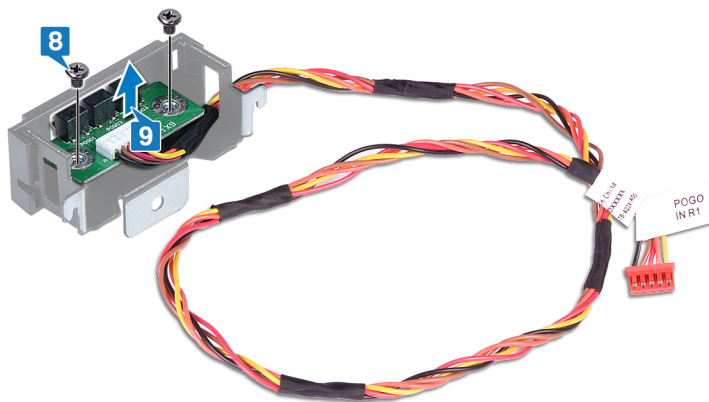


- 4 Dé la vuelta al chasis.
- 5 Extraiga el cable del panel lateral de AlienFX a través de las guías de colocación en el chasis.
- 6 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija al chasis el ensamblaje del conector del panel lateral de AlienFX.

- 7 Extraiga del chasis el ensamblaje del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX.



- 8 Extraiga los dos tornillos (#6-32x6) que sujetan al soporte el conector del panel lateral de AlienFX.
9 Extraiga los cables a través de la ranura en el soporte y levante el conector del panel lateral izquierdo de AlienFX para extraerlo del soporte.

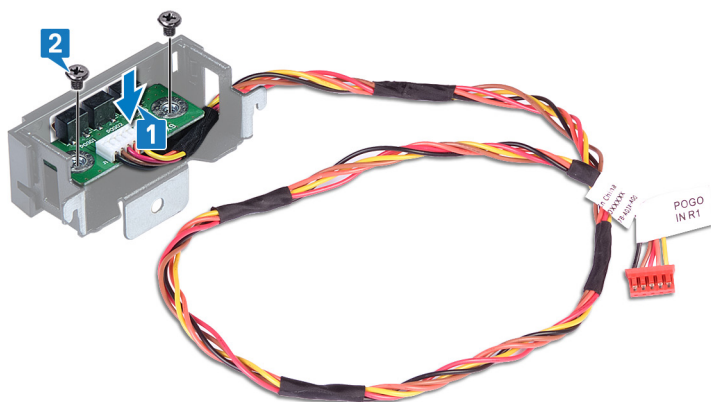


Colocación del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Pase el cable a través de la ranura situada en el soporte y alinee los orificios para tornillos del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX con los del soporte.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6) que sujetan al soporte el conector del panel lateral de AlienFX.

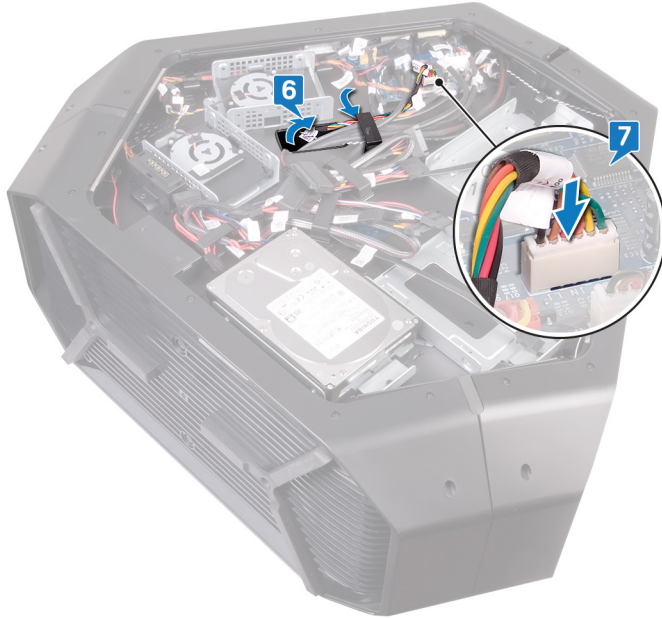


- 3 Alinee el orificio para tornillos del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX con el del chasis.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (#6-32x6) que fija al chasis el conector del panel lateral izquierdo de AlienFX.
- 5 Pase el cable del panel lateral de AlienFX por las guías de colocación en el chasis.



- 6 Dé la vuelta al chasis.

- 7 Pase el cable por el sujetador de fijación y por la ranura en el chasis.
- 8 Conecte el cable que une el conector del panel lateral izquierdo de AlienFX con la placa base. Consulte "[Componentes de la placa de E/S](#)".



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la placa de E/S

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

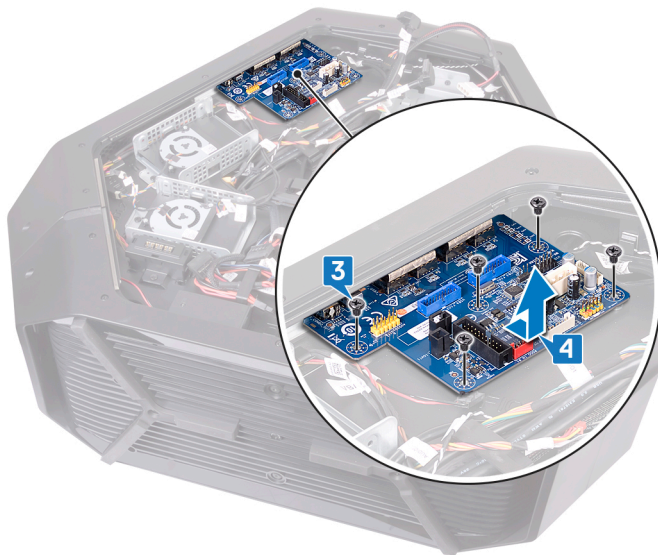
- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

Procedimiento


- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Desconecte todos los cables de la placa de E/S.

✍ NOTA: Observe la colocación de todos los cables mientras los extrae para poder volver a colocarlos correctamente tras volver a colocar la placa de E/S.

- 3 Extraiga los cinco tornillos (#6-32x6) que fijan la placa de E/S al chasis.
- 4 Deslice y levante la placa de E/S para extraerla del chasis.



Colocación de la placa de E/S

 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del cable del sensor de calor del compartimento de la unidad

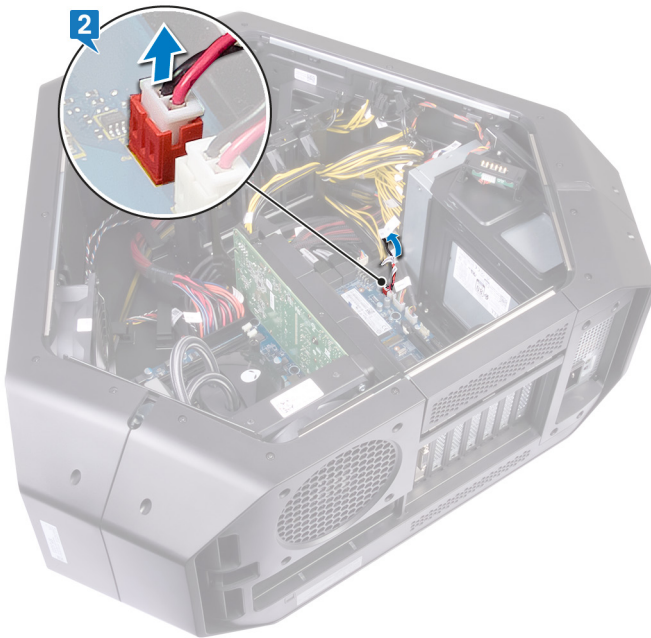
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

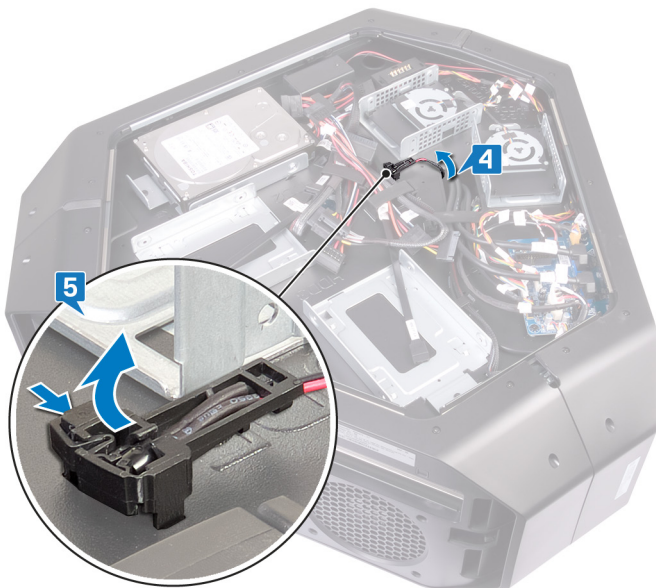
Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho. Localice el conector del sensor de temperatura de la bahía para unidades (SENSOR2) de la placa base. Para obtener más información sobre el conector del sensor de temperatura de la bahía para unidades, consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 2 Desconecte el cable del sensor de temperatura de la bahía para unidades de la placa base.



- 3 Dé la vuelta al chasis.
- 4 Extraiga el cable a través de la ranura en el chasis. Localice el sensor de temperatura de la bahía para unidades. Consulte "[Vista derecha](#)".

- 5 Presione la lengüeta de liberación y haga palanca en el cable del sensor de temperatura de la bahía para unidades a fin de extraerlo del chasis.

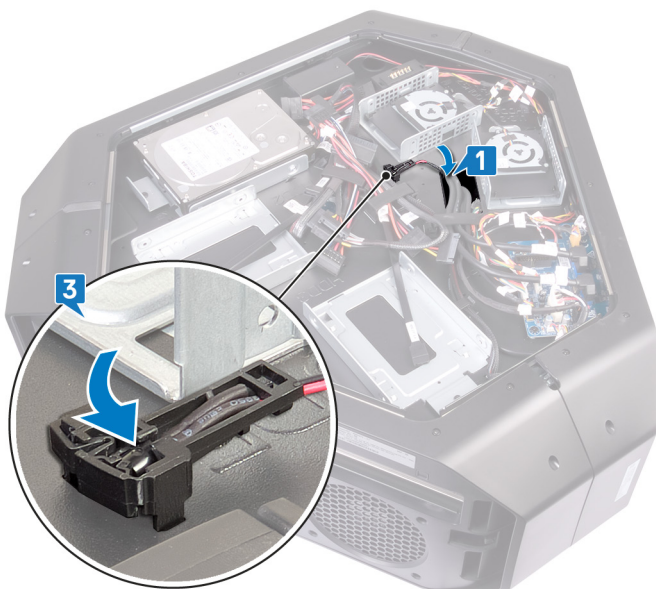


Colocación del cable del sensor de calor del compartimento de la unidad

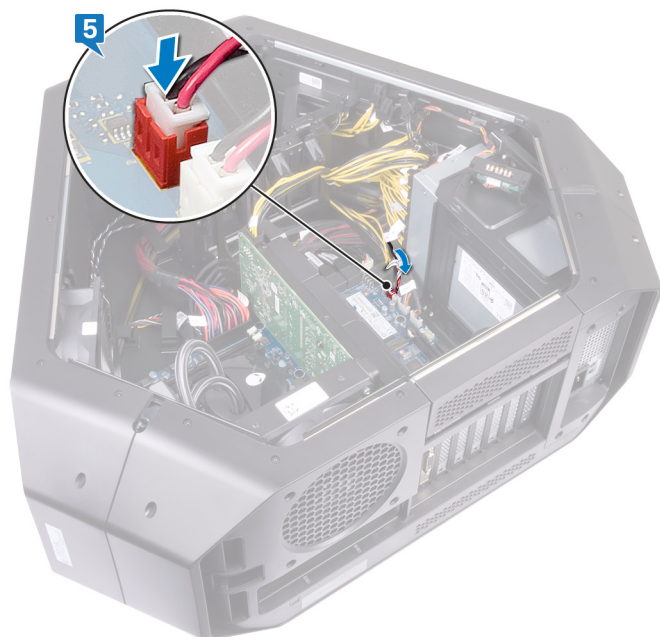
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Pase el cable del sensor térmico de la bahía para unidades por la ranura en el chasis.
- 2 Alinee la lengüeta del cable del sensor térmico de la bahía para unidades en el chasis.
- 3 Empuje la lengüeta de liberación en el cable del sensor térmico de la bahía para unidades y presiónela hasta que se asiente en su lugar.
- 4 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.



- 5 Conecte el cable del sensor térmico de la bahía para unidades a la placa base. Consulte "[Componentes de la tarjeta madre del sistema](#)".



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de los módulos de memoria

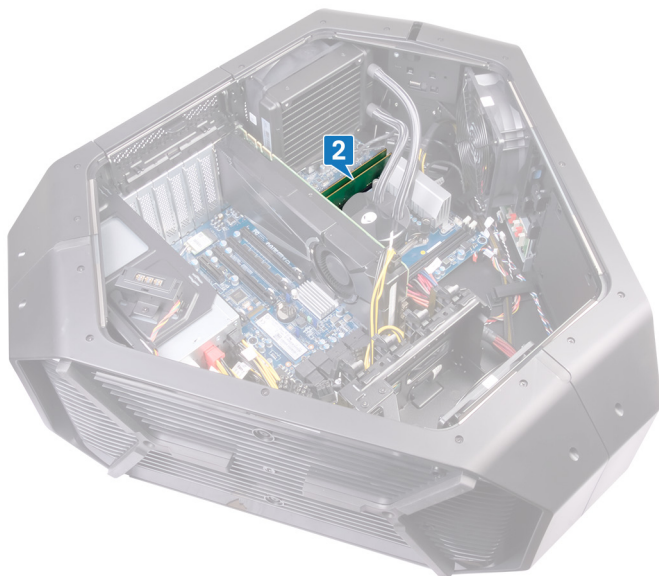
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

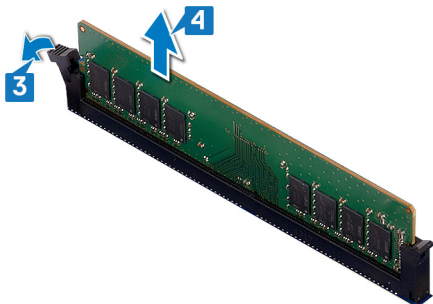
Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Localice los módulos de memoria en la placa base.



- 3 Presione el gancho de fijación para separarlo del módulo de memoria.
- 4 Extraiga el módulo de memoria de la ranura del mismo.

🔧 NOTA: Repita los pasos del 2 al 4 para extraer cualquier otro módulo de memoria instalado en la computadora.



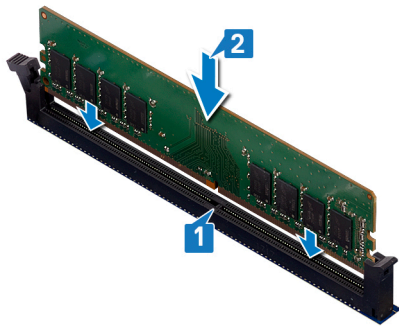
Colocación de los módulos de memoria

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee la muesca situada en la parte inferior del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
- 2 Introduzca el módulo de memoria en el conector del módulo de memoria hasta que el módulo de memoria encaje en su lugar y el gancho de fijación se fije en su sitio.

