

Alienware 17 R5

Manual de reparación

Modelo reglamentario: P31E
Tipo reglamentario: P31E002

A L I E N W A R E™ 

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 subsidiarias. Otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

2018 - 03

Rev. A00

Contenido

Antes de manipular el interior del equipo.....	10
Antes de empezar	10
Instrucciones de seguridad.....	10
Herramientas recomendadas.....	11
Lista de tornillos.....	12
Después de manipular el interior del equipo.....	14
Extracción de la cubierta de la base.....	15
Procedimiento.....	15
Colocación de la cubierta de la base.....	18
Procedimiento.....	19
Extracción de la unidad de disco duro.....	22
Requisitos previos.....	22
Procedimiento.....	22
Colocación de la unidad de disco duro.....	25
Procedimiento.....	25
Requisitos posteriores.....	27
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	28
Requisitos previos.....	28
Procedimiento.....	29

Colocación de la tarjeta inalámbrica.....	31
Procedimiento.....	31
Requisitos posteriores.....	32
Extracción de la unidad de estado sólido.....	33
Requisitos previos.....	33
Procedimiento.....	33
Colocación de la unidad de estado sólido.....	35
Procedimiento.....	35
Requisitos posteriores.....	36
Extracción de los módulos de memoria.....	37
Requisitos previos.....	37
Procedimiento.....	37
Colocación de los módulos de memoria.....	39
Procedimiento.....	39
Requisitos posteriores.....	40
Extracción de la cubierta de E/S posterior.....	41
Requisitos previos.....	41
Procedimiento.....	41
Sustitución de la cubierta de E/S posterior.....	43
Procedimiento.....	43
Requisitos posteriores.....	44
Extracción de la base del equipo.....	45
Requisitos previos.....	45
Procedimiento.....	45

Colocación de la base del equipo.....	49
Procedimiento.....	49
Requisitos posteriores.....	51
Extracción de la batería de tipo botón.....	52
Requisitos previos.....	52
Procedimiento.....	52
Colocación de la batería de tipo botón.....	54
Procedimiento.....	54
Requisitos posteriores.....	55
Extracción de los altavoces.....	56
Requisitos previos.....	56
Procedimiento.....	56
Colocación de los altavoces.....	58
Procedimiento.....	58
Requisitos posteriores.....	59
Extracción de la placa de E/S.....	60
Requisitos previos.....	60
Procedimiento.....	60
Colocación de la placa de E/S.....	63
Procedimiento.....	63
Requisitos posteriores.....	64
Extracción del subwoofer.....	65
Requisitos previos.....	65
Procedimiento.....	65

Colocación del subwoofer.....	67
Procedimiento.....	67
Requisitos posteriores.....	68
Extracción de la placa base.....	69
Requisitos previos.....	69
Procedimiento.....	69
Colocación de la placa base.....	75
Procedimiento.....	75
Requisitos posteriores.....	79
Extracción del ensamblaje del disipador de calor.....	80
Requisitos previos.....	80
Procedimiento.....	80
Colocación del ensamblaje del disipador de calor.....	83
Procedimiento.....	83
Requisitos posteriores.....	85
Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....	86
Requisitos previos.....	86
Procedimiento.....	86
Colocación del puerto del adaptador de alimentación.....	88
Procedimiento.....	88
Requisitos posteriores.....	89

Extracción de la placa del botón de encendido.....	90
Requisitos previos.....	90
Procedimiento.....	90
Colocación de la placa del botón de encendido.....	92
Procedimiento.....	92
Requisitos posteriores.....	93
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	94
Requisitos previos.....	94
Procedimiento.....	95
Colocación del ensamblaje de la pantalla.....	98
Procedimiento.....	98
Requisitos posteriores.....	100
Extracción de la batería.....	101
Requisitos previos.....	101
Procedimiento.....	101
Colocación de la batería.....	103
Procedimiento.....	103
Requisitos posteriores.....	104
Extracción de la superficie táctil.....	105
Requisitos previos.....	105
Procedimiento.....	105
Colocación de la superficie táctil.....	108
Procedimiento.....	108
Requisitos posteriores.....	109

Extracción del teclado.....	111
Requisitos previos.....	111
Procedimiento.....	111
Colocación del teclado.....	115
Procedimiento.....	115
Requisitos posteriores.....	117
Extracción de las teclas macro.....	119
Requisitos previos.....	119