✎ NOTA: Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la tarjeta gráfica

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

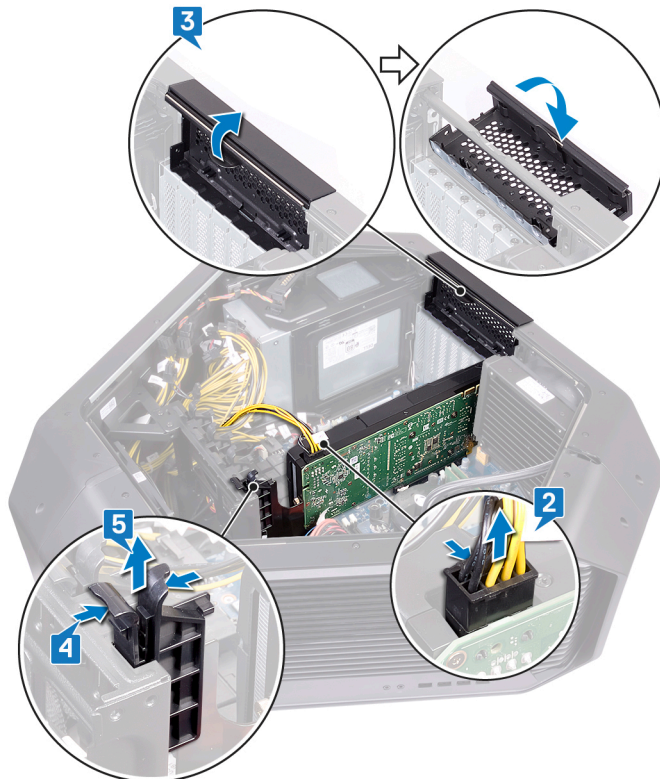
Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

Procedimiento

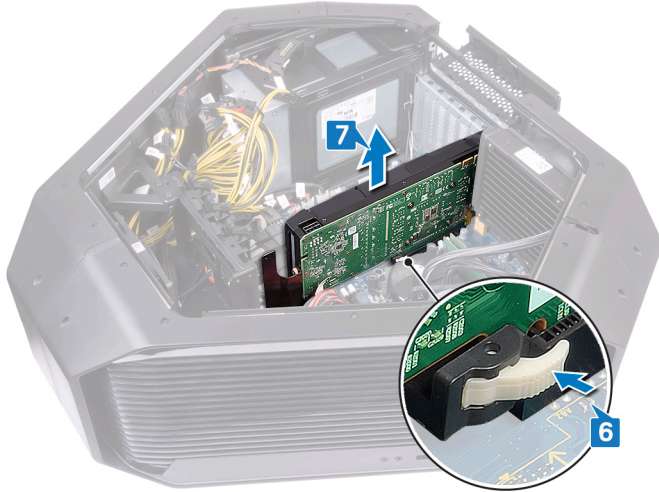
- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho. Localice la tarjeta gráfica en la placa base. Para obtener más información sobre la tarjeta gráfica, consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 2 Desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
- 3 Gire y abra la puerta de PCIe.
- 4 Mantenga presionada la lengüeta de fijación en la abrazadera.
- 5 Tire de la abrazadera para extraerla del soporte.

🔧 NOTA: La ubicación del conector del suministro de energía (VGA1, VGA2 y VGA3) varía en función de la tarjeta de vídeo instalada.



- 6 Mantenga presionada la lengüeta de fijación en el conector de la tarjeta gráfica y sostenga la tarjeta desde la esquina superior.

7 Levante la tarjeta gráfica de la ranura para tarjetas gráficas.



Colocación de la tarjeta gráfica.

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

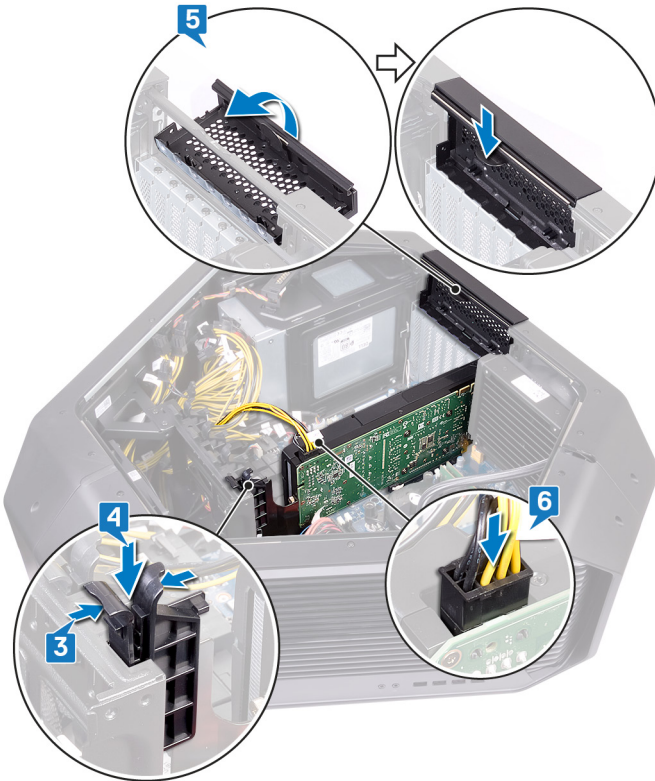
- 1 Alinee la tarjeta gráfica con el conector para tarjetas PCI-Express en la placa base.
- 2 Coloque la tarjeta en el conector y oprímala hacia abajo firmemente. Asegúrese de que la tarjeta esté asentada correctamente.



- 3 Mantenga presionada la lengüeta de fijación en la abrazadera.
- 4 Empuje la abrazadera hacia el soporte.
- 5 Gire la puerta de PCIE para cerrar.

6 Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.

NOTA: La ubicación del conector del suministro de energía (VGA1, VGA2 y VGA3) varía en función de la tarjeta de vídeo instalada.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de múltiples tarjetas gráficas

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

Procedimiento

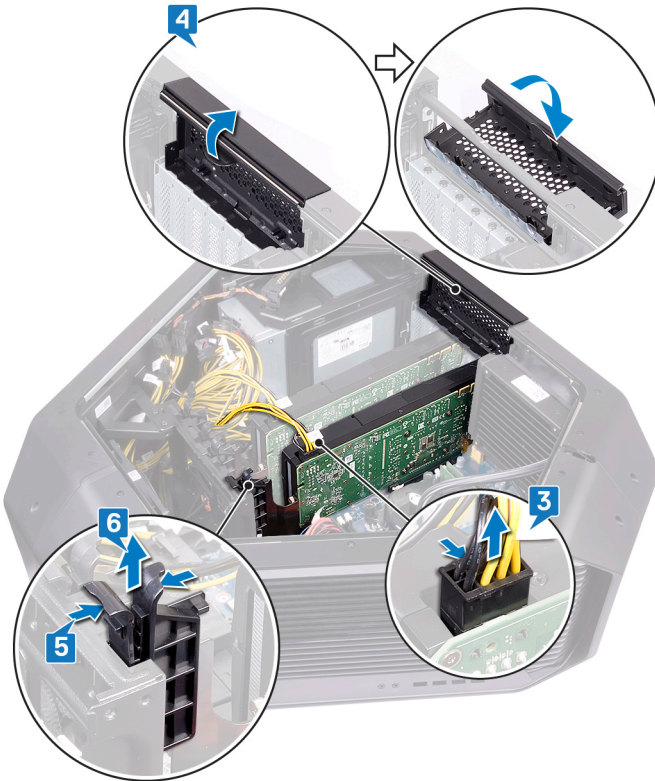
- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho. Localice la tarjeta gráfica en la placa base. Para obtener más información sobre la tarjeta gráfica, consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 2 Levante el puente que conecta las tarjetas gráficas.



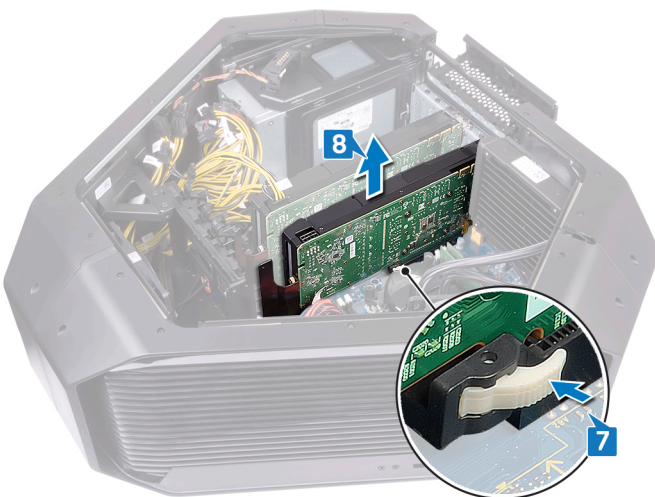
- 3 Desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
- 4 Gire y abra la puerta de PCIE.
- 5 Mantenga presionada la lengüeta de fijación en la abrazadera.

- Tire de la abrazadera para extraerla del soporte.

NOTA: La ubicación del conector del suministro de energía (VGA1, VGA2 y VGA3) varía en función de la tarjeta de vídeo instalada.



- Mantenga presionada la lengüeta de fijación en el conector de la tarjeta gráfica y sostenga la tarjeta desde la esquina superior.
- Levante la tarjeta gráfica de la ranura para tarjetas gráficas.



- Repita los pasos del 2 al 7 para extraer la tarjeta gráfica del conector para tarjetas PCI-Express (SLOT4) y del conector para tarjetas PCI-Express x16 (SLOT7).

Colocación de múltiples tarjetas gráficas

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.


Procedimiento

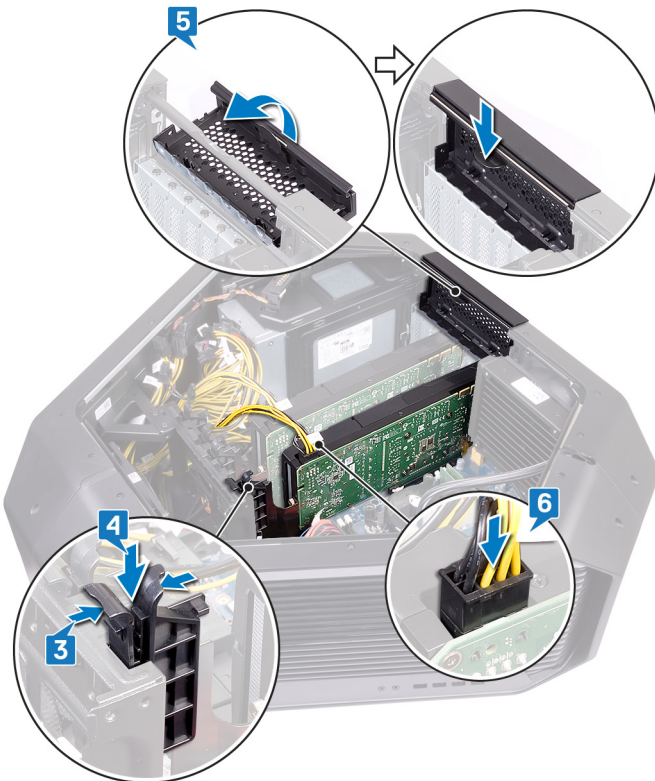
- 1 Alinee la tarjeta gráfica con el conector para tarjetas PCI-Express en la placa base.
- 2 Coloque la tarjeta en el conector y oprímala hacia abajo firmemente. Asegúrese de que la tarjeta esté asentada correctamente.



- 3 Mantenga presionada la lengüeta de fijación en la abrazadera.
- 4 Empuje la abrazadera hacia el soporte.
- 5 Gire la puerta de PCIE para cerrar.

6 Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.

 **NOTA:** La ubicación del conector del suministro de energía (VGA1, VGA2 y VGA3) varía en función de la tarjeta de video instalada.



7 Coloque el puente que conecta las tarjetas gráficas.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la tarjeta inalámbrica

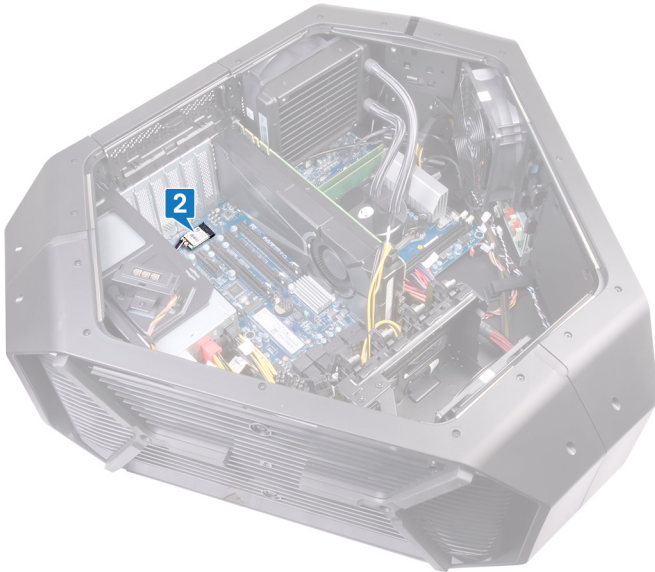
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

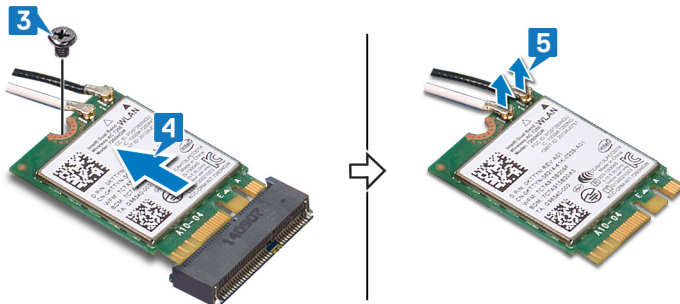
- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Si tiene varias tarjetas gráficas instaladas, extráigalas. Consulte "[Desmontaje de varias tarjetas gráficas](#)".

Procedimiento


- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Localice la tarjeta inalámbrica en la placa base.



- 3 Extraiga el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta inalámbrica al chasis.
- 4 Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la ranura de la misma.
- 5 Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.



Colocación de la tarjeta inalámbrica

 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.
- 2 Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de la tarjeta inalámbrica.
- 3 Inserte la tarjeta inalámbrica en ángulo en el conector.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta inalámbrica al chasis.
La etiqueta en la punta de los cables de la antena indica la combinación de colores de la tarjeta inalámbrica compatible con el equipo.

Tabla 2. Esquema de colores de los cables de la antena

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Color de la pegatina de los cables de la antena
Auxiliar (1)	Negro
Principal (2)	Blanco

Requisitos posteriores

- 1 Si tiene varias tarjetas gráficas, vuelva a colocarlas. Consulte "[Colocación de varias tarjetas gráficas](#)".
- 2 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la batería de tipo botón

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

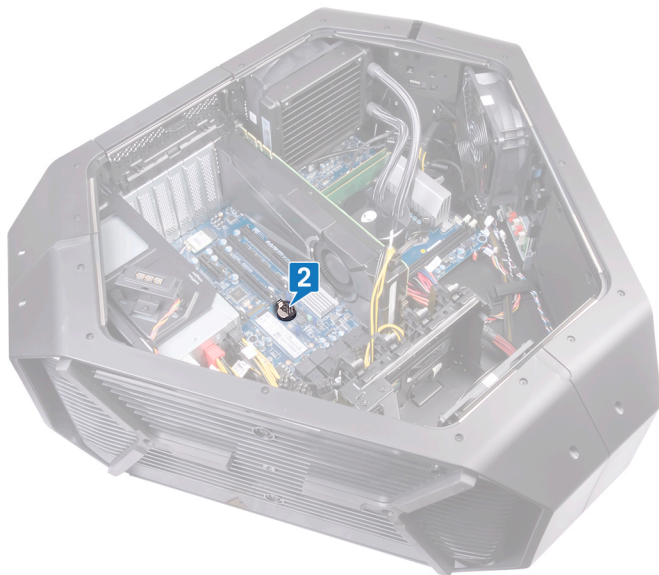
⚠ PRECAUCIÓN: Al extraer la batería de tipo botón, se restablecen los valores predeterminados del programa de configuración del BIOS. Se recomienda que anote los valores del programa de configuración del BIOS antes de extraer la batería de tipo botón.

Requisitos previos

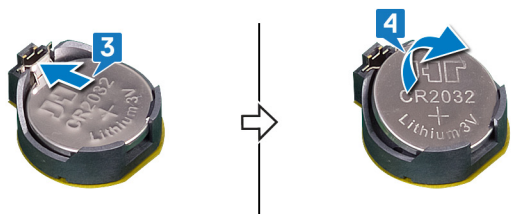
- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Si tiene varias tarjetas gráficas instaladas, extraígalas. Consulte "[Desmontaje de varias tarjetas gráficas](#)".

Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Localice la batería de tipo botón en la placa base.



- 3 Empuje la palanca de liberación de la batería de tipo botón.
- 4 Extraiga la batería de tipo botón.

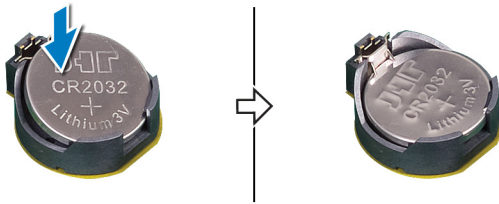


Colocación de la batería de tipo botón

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

Inserte la batería de tipo botón en el zócalo con el lado marcado con + hacia arriba y presione la batería hacia abajo en el zócalo.



Requisitos posteriores

- 1 Si tiene varias tarjetas gráficas, vuelva a colocarlas. Consulte "[Colocación de varias tarjetas gráficas](#)".
- 2 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del ventilador superior

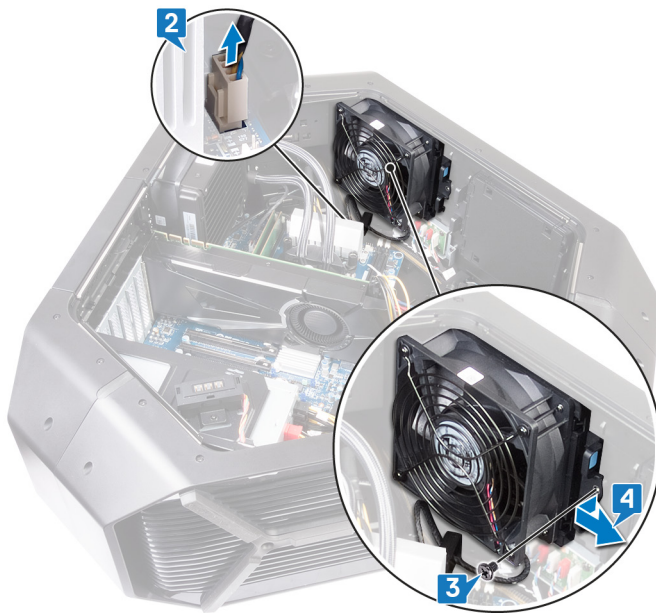
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Desconecte el cable del ventilador superior del conector de la placa base. Para obtener más información sobre el conector del cable del ventilador superior, consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 3 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija el ventilador superior del chasis.
- 4 Tire de la lengüeta de liberación para extraerlo del chasis; para ello, mueva el ventilador superior hacia la derecha y deslícelo para extraerlo del chasis.



Colocación del ventilador superior

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee las lengüetas del soporte del ventilador del chasis con la ranura del chasis y deslice el ventilador en su posición.
- 2 Vuelva a colocar el tornillo (#6-32x6) que fija el ventilador superior al chasis.
- 3 Conecte el cable del ventilador superior del conector a la placa base. Para obtener más información sobre el conector del cable del ventilador superior, consulte "[Componentes de la placa base](#)".



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la placa del logotipo

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga el [ventilador superior](#).

Procedimiento

✎ NOTA: Observe la colocación de todos los cables mientras los extrae para poder volver a colocarlos correctamente tras volver a colocar la placa del logotipo.

- 1 Desconecte todos los cables de la placa del logotipo.

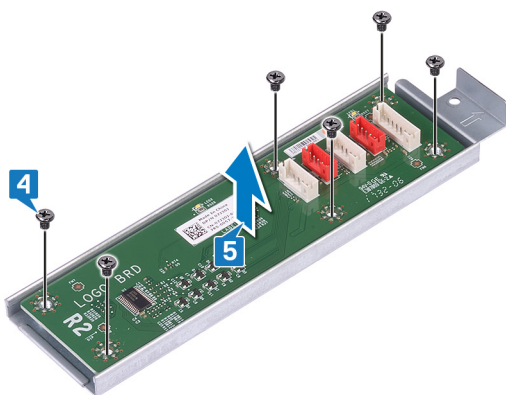


- 2 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija la placa del logotipo al chasis.

- 3** Deslice la placa del logotipo para extraerla del chasis.



- 4** Extraiga los seis tornillos (#6-32x6) que fijan la placa del logotipo al soporte.
5 Extraiga la placa del logotipo del soporte.

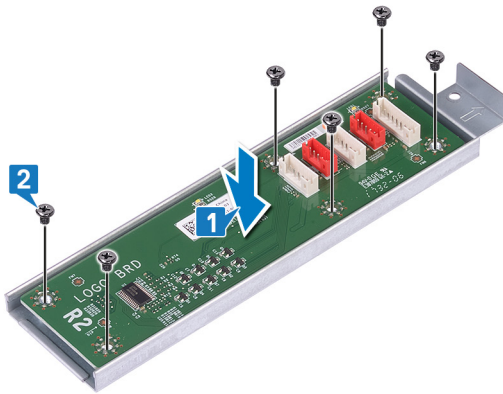


Colocación de la placa del logotipo

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la placa LOGO con los orificios en el soporte y deslice la placa en su lugar.
- 2 Reemplace los seis tornillos (#6-32x6) que fijan la placa LOGO al soporte.



- 3 Deslice la placa LOGO dentro del chasis.
- 4 Reemplace el tornillo (#6-32x6) que fija la placa LOGO al soporte.



- 5 Coloque y conecte los cables correspondientes a la placa LOGO.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [ventilador superior](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la unidad de estado sólido

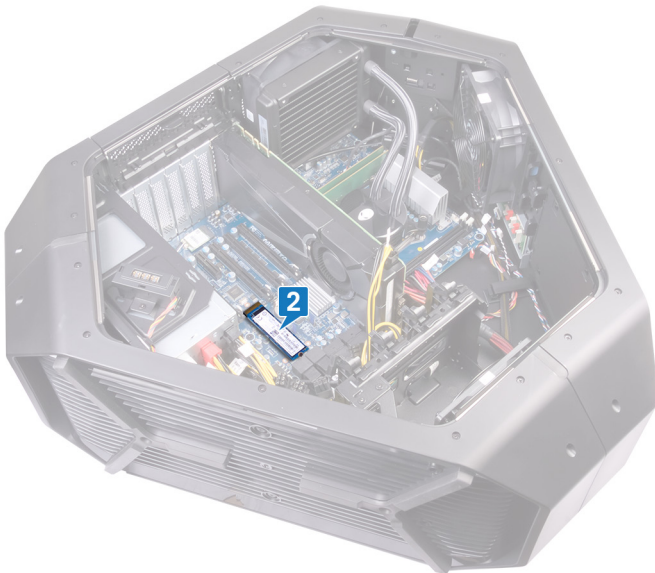
- ⚠ **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Las unidades de estado sólido son extremadamente frágiles. Sea muy cuidadoso al manipular unidades de estado sólido.
- ⚠ **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, no extraiga la unidad de estado sólido mientras el equipo esté encendido o en modo de suspensión.

Requisitos previos

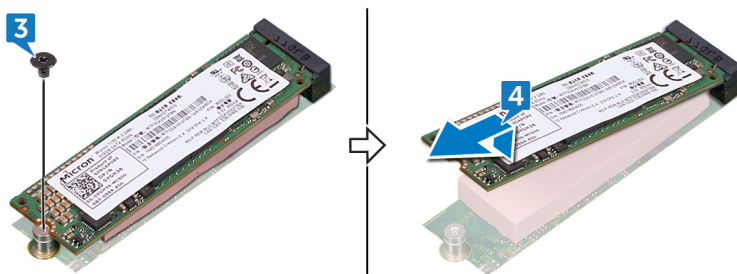
- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Localice la unidad de estado sólido en la placa base.



- 3 Extraiga el tornillo (M2x2.5) que fija la unidad de estado sólido a la placa base.
- 4 Deslice y extraiga la unidad de estado sólido de la ranura correspondiente en la placa base.



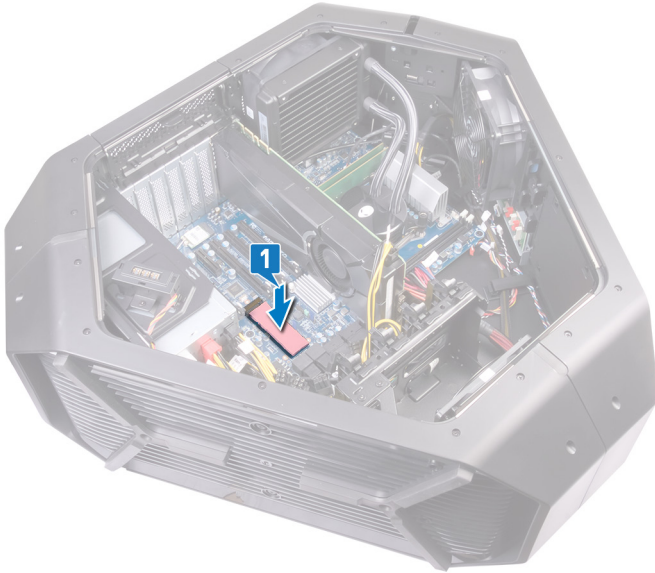
Colocación de la unidad de estado sólido

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

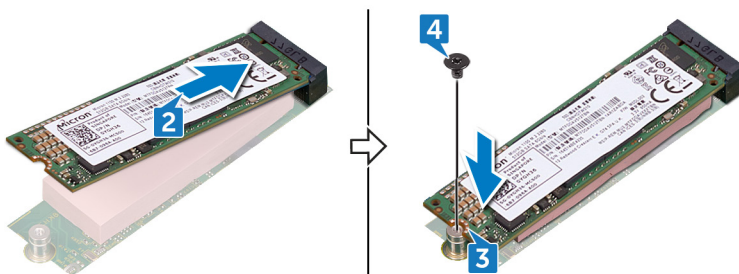
⚠ PRECAUCIÓN: Las unidades de estado sólido son extremadamente frágiles. Sea muy cuidadoso al manipular unidades de estado sólido.

Procedimiento

- 1 Localice la ranura de la unidad de estado sólido en la placa base.



- 2 Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta de la ranura de la unidad de estado sólido y deslice la unidad de estado sólido en la ranura de la unidad de estado sólido.
- 3 Alinee el orificio para tornillos de la unidad de estado sólido con el de la placa base.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (M2x2.5) que fija la unidad de estado sólido a la placa base.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del ventilador de PCI

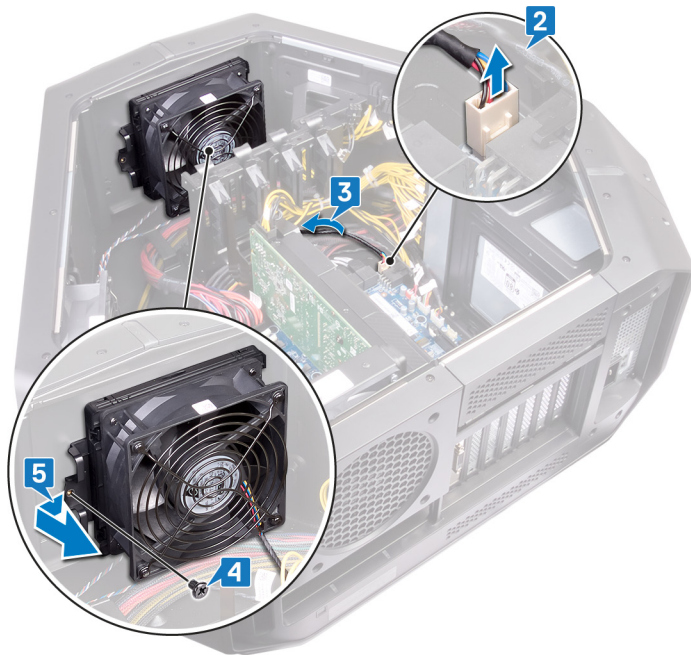
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Desconecte el cable del ventilador de PCI del conector correspondiente en la placa base.
- 3 Extraiga el cable del ventilador de PCI de las guías de colocación en el chasis.
- 4 Extraiga el tornillo (M3x5.25) que fija el ventilador de PCI al chasis.
- 5 Deslice y extraiga el ventilador de PCI de las lengüetas que lo sujetan al chasis.

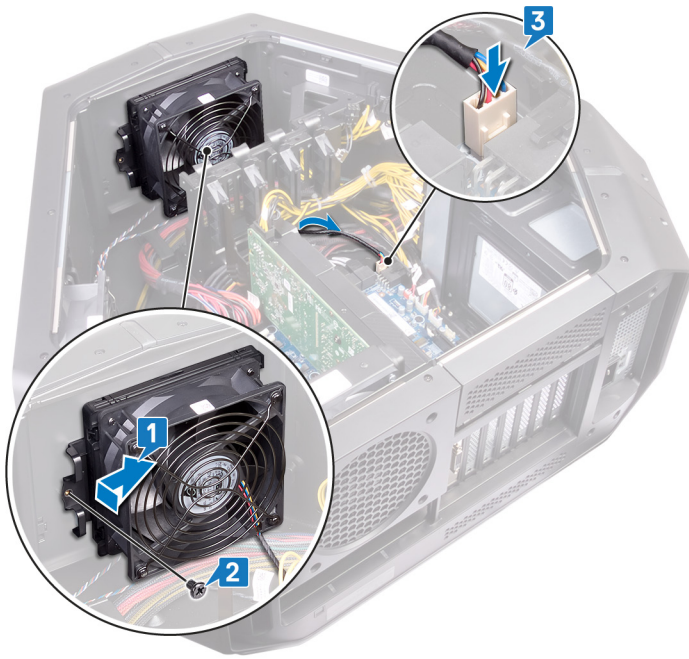


Colocación del ventilador de PCI

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee las lengüetas del ventilador de PCI con las ranuras del chasis y deslice el ventilador hasta que se asiente en su posición.
- 2 Vuelva a colocar el tornillo (M3x5.25) que fija el ventilador de PCI al chasis.
- 3 Conecte el cable del ventilador de PCI al conector en la placa base.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del cable del sensor de calor de la cubierta frontal

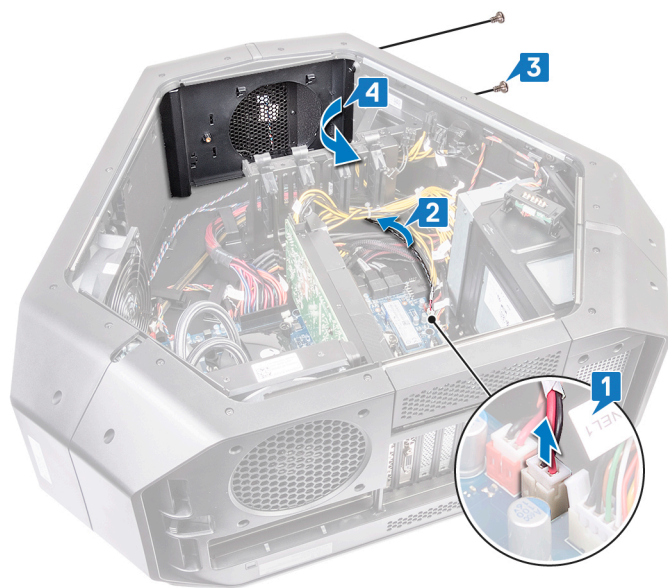
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

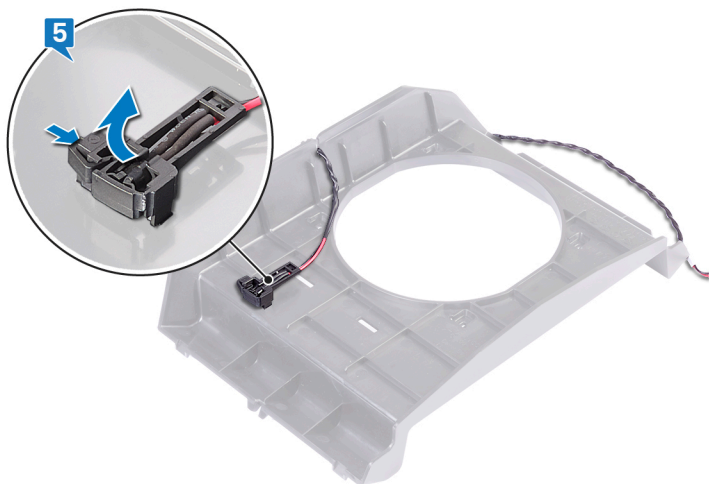
- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga el [ventilador de PCI](#).

Procedimiento

- 1 Desconecte de la placa base el cable del sensor térmico del bisel frontal.
- 2 Extraiga el cable del sensor térmico del bisel frontal de las guías de colocación situadas en el chasis.
- 3 Quite los dos tornillos (M3x5.25) que fijan el soporte del ventilador de PCI al chasis.
- 4 Deslice el soporte del ventilador de PCI y retírelo del chasis.



- 5 Presione la lengüeta de liberación y haga palanca en el cable del sensor térmico del bisel frontal a fin de extraerlo del



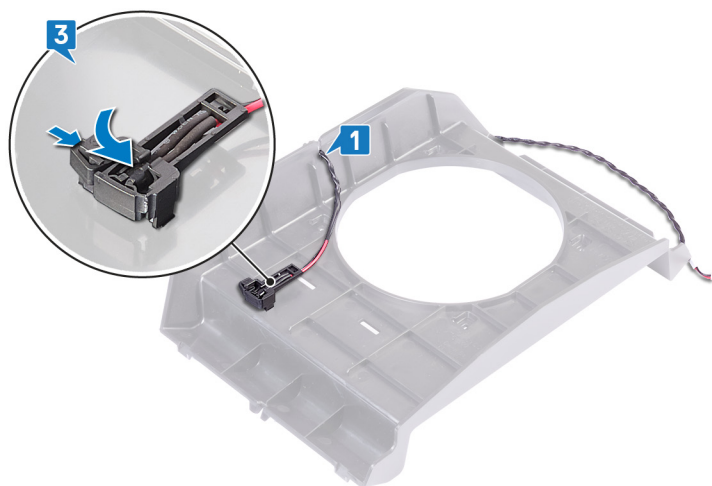
chasis.

Colocación del cable del sensor de calor de la cubierta frontal

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

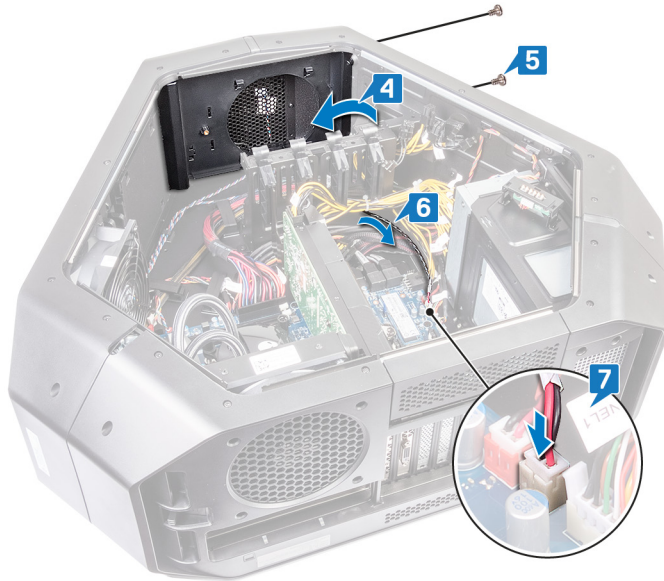
Procedimiento

- 1 Pase el cable del sensor térmico del bisel frontal a través del soporte.
- 2 Alinee la lengüeta del cable del sensor térmico del bisel frontal en el chasis.
- 3 Empuje la lengüeta de liberación en el cable del sensor térmico del bisel frontal y presiónela hasta que se asiente en su lugar.



- 4 Alinee y coloque el soporte del ventilador de PCI del chasis.
- 5 Vuelva a colocar los dos tornillos (M3x5.25) que fijan el soporte del ventilador de PCI al chasis.
- 6 Pase el cable del sensor térmico del bisel frontal por las guías de colocación del chasis.


- 7 Conecte el cable del sensor térmico del bisel frontal a la placa base.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [ventilador de PCI](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).


Extracción del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador


 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga los [módulos de memoria](#).

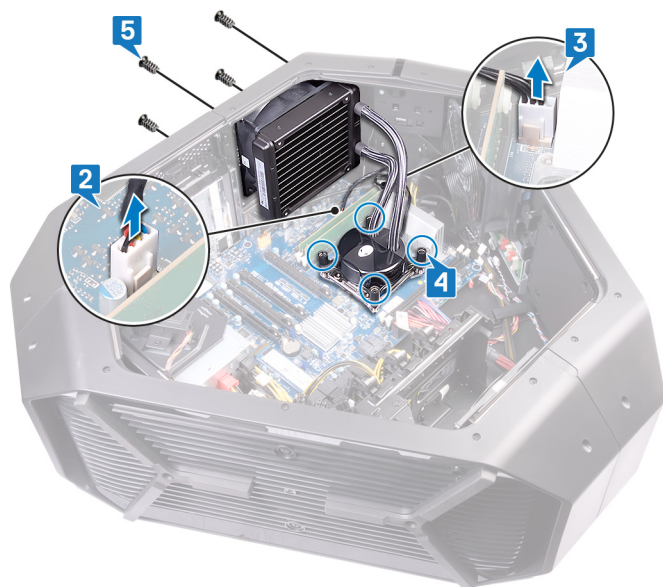
Procedimiento

 **ADVERTENCIA:** A pesar del blindaje plástico, el ensamblaje de refrigeración líquida del procesador puede alcanzar una temperatura muy alta durante el funcionamiento normal. Antes de tocarlo, asegúrese de que haya transcurrido tiempo suficiente para que se enfríe.

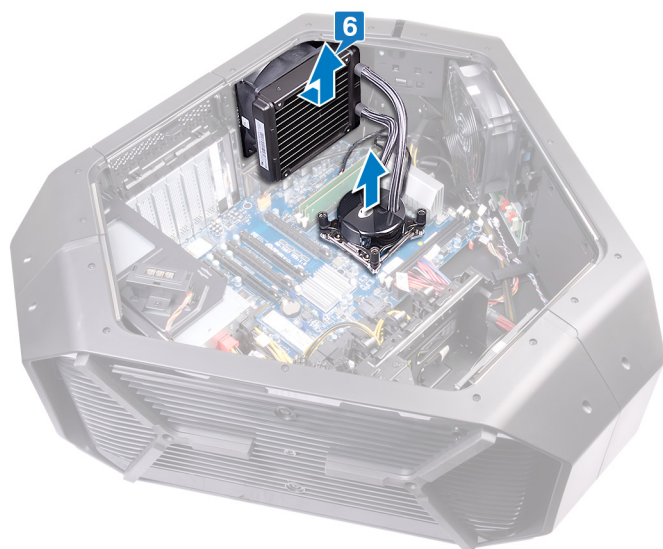
 **PRECAUCIÓN:** Para garantizar el enfriamiento máximo del procesador, no toque las zonas de transferencia de calor del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Desconecte de la placa base el cable del ventilador del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador. Para obtener más información sobre el conector del cable del ventilador del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador, consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 3 Desconecte de la placa base el cable del ventilador del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador. Para obtener más información sobre el conector del cable del ventilador del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador, consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 4 Siguiendo el orden inverso al indicado en la bomba del ensamblaje de refrigeración del procesador, afloje los tornillos cautivos que fijan a la placa base la bomba del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador.

- 5 Quite los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el ventilador del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador al chasis.



- 6 Deslice y levante el ventilador y la bomba del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador para extraerlos del chasis.



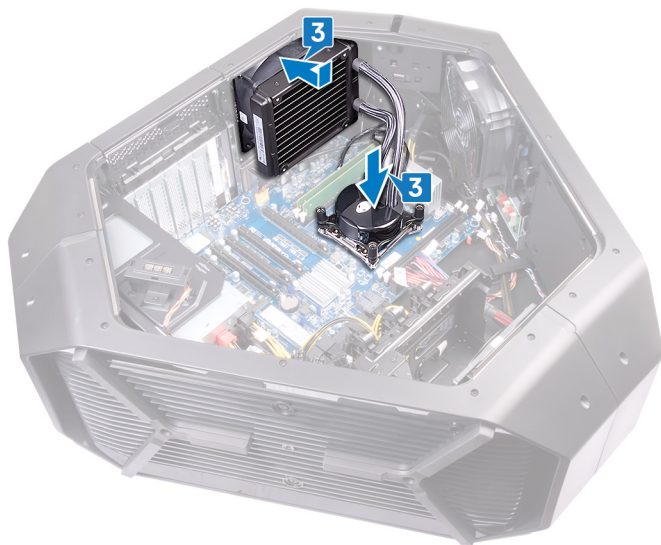
Colocación del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

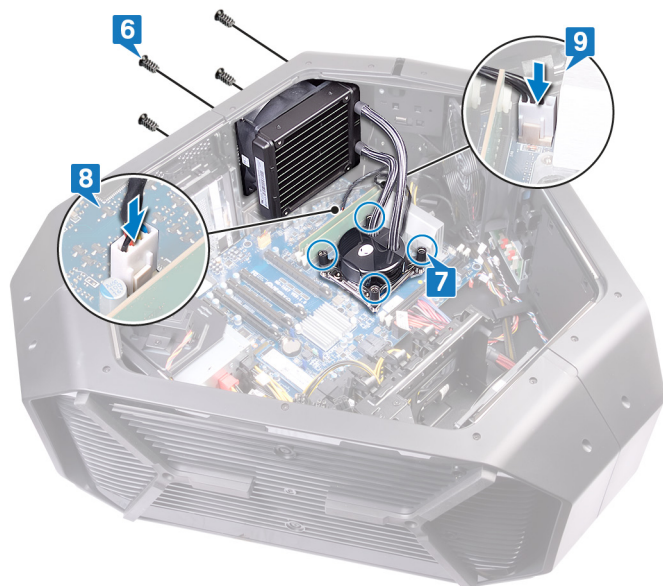
⚠ PRECAUCIÓN: Una alineación incorrecta del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador puede provocar daños en la placa base y el procesador.

- 1 Aplique la grasa térmica entre la bomba del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador y el procesador.
 - ✍ NOTA:** Si vuelve a instalar el procesador y el sistema de refrigeración líquida del procesador originales al mismo tiempo, puede reutilizar la grasa térmica existente. Si sustituye el procesador o el sistema de refrigeración líquida del procesador, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.
- 2 Sostenga la bomba del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador en una mano y el ventilador de dicho ensamblaje en la otra.
- 3 Alinee la bomba del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador encima del procesador y asíéntela mientras sujeta el ventilador de dicho ensamblaje fuera del chasis.



- 4 Conecte el ventilador del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador y el cable del ventilador y la bomba a los conectores de la placa base.
- 5 Alinee los orificios para tornillos del ventilador del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador con los del chasis.
- 6 Reemplace los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el ventilador del ensamblaje de enfriamiento líquido del procesador al chasis.
- 7 Siguiendo el orden indicado en el ensamblaje de refrigeración del procesador, ajuste los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje de refrigeración líquida a la placa base.
- 8 Conecte a la placa base el cable del ventilador del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador.


- 9 Conecte a la placa base el cable del ventilador y la bomba del ensamblaje de refrigeración líquida del procesador.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).


Extracción del procesador

 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga el [ensamblaje de refrigeración líquida del procesador](#).

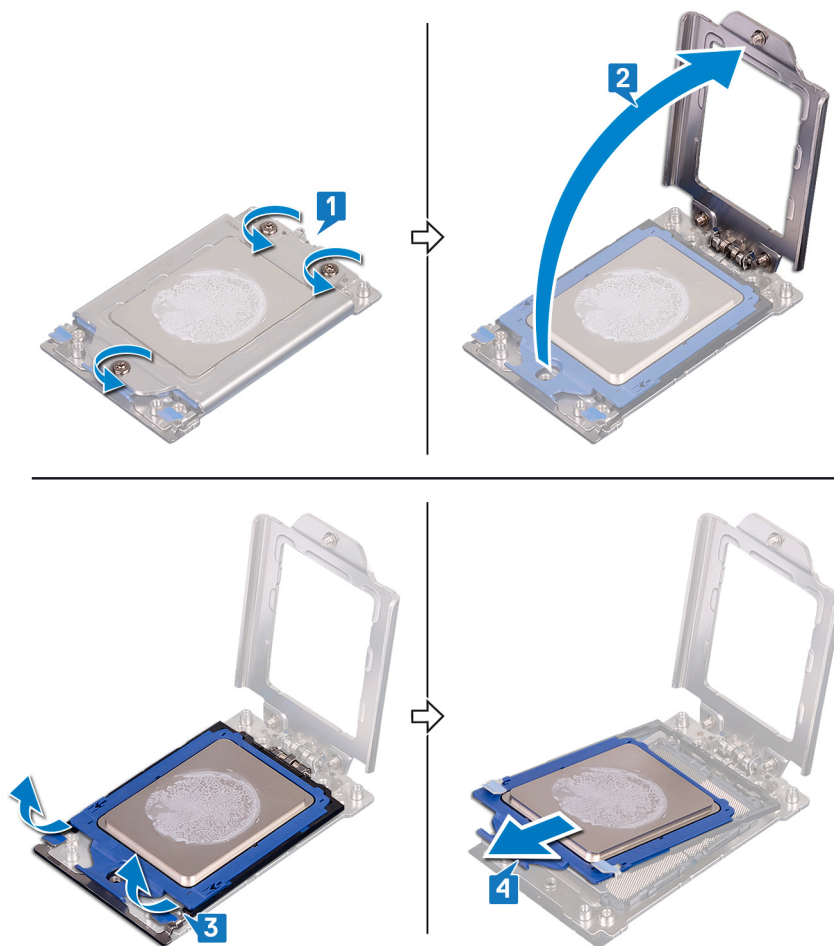
Procedimiento

 **ADVERTENCIA:** Es posible que el procesador aún esté caliente después de apagar la computadora. Deje que el procesador se enfríe antes de extraerlo.

- 1 Siguiendo el orden que se indica en el blindaje del procesador (3, 2, 1), afloje los tornillos cautivos que fijan el blindaje del procesador a la placa base.
- 2 Abra el blindaje del procesador.
- 3 Presione y empuje las palancas de liberación izquierda y derecha de la cubierta del procesador para liberarla de la lengüeta de fijación.

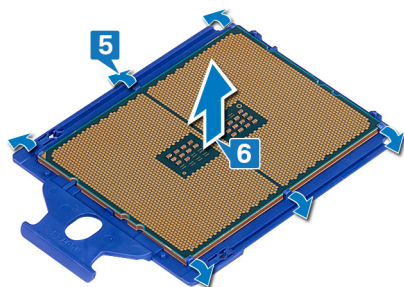
4 Deslice la cubierta del procesador hacia el exterior de la ranura correspondiente.

⚠ PRECAUCIÓN: Cuando retire el procesador, no toque ninguna de las patas que se encuentran dentro del zócalo ni deje que caiga ningún objeto sobre las patas del zócalo.






5 Extraiga el procesador de las lengüetas de la cubierta del procesador.

6 Levante el procesador para extraerlo de la cubierta correspondiente.

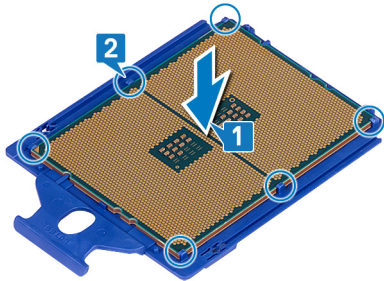


Colocación del procesador

-  **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRECAUCIÓN:** Si sustituye el procesador o el disipador de calor, utilice la grasa térmica incluida en el kit para garantizar que se consigue la conductividad térmica.
-  **NOTA:** Se incluye un nuevo procesador con una almohadilla térmica en el paquete. En ocasiones, el procesador puede incluir la almohadilla termal integrada.

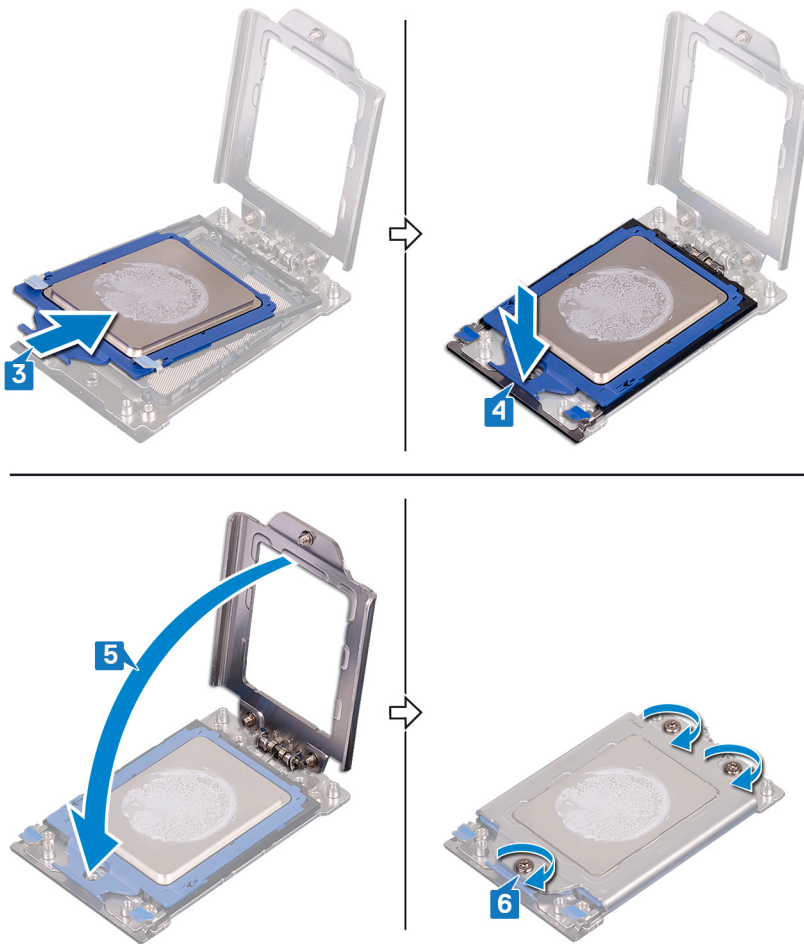
Procedimiento

- 1 Coloque el procesador en la cubierta correspondiente.
- 2 Alinee las lengüetas de la cubierta del procesador con el procesador.



- 3 Deslice la cubierta del procesador hacia el interior de la ranura correspondiente.
- 4 Presione las palancas de liberación izquierda y derecha de la cubierta del procesador para fijar la lengüeta.
- 5 Coloque el blindaje del procesador.

- 6 Siguiendo el orden que se indica en el blindaje del procesador (1, 2, 3), ajuste los tornillos cautivos que fijan el blindaje del procesador a la placa base.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [ensamblaje de refrigeración líquida del procesador](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la unidad de fuente de alimentación

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

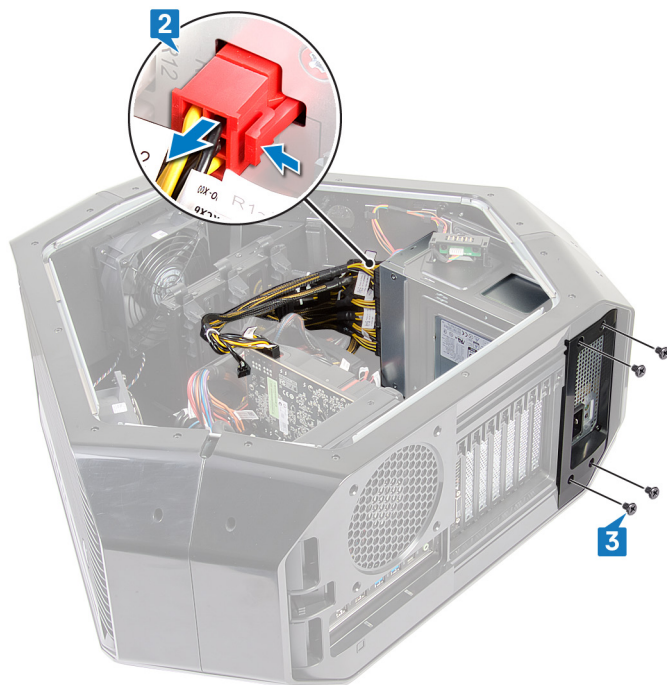
Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga [las tarjetas gráficas](#) o [la serie de tarjetas gráficas](#).

Procedimiento

🔍 NOTA: Observe la disposición de todos los cables al extraerlos, de manera que pueda volver a colocarlos correctamente tras reemplazar la unidad de suministro de energía.

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Presione las lengüetas de liberación de los cables de alimentación y desconecte todos los cables de la unidad de suministro de energía.
- 3 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la unidad de suministro de energía a la parte posterior del chasis.



- 4 Levante la unidad de suministro de energía para extraerla del chasis.



- 5 Deslice la unidad de suministro de energía a través de la parte posterior del chasis y extráigala de la computadora.



- 6 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el soporte metálico a la unidad de suministro de energía.

- 7 Extraiga el soporte metálico de la unidad de suministro de energía.



Colocación de la unidad de fuente de alimentación

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

⚠ ADVERTENCIA: Los cables y los puertos de la parte posterior de la unidad de suministro de energía tienen colores para indicar las diferentes potencias de alimentación. Asegúrese de conectar el cable al puerto correcto. De lo contrario, es posible que ocurran daños en la unidad de suministro de energía o en los componentes del sistema.

- 1 Alinee y coloque el soporte metálico en la unidad de suministro de energía.
- 2 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el soporte metálico a la unidad de suministro de energía.



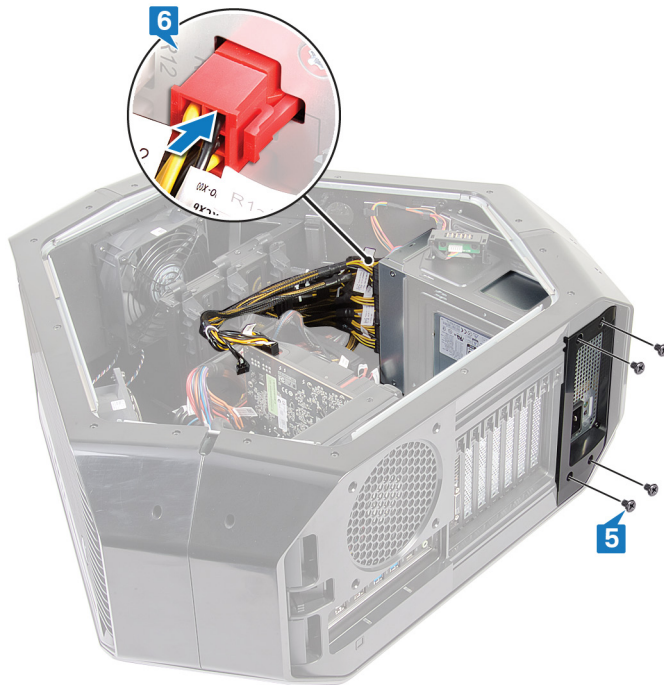
- 3 Mantenga presionada la lengüeta de fijación del chasis y deslice la unidad de suministro de energía hacia el interior del chasis hasta que se asiente en su lugar.



- 4 Alinee la muesca de la cubierta de la unidad de suministro de energía con la lengüeta en el chasis.




- 5 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la unidad de suministro de energía al bisel.
- 6 Conecte el cable de alimentación a la unidad de suministro de energía.



Requisitos posteriores


- 1 Vuelva a colocar [las tarjetas gráficas](#) o [la serie de tarjetas gráficas](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la placa base

 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

 **NOTA:** La etiqueta de servicio del equipo se encuentra en la placa base. Debe introducir la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS después de sustituir la placa base.


 **NOTA:** La sustitución de la placa base elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Debe realizar los cambios adecuados de nuevo después de sustituir la placa base.

 **NOTA:** Antes de desconectar los cables de la placa base, observe la ubicación de los conectores. De esta manera, podrá volver a conectarlos de forma correcta una vez que coloque la placa base.

Requisitos previos

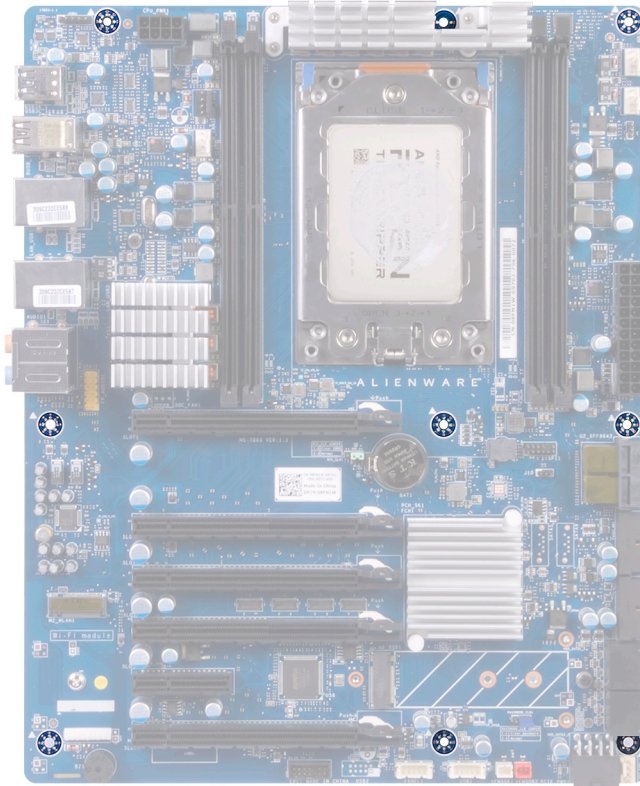
- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga el [ventilador superior](#).
- 4 Extraiga [la tarjeta gráfica](#) o [las tarjetas gráficas](#).
- 5 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 6 Extraiga el [ensamblaje de refrigeración líquida del procesador](#).
- 7 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

Procedimiento

 **NOTA:** Observe la colocación de todos los cables mientras los extrae para poder volver a colocarlos correctamente tras volver a colocar la placa base. Para obtener información sobre los conectores de la placa base, consulte "[Componentes de la placa base](#)".

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Desconecte todos los cables conectados al ensamblaje de la placa base.
- 3 Extraiga los nueve tornillos (#6-32x6) que fijan el ensamblaje de la placa base al chasis.

- 4 Levante el ensamblaje de la placa base para sacarlo del chasis.



- 5 Extraiga el [procesador](#).

Colocación de la placa base

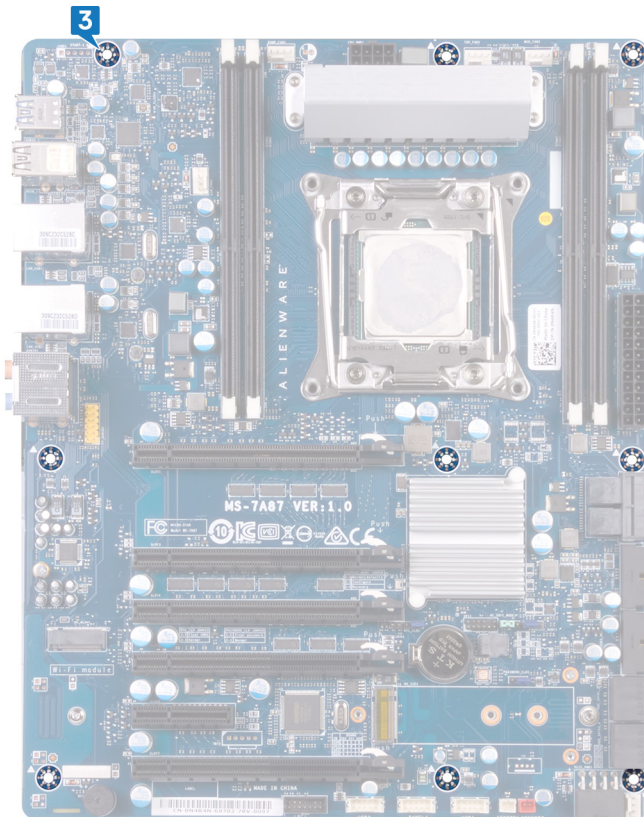
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

🔧 NOTA: La etiqueta de servicio del equipo se encuentra en la placa base. Debe introducir la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS después de sustituir la placa base.

🔧 NOTA: La sustitución de la placa base elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Debe realizar los cambios adecuados de nuevo después de sustituir la placa base.

Procedimiento

- 1 Coloque el [procesador](#).
- 2 Alinee los puertos en el ensamblaje de la placa base con las ranuras del chasis; alinee el ensamblaje de la placa base y asíntelo en su lugar.
- 3 Vuelva a colocar los nueve tornillos (#6-32x6) que fijan el ensamblaje de la placa base al chasis.
- 4 Coloque los cables que desconectó del ensamblaje de la placa base y conéctelos.



🔧 NOTA: Para obtener información sobre los conectores de la placa base, consulte "[Componentes de la placa base](#)".

Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [ensamblaje de refrigeración líquida del procesador](#).

- 2 Vuelva a colocar los [módulos de memoria](#).
- 3 Vuelva a colocar [la tarjeta gráfica](#) o [las tarjetas gráficas](#).
- 4 Vuelva a colocar el [ventilador superior](#).
- 5 Vuelva a colocar la [tarjeta inalámbrica](#).
- 6 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 7 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de las barras del mango

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".

Procedimiento

- 1 Quite los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa posterior al lado izquierdo del chasis.



- 2 Quite los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa posterior al lado derecho del chasis.

- 3 Presione la barra del asa posterior para liberar la lengüeta de fijación y extraer la barra.



- 4 Quite los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa frontal al lado izquierdo del chasis.



- 5 Quite los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa frontal al lado derecho del chasis.

6 Presione la barra del asa frontal para liberar la lengüeta de fijación y extraer la barra.



7 Quite los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa inferior al lado izquierdo del chasis.



8 Quite los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa inferior al lado derecho del chasis.

9 Presione la barra del asa inferior para liberar la lengüeta de fijación y extraer la barra.



Colocación de las barras del mango

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee y coloque la barra del asa inferior en la ranura y encájela en el chasis.
- 2 Reemplace los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa inferior al lado izquierdo del chasis.



- 3 Reemplace los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa inferior al lado derecho del chasis.



- 4 Alinee y coloque la barra del asa frontal en la ranura y encájela en el chasis.
5 Reemplace los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa frontal al lado izquierdo del chasis.



- 6 Reemplace los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa frontal al lado derecho del chasis.



- 7 Alinee y coloque la barra del asa posterior en la ranura y encájela en el chasis.
- 8 Reemplace los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa posterior al lado izquierdo del chasis.



- 9 Reemplace los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del asa posterior al lado derecho del chasis.

Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".

2 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del bisel frontal

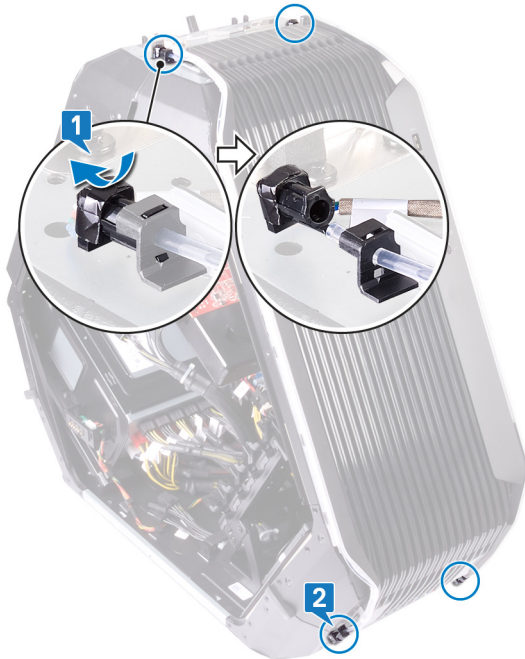
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga las [barras de las asas](#).

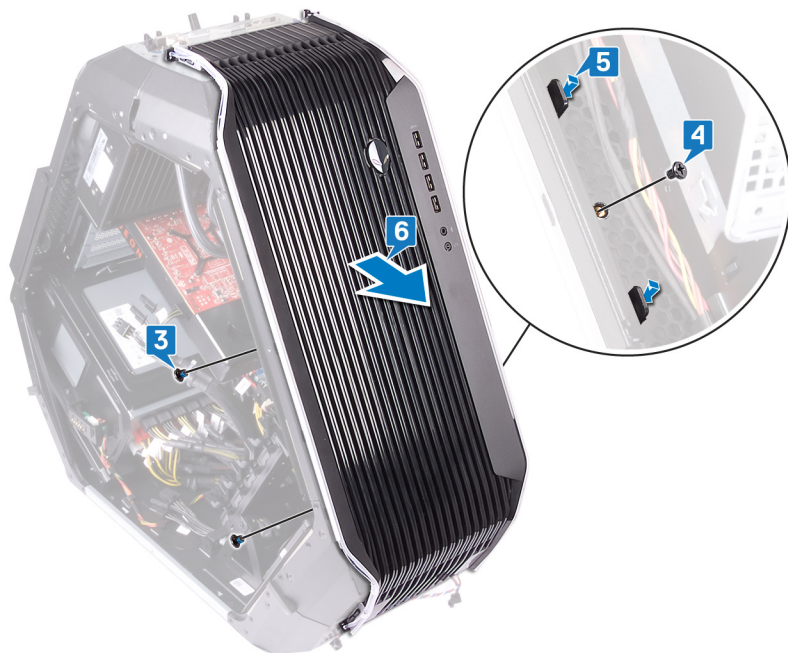
Procedimiento

- 1 Tire del conector hacia abajo y desconecte los cables de luz de Tron superior del bisel frontal.
- 2 Tire del conector hacia abajo y desconecte los cables de luz de Tron inferior del bisel frontal.



- 3 Extraiga los dos tornillos (6-32x5.2) desde el interior, sujetando el bisel frontal a la izquierda del chasis.
- 4 Extraiga el tornillo (6-32x5.2) desde el interior, sujetando el bisel frontal a la derecha del chasis.
- 5 Libere las lengüetas desde el interior del chasis en el lado derecho, sujetando el bisel frontal al chasis.

6 Levante el bisel frontal para extraerlo del chasis.

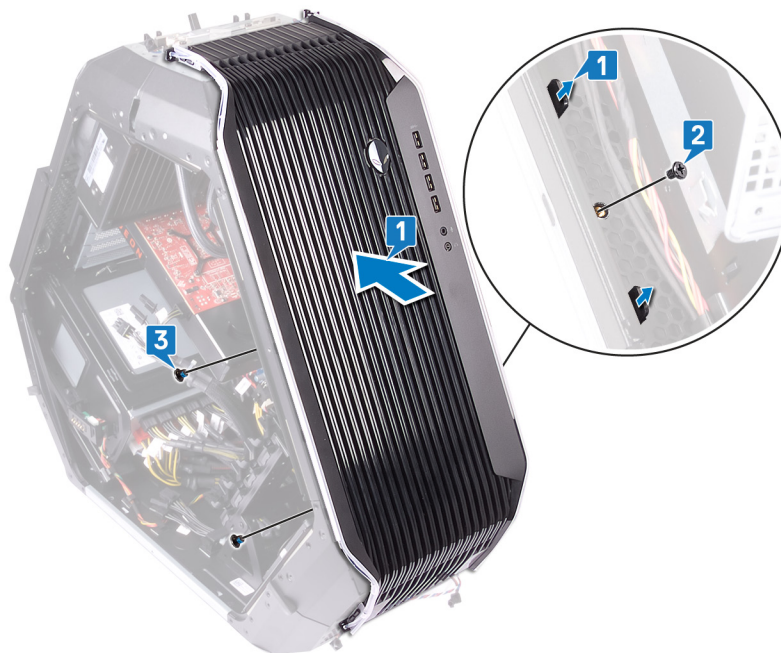


Colocación del embellecedor frontal

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

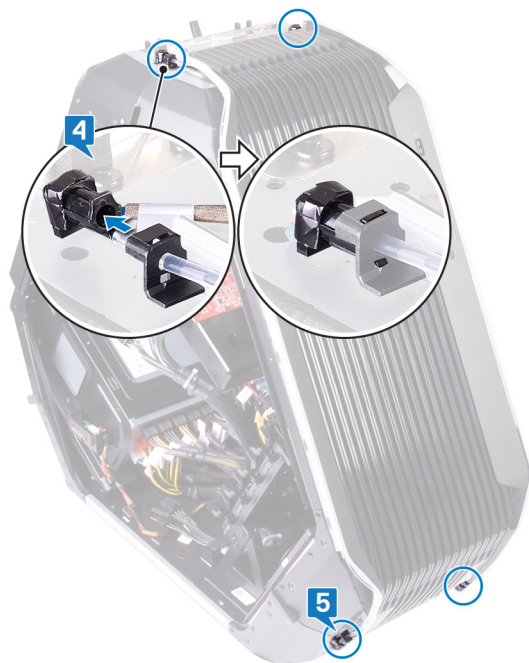
Procedimiento

- 1 Alinee las lengüetas desde la parte interior del chasis en los lados derecho e izquierdo, coloque el bisel frontal y asíntelo en su lugar.
- 2 Conecte los cables de la luz de Tron superior al bisel frontal.
- 3 Conecte los cables de la luz de Tron inferior al bisel frontal.



- 4 Vuelva a colocar el tornillo (6-32x5.2) desde el interior, sujetando el bisel frontal a la derecha del chasis.

- 5 Vuelva a colocar los dos tornillos (6-32x5.2) desde el interior, sujetando el bisel frontal a la izquierda del chasis.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar las [barras de las asas](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de la cubierta posterior

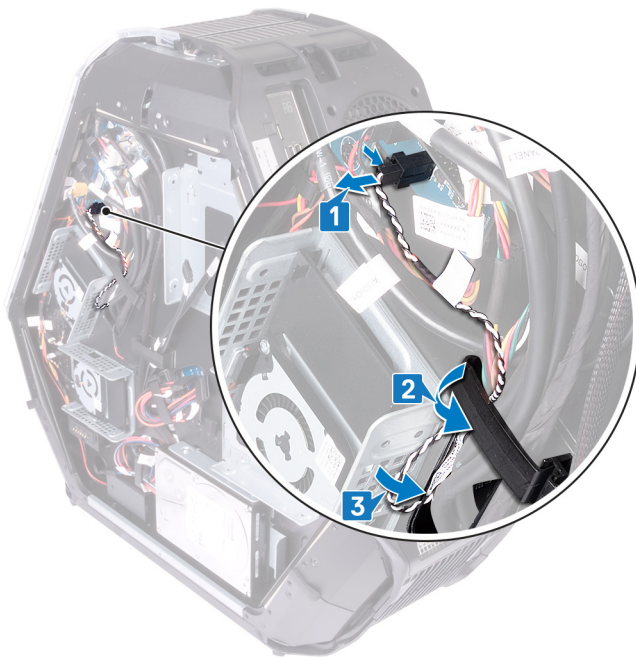
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 3 en [Desmontaje de las barras de las asas](#) para extraer la barra del asa posterior.

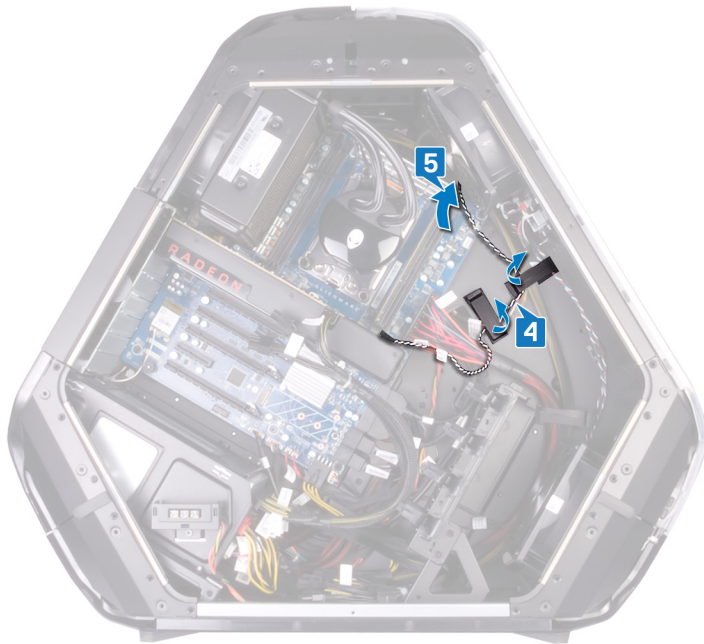
Procedimiento

- 1 Desconecte el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad de la placa de E/S.
- 2 Abra el sujetador de fijación que fija el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad al chasis.
- 3 Extraiga el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad pasándolo por las guías de colocación en el chasis.

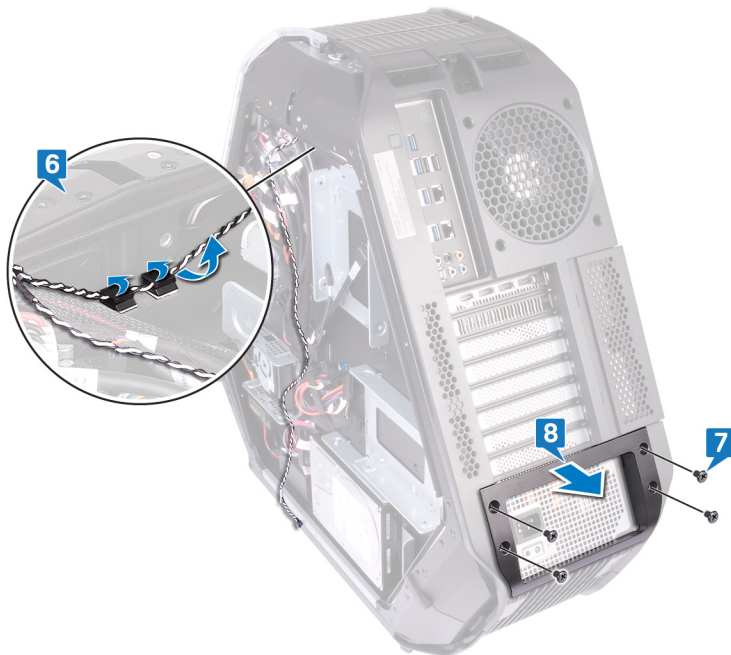


- 4 Extraiga el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad pasándolo por la ranura en el chasis.

- 5 Abra el sujetador de fijación que fija el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad al chasis.



- 6 Extraiga el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad de las guías de colocación en el chasis.
7 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la cubierta de la unidad de suministro de energía a la parte posterior del chasis.
8 Levante la unidad de suministro de energía para extraerla del chasis.




- 9 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el bisel posterior a las partes superior e inferior del chasis.
10 Desde la parte interior, extraiga el tornillo (M3x5) que fija el bisel posterior al chasis.
11 Libere las lengüetas desde el interior del chasis en el lado izquierdo, sujetando el bisel posterior al chasis.
12 Libere las lengüetas desde el interior del chasis en el lado derecho, sujetando el bisel posterior al chasis.

13 Extraiga el bisel posterior del chasis y el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad de la ranura en el chasis.



Colocación de la cubierta posterior

 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Pase el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad a través de la ranura en el chasis.
- 2 Alinee las lengüetas desde la parte interior del chasis en los lados derecho e izquierdo, sujetando el bisel posterior al chasis, y asíéntelo en su lugar.
- 3 Desde la parte interior, vuelva a colocar el tornillo (M3x5) que fija el bisel posterior al chasis.
- 4 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el bisel posterior a las partes superior e inferior del chasis.
- 5 Pase el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad a través de las guías de enrutamiento en el chasis.
- 6 Alinee y coloque la cubierta de la unidad de suministro de energía en el chasis.
- 7 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la unidad de suministro de energía a la parte posterior del chasis.
- 8 Inserte el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad a través de la ranura en el chasis.
- 9 Fije el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad al chasis con el sujetador.
- 10 Conecte el cable de E/S de iluminación posterior para accesibilidad a la placa de E/S.

Requisitos posteriores

- 1 Siga el procedimiento del paso 7 al paso 9 en [Colocación de las barras de las asas](#) para volver a colocar la barra del asa posterior.
- 2 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del panel de base

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga el [compartimiento para baterías](#).
- 4 Extraiga la [unidad de disco duro](#) (HDD1).

Procedimiento

⚠ PRECAUCIÓN: Si se extrajeron el bisel frontal y el posterior, coloque el chasis con cuidado en una superficie plana para evitar dañar los puertos de E/S.

- 1 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el panel de la base al chasis.



- 2 Quite los tres tornillos (#6-32x6) desde el interior, sujetando el panel de la base a la izquierda del chasis.

- 3 Libere las lengüetas desde el interior del chasis en el lado izquierdo, sujetando el panel de la base a la parte izquierda del chasis.

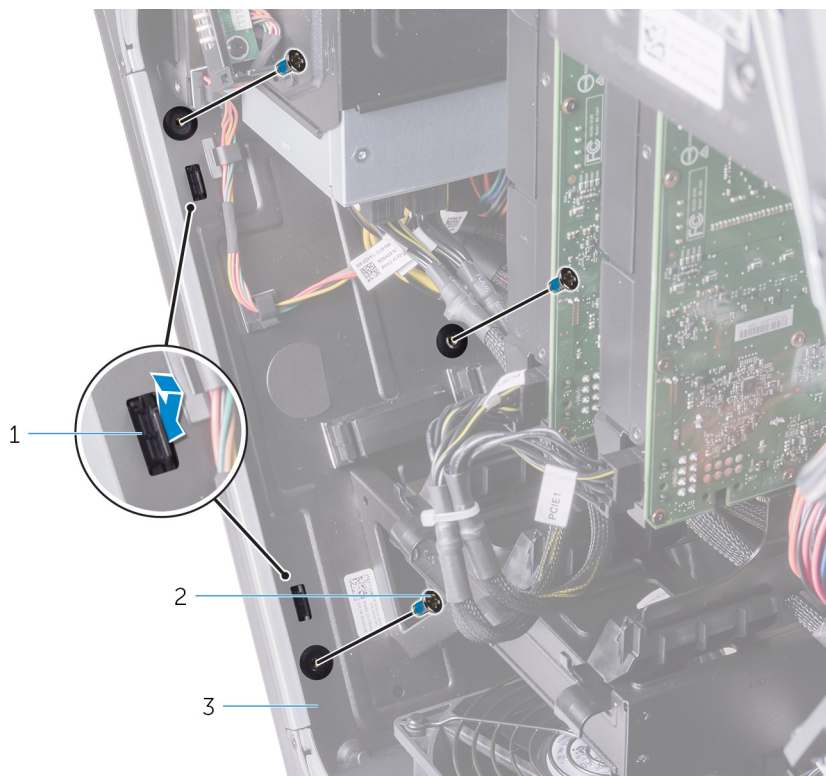


Figura 4. Extracción del panel de base

- 1 Lengüetas (2)
3 Chasis

- 2 Tornillos (3)

- 4 Quite los dos tornillos (#6-32x6) desde el interior, sujetando el panel de la base a la derecha del chasis.

- 5 Libere las lengüetas desde el interior del chasis en el lado derecho, sujetando el panel de la base a la parte derecha del chasis.

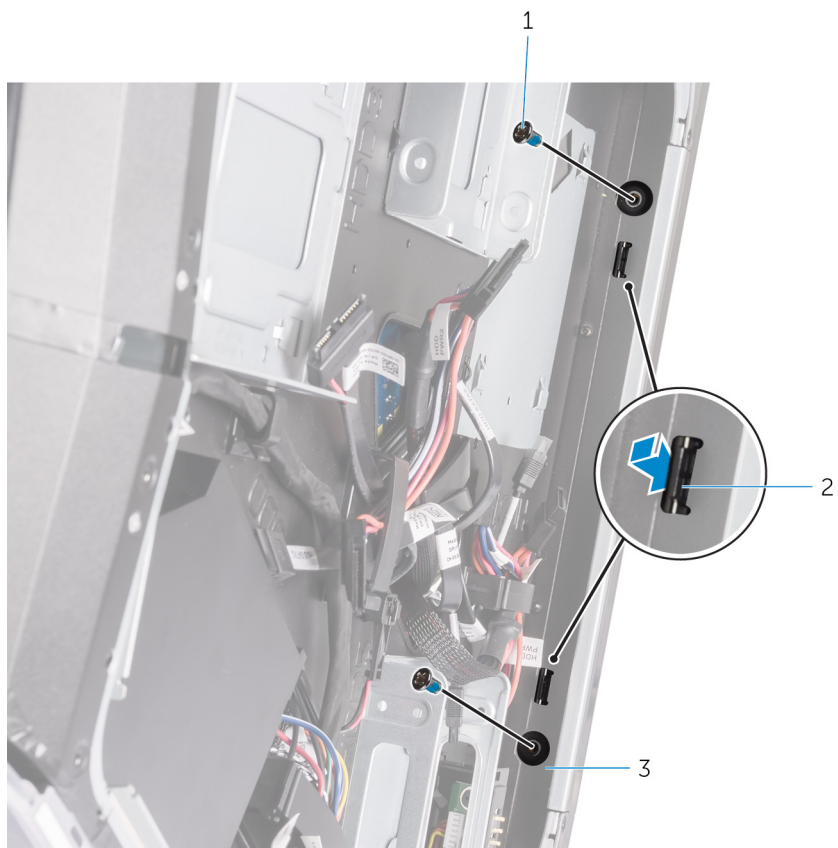


Figura 5. Extracción del panel de base

- 1 Tornillos (2)
- 3 Chasis

- 2 Lengüetas (2)

6 Extraiga el panel de la base del chasis.

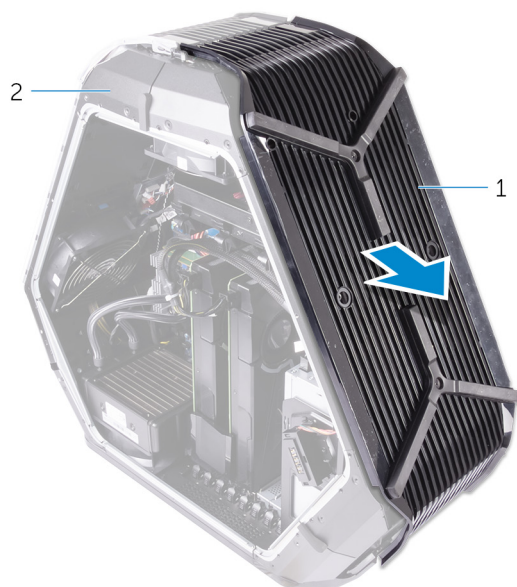



Figura 6. Extracción del panel de base

1 el panel de base

2 Chasis

Colocación del panel de base

 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee las lengüetas desde el interior del chasis en los lados derecho e izquierdo, que fijan el panel de la base al chasis, y encájelas en su lugar.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6) desde el interior, sujetando el panel de la base a la derecha del chasis.
- 3 Vuelva a colocar los tres tornillos (#6-32x6) desde el interior, sujetando el panel de la base a la izquierda del chasis.
- 4 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el panel de la base al chasis.

Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar la [unidad de disco duro](#) (HDD1).
- 2 Vuelva a colocar el [compartimiento para baterías](#).
- 3 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 4 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del cable de luz tron superior

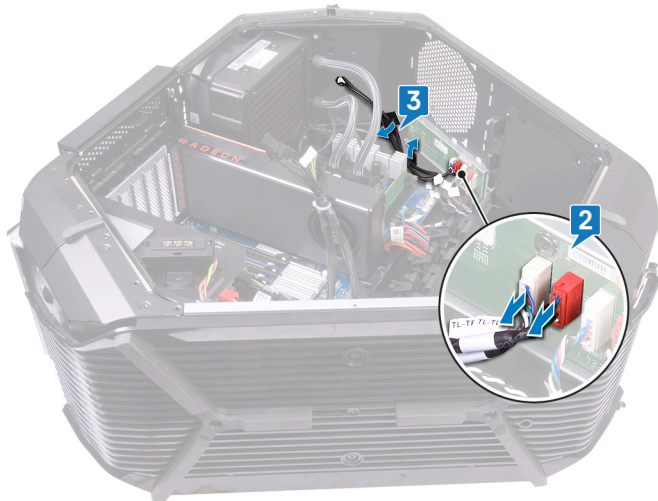
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga el [ventilador superior](#).
- 4 Extraiga las [barras de las asas](#).
- 5 Extraiga el [bisel frontal](#).
- 6 Extraiga el [bisel posterior](#).
- 7 Extraiga el [panel de la base](#).

Procedimiento


- 1 Desconecte los cables de la luz de Tron superior de la placa del logotipo.
- 2 Quite dichos cables de las guías de colocación en el chasis.



- 3 Despegue la cinta que fija los cables de la luz de Tron superior al chasis y levante los dichos cables.



Colocación del cable de luz tron superior

 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Alinee y coloque los cables de luz tron superiores en el chasis.
- 2 Adhiera la cinta que fija los cables de luz tron superiores al chasis.
- 3 Coloque los cables de luz tron superiores en las guías de colocación del chasis.
- 4 Conecte los cables de luz tron superiores a la placa del logotipo.

Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [panel de la base](#).
- 2 Vuelva a colocar el [bisel posterior](#).
- 3 Vuelva a colocar el [bisel frontal](#).
- 4 Vuelva a colocar las [barras de las asas](#).
- 5 Vuelva a colocar el [ventilador superior](#).
- 6 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 7 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción del cable de luz tron inferior

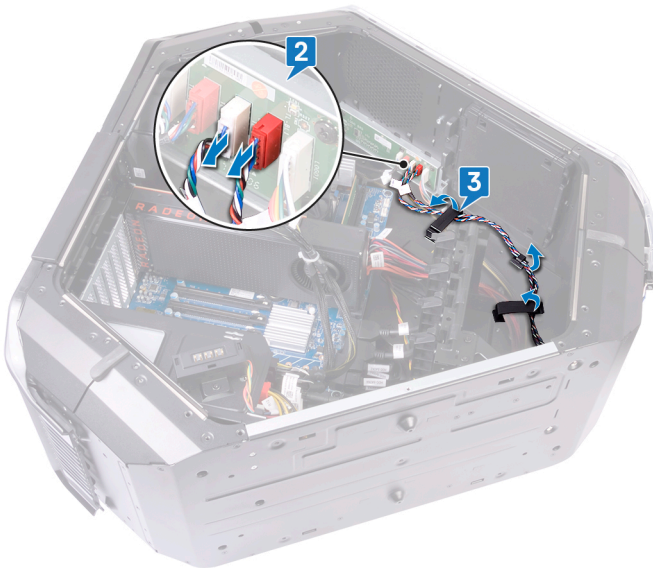
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

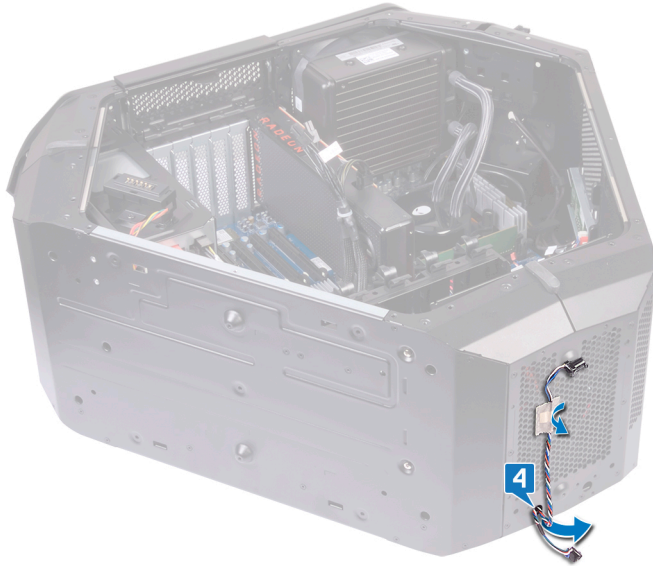
- 1 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga el [ventilador superior](#).
- 4 Extraiga el [ventilador de PCI](#).
- 5 Extraiga las [barras de las asas](#).
- 6 Extraiga el [embellecedor frontal](#).
- 7 Extraiga el [bisel posterior](#).
- 8 Quite el [panel de la base](#).

Procedimiento


- 1 Desconecte los cables de la luz de Tron inferior de la placa del logotipo.
- 2 Abra el sujetador de fijación que fija los cables de la luz de Tron inferior al chasis.
- 3 Quite dichos cables de la guía de colocación en el chasis.



- 4 Quite los cables de la luz de Tron inferior de la ranura en el chasis.



Colocación del cable de luz tron inferior

 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Coloque los cables de luz tron inferiores a través de la ranura del chasis.
- 2 Coloque los cables de luz tron inferiores en la guía de colocación del chasis.
- 3 Fije los cables de luz tron inferiores al chasis mediante el gancho de fijación.
- 4 Conecte los cables de luz tron inferiores a la placa del logotipo.

Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [panel de la base](#).
- 2 Vuelva a colocar el [bisel posterior](#).
- 3 Coloque el [embellecedor frontal](#).
- 4 Vuelva a colocar las [barras de las asas](#).
- 5 Vuelva a colocar el [ventilador de PCI](#).
- 6 Vuelva a colocar el [ventilador superior](#).
- 7 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 8 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Extracción de los cables de la antena

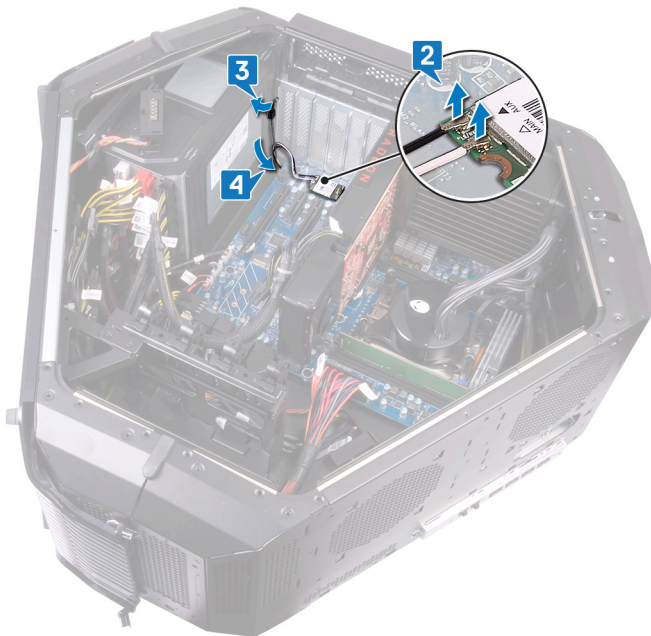
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga las [barras del mango](#).
- 4 Extraiga la [tarjeta gráfica](#).
- 5 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 6 Extraiga el [embellecedor frontal](#).
- 7 Quite la [cubierta posterior](#).

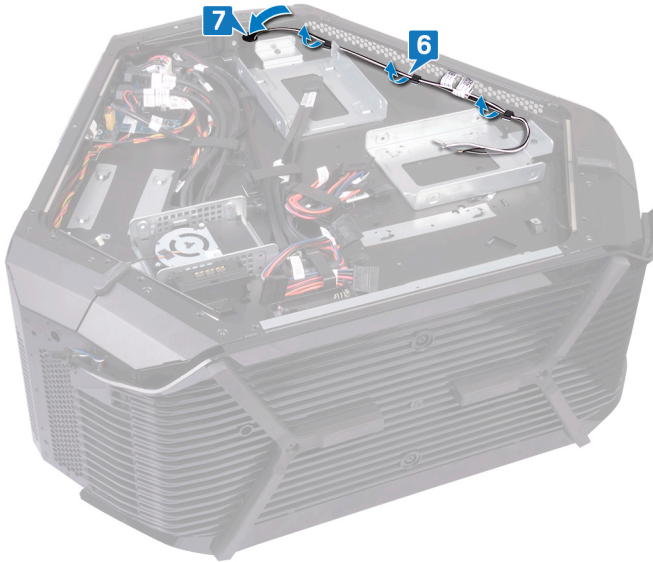
Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
- 3 Extraiga los cables de la antena de la guía de colocación en el chasis.
- 4 Deslice los cables de la antena a través de la ranura en el chasis.



- 5 Dé la vuelta al chasis.
- 6 Extraiga los cables de la antena de la guía de colocación en el chasis.

- 7** Deslice el cable de la antena a través de la ranura en el chasis.

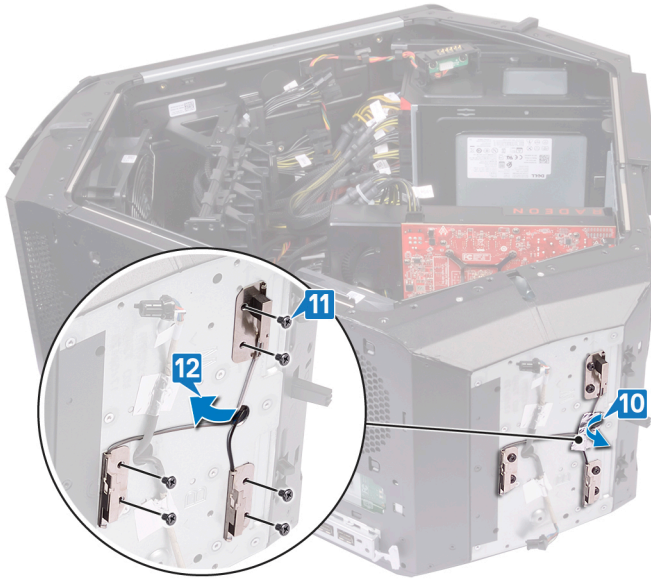


- 8** Dé la vuelta al chasis.
9 Extraiga los cables de la antena de la guía de colocación en el chasis y deslícelos por la ranura en el chasis.




- 10** Quite la cinta que fija los cables de la antena al chasis.
11 Extraiga los seis tornillos (#6-32x6) que fijan los cables de la antena al chasis.

12 Tire de los cables de la antena para extraerlos de la ranura en el chasis.



Colocación de los cables de la antena

 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

Procedimiento

- 1 Coloque los cables de la antena en su lugar y deslícelos a través de la ranura en el chasis.
- 2 Vuelva a colocar los seis tornillos (#6-32x6) que fijan los cables de la antena al chasis.
- 3 Adhiera la cinta que fija los cables de la antena al chasis.
- 4 Pase el cable de la antena por la ranura en el chasis y, luego, por las guías de colocación en el chasis.
- 5 Dé la vuelta al chasis.
- 6 Pase el cable de la antena por la ranura en el chasis.
- 7 Coloque los cables de la antena en las guías de colocación del chasis.
- 8 Dé la vuelta al chasis.
- 9 Pase el cable de la antena a través de la ranura en el chasis.
- 10 Pase los cables de la antena por la guía de colocación del chasis.
- 11 Conecte los cables de la antena de la tarjeta inalámbrica.

Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar la [cubierta posterior](#).
- 2 Coloque el [embellecedor frontal](#).
- 3 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Coloque la [tarjeta gráfica](#).
- 5 Vuelva a colocar las [barras del mango](#).
- 6 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Reemplazo de los paneles laterales](#)".
- 7 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

Controladores de dispositivo

Utilidad de instalación de software para conjuntos de chips Intel

En el Administrador de dispositivos, compruebe si el controlador del conjunto de chips está instalado.
Instale las actualizaciones del controlador de conjuntos de chips de Intel desde www.dell.com/support.

Controladores de video

En el Administrador de dispositivos, compruebe si el controlador de vídeo está instalado.
Instale la actualización del archivo controlador de vídeo desde www.dell.com/support.

Controlador de E/S de serie Intel

En el Administrador de dispositivos, compruebe si está instalado el controlador de E/S de serie de Intel.
Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.

Interfaz del motor Intel Trusted Execution

En el Administrador de dispositivos, compruebe que el controlador Intel Trusted Execution Engine Interface esté instalado.
Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.

Controlador del botón virtual de Intel

En el Administrador de dispositivos, compruebe que el controlador del botón Virtual de Intel esté instalado.
Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.


Controladores inalámbricos y de Bluetooth


En el Administrador de dispositivos, compruebe si el controlador de la tarjeta de red está instalado.
Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.
En el Administrador de dispositivos, compruebe si el controlador de Bluetooth está instalado.
Instale las actualizaciones del controlador desde www.dell.com/support.

System Setup (Configuración del sistema)

 **NOTA:** Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función de la computadora y sus dispositivos instalados.

Descripción general de BIOS

 **PRECAUCIÓN:** A menos que sea un usuario avanzado, no cambie los valores del programa de configuración del BIOS. Algunos cambios pueden hacer que el equipo no funcione correctamente.


 **NOTA:** Antes de modificar el programa de configuración del BIOS, se recomienda anotar la información de la pantalla del programa de configuración del BIOS para que sirva de referencia posteriormente.

Utilice el programa de configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtener información sobre el hardware instalado en el equipo; por ejemplo, la cantidad de RAM y el tamaño del disco duro.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario, el tipo de disco duro instalado, y activar o desactivar dispositivos básicos.

Acceso al programa de configuración del BIOS

- 1 Encienda (o reinicie) el equipo.
- 2 Cuando aparezca el logotipo de DELL durante la POST, espere a que se muestre la petición de F2 y, entonces, presione F2 inmediatamente.

 **NOTA:** La petición de F2 indica que el teclado se ha inicializado. Esta petición puede aparecer muy rápidamente, por lo que debe estar atento y presionar F2. Si presiona F2 antes de que se muestre la petición de F2, esta acción no tendrá efecto. Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio. A continuación, apague el equipo y vuelva a intentarlo.

Teclas de navegación

 **NOTA:** Para la mayoría de las opciones de configuración del sistema, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia el sistema.

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.

 **NOTA:** Solo para el explorador de gráficos estándar.

Esc Se desplaza a la página anterior hasta llegar a la pantalla principal. Si presiona Esc en la pantalla principal, aparecerá un mensaje donde se le solicita que guarde los cambios y se reiniciará el sistema.

Secuencia de inicio

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la autoprueba de encendido (POST), cuando aparezca el logotipo de Dell, usted podrá_

- Acceder al programa de configuración del sistema al presionar la tecla F2
- Activar el menú de inicio de una vez al presionar la tecla F12

El menú de arranque de una vez muestra los dispositivos desde los que puede arrancar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX

 **NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.**

- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

 **NOTA: Al elegir Diagnósticos, aparecerá la pantalla Diagnósticos de ePSA.**

La pantalla de secuencia de inicio también muestra la opción de acceso a la pantalla de la configuración del sistema.

Opciones de configuración del sistema

 **NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no según el equipo y los dispositivos instalados en este.**

Tabla 3. Opciones de configuración del sistema - Menú principal

Principal	
Información del BIOS	
Versión de BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Fecha de compilación	Muestra la fecha de lanzamiento de la versión del BIOS.
Información de producto	
Nombre del producto	Muestra el nombre del producto. Valor predeterminado: Alienware Area-51 R7.
Establecer etiqueta de servicio	Permite introducir la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de recurso	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Información de EC	
Versión de firmware de EC	Muestra la versión de firmware de la controladora integrada.
Información de la memoria	
Memoria total	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo instalada.
Memoria disponible	Muestra la cantidad de memoria disponible en el equipo.
Tecnología de la memoria	Muestra el tipo de tecnología de memoria utilizada.
Velocidad de la memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Información de la CPU	

Principal	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Id. del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.
Velocidad de la CPU	Muestra la velocidad de la CPU.
Caché L2	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché L3	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Discrete Graphics 1	Muestra el primer gráfico discreto instalado en su equipo.
Discrete Graphics 2	Muestra el segundo gráfico discreto instalado en la computadora.
Discrete Graphics 3	Muestra el tercer gráfico discreto instalado en la computadora.
Información del dispositivo	
Primer HDD	Muestra la información del primer dispositivo HDD.
SATA ODD	Muestra la información del dispositivo ODD SATA.
Second HDD	Muestra la información del segundo dispositivo de disco duro.
mSATA Device	Muestra la información del dispositivo mSATA.
M.2 PCIe SSD (SSD PCIe M.2)	Muestra la información del dispositivo SSD PCIe M.2.
Fecha del sistema	Muestra la fecha actual en el formato mm/dd/aaaa.
Hora del sistema	Muestra la hora actual en el formato hh:mm:ss

Tabla 4. Opciones de configuración del sistema - Menú de opciones avanzadas

Avanzado	
Funciones avanzadas del BIOS	
Recuperación de BIOS con unidad de disco duro	Permite almacenar el archivo de imagen de recuperación en la unidad de disco duro principal. Valor predeterminado: Activado.
Autorrecuperación de BIOS	Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario. Valor predeterminado: Activado
Realizar siempre verificación de integridad	Le permite realizar la verificación de integridad. Valor predeterminado: Activado
Dispositivos integrados	
Front USB Ports	Permite activar o desactivar los puertos USB frontales. Valor predeterminado: Desactivado.
Rear USB Ports	Permite activar o desactivar los puertos USB posteriores. Valor predeterminado: Desactivado.
Sonido HD	Permite activar o desactivar el controlador de sonido integrado. Valor predeterminado: Activado.
LAN inalámbrica/NIC1 integrada	Permite activar o desactivar la NIC1. Valor predeterminado: Activado.

Avanzado	
NIC2 integrada	Permite activar o desactivar la NIC2. Valor predeterminado: Activado.
Opción de PXE	Permite activar o desactivar la opción de inicio para dispositivos de red heredados. Valor predeterminado: Desactivado.
SATA Operation	Permite configurar el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro integrada SATA. Valor predeterminado: AHCI
PCIE GEN3	Permite activar o desactivar PCIE GEN3. Valor predeterminado: Activado.
Configuración del administrador de energía	
Recuperación de CA	Configura la acción que el equipo llevará a cabo cuando se restablezca la alimentación. Valor predeterminado: Último estado.
Control de reposo profundo	Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo. Valor predeterminado: Activado en S5 solamente.
Encendido automático	Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. Valor predeterminado: Desactivado.
Tecla Bloq Num	Activa o desactiva Bloq Num. Valor predeterminado: Bloq Num activado.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema: Menú de OC

OC	
CPU AMD	Le permite establecer el modo de OC y personalizar Pstate0 para la CPU.
Memoria AMD	Le permite establecer el overlocking y ajustar el VDDIO de la MEM.

Tabla 6. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad

Seguridad	
Desbloqueo de configuración	Muestra si el estado de configuración está desbloqueado.
Contraseña de administrador	Le permite configurar la contraseña de administrador. La contraseña de administrador controla el acceso a la utilidad de configuración del sistema.
Contraseña del sistema	Permite configurar una contraseña para el sistema La contraseña del sistema controla el acceso al equipo durante el inicio.
Estado de la contraseña de HDD	Muestra si la contraseña de la unidad de disco duro se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida
Estado de la contraseña de HDD1	Muestra si la contraseña de la unidad de disco duro se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida

Seguridad

Estado de la contraseña de HDD2	Muestra si la contraseña de la unidad de disco duro se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida
Estado de la contraseña de HDD3	Muestra si la contraseña de la unidad de disco duro se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida
Cambio de contraseña	Permite autorizar o denegar la contraseña del sistema o los cambios de contraseña de la unidad de disco duro. Valor predeterminado: Permitido
Computrace	Activa o desactiva la interfaz del módulo BIOS del servicio opcional Computrace de Absolute Software.
Protección para disco duro	Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña de la unidad de disco duro. Valor predeterminado: Desactivado.
Firmware TPM	Activa o desactiva la función Firmware TPM. Valor predeterminado: Activado.
Actualizaciones de la cápsula de Firmware de UEFI	Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI. Valor predeterminado: Activado.

Tabla 7. Opciones de configuración del sistema - Menú de inicio

Inicio

Configuración de inicio	
Esperar "F1" si hay error	Permite activar o desactivar la pantalla de F1. Valor predeterminado: Todo menos KB.
Control de inicio seguro	Permite habilitar o deshabilitar el control de inicio seguro. Valor predeterminado: Desactivado.
Cargar OPROM heredado	Valor predeterminado: Activado.
Definir prioridad de inicio	
Opción de lista de inicio	Permite seleccionar la opción de la lista de inicio. Valor predeterminado: heredado
Admitir inicio con USB	Permite activar o desactivar el soporte de inicio USB. Valor predeterminado: Activado.
Primer inicio	Permite activar o desactivar el dispositivo de primer inicio. Valor predeterminado: Unidad de disco duro.
Segundo inicio	Permite activar o desactivar el dispositivo de segundo inicio. Valor predeterminado: Disco duro USB.
Tercer inicio	Permite activar o desactivar el dispositivo de tercer inicio. Valor predeterminado: CD/DVD.
Cuarto inicio	Permite activar o desactivar el dispositivo de cuarto inicio. Valor predeterminado: Unidad de disquete.
Quinto inicio	Permite activar o desactivar el dispositivo de quinto inicio. Valor predeterminado: Red.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema - Menú de salida

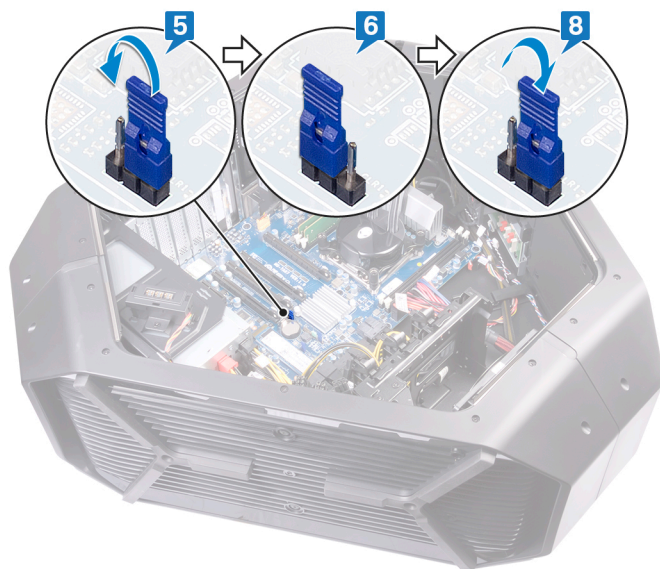
Guardar y salir	
Guardar cambios y restablecer	Permite salir del programa de configuración del sistema y guardar los cambios.
Descartar cambios y restablecer	Permite salir del programa de configuración del sistema y cargar valores anteriores de todas las opciones.
Restaurar valores predeterminados	Permite cargar valores predeterminados de todas las opciones de configuración del sistema.

Borrado de la configuración de la memoria CMOS

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

✎ NOTA: Debe desenchufar la computadora del enchufe eléctrico para borrar la configuración de CMOS.

- 1 Coloque el sistema sobre el lado derecho.
- 2 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 3 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 4 Localice el puente CMOS (CMOS_CLR) en la placa base. Consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 5 Extraiga el conector del puente de las patas 2 y 3.
- 6 Colóquelo en las patas 1 y 2.
- 7 Espere aproximadamente cinco segundos hasta que se borre la configuración de CMOS.
- 8 Extraiga el conector de puente de las patas 1 y 2 y colóquelo en las patas 2 y 3.

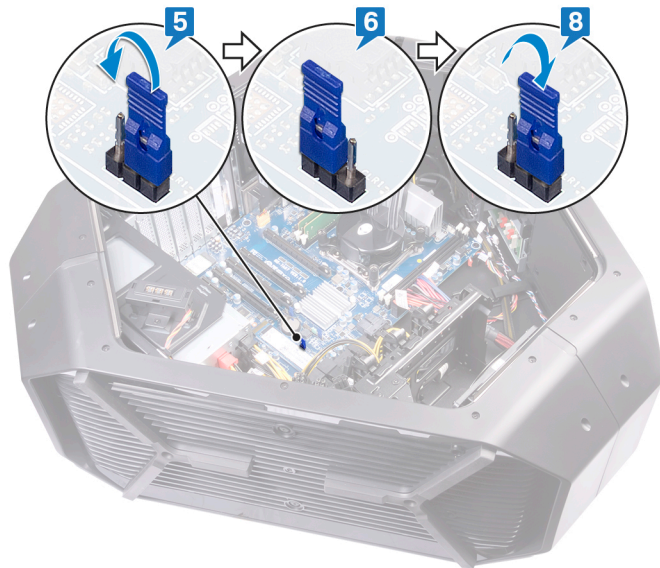


- 9 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 10 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Borrado de contraseñas olvidadas

⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Extraiga el [pie de estabilidad](#).
- 3 Extraiga los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Desmontaje de los paneles laterales](#)".
- 4 Localice el puente de restablecimiento de contraseña (PW_CLR) en la placa base. Consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 5 Extraiga el conector del puente de las patas 2 y 3.
- 6 Colóquelo en las patas 1 y 2.
- 7 Espere aproximadamente cinco segundos hasta que se borre la configuración de la contraseña.
- 8 Extraiga el conector de puente de las patas 1 y 2 y colóquelo en las patas 2 y 3.



- 9 Vuelva a colocar los paneles derecho e izquierdo. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 10 Vuelva a colocar el [pie de estabilidad](#).

Solución de problemas

Actualización del BIOS

Puede que deba actualizar el BIOS cuando una actualización esté disponible o después de colocar la placa base. Siga estos pasos para actualizar el BIOS.

- 1 Encienda la computadora.
- 2 Vaya a www.dell.com/support.
- 3 Haga clic en **Product support (Soporte de producto)**, introduzca la etiqueta de servicio de su equipo y haga clic en **Submit (Enviar)**.

 **NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su equipo.**

- 4 Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas)** → **Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
- 5 Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
- 6 Desplácese por la página y amplíe el **BIOS**.
- 7 Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar la última versión del BIOS para su equipo.
- 8 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
- 9 Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Flash del BIOS (memoria USB)

- 1 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 7 en la sección "[Actualización del BIOS](#)" para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.
- 2 Cree una unidad USB de inicio. Para obtener más información, consulte el artículo [SLN143196](#) de la base de conocimientos en www.dell.com/support.
- 3 Copie el archivo del programa de configuración del BIOS a la unidad USB de inicio.
- 4 Conecte la unidad USB de inicio al equipo que necesita la actualización del BIOS.
- 5 Reinicie el equipo y presione **F12** cuando aparezca el logotipo de Dell en la pantalla.
- 6 Inicie la unidad USB desde el **menú Inicio por una vez**.
- 7 Escriba el nombre del archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Intro**.
- 8 Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar el proceso de actualización del BIOS.

Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)

 **PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos de ePSA para probar solo su computadora. Si utiliza este programa con otros sistemas, es posible que obtenga mensajes de error o resultados no válidos.**

Los diagnósticos de ePSA (también conocidos como diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa de su hardware. El ePSA está incorporado con el BIOS y es activado por el BIOS internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente

- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

 **NOTA: Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren de la interacción del usuario. Asegúrese siempre de estar en la terminal de la computadora cuando se ejecuten las pruebas de diagnóstico.**

Ejecución de los diagnósticos de ePSA

- 1 Encienda el equipo.
- 2 Cuando el equipo esté iniciando, presione la tecla <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell.
- 3 En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**.
- 4 Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior izquierda.
Se muestra la página de diagnósticos.
- 5 Presione la flecha situada en la esquina inferior derecha para ir a la página de listado.
Los elementos detectados aparecen enumerados.
- 6 Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
- 7 Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
- 8 Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.
Anote el código de error y el número de validación y contáctese con Dell.

Diagnóstico

En la siguiente tabla se muestran los diferentes códigos de sonido y sus significados.

Tabla 9. Diagnóstico

Código de sonido	Descripción del problema
1	Placa base: error del ROM del BIOS
2	No se ha detectado la memoria/RAM
3	Error de conjunto de chips
4	Error de RAM o de memoria
5	Error de la batería CMOS
6	Error de chip/tarjeta de video

Liberación de alimentación residual

La alimentación residual es la electricidad estática sobrante que permanece en la computadora incluso después de apagarla y quitarle la batería. En el siguiente procedimiento, se detallan las instrucciones para liberar la electricidad residual:

- 1 Apague el equipo.
- 2 Desconecte el adaptador de alimentación de la computadora.
- 3 Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para liberar la alimentación residual.
- 4 Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
- 5 Encienda el equipo.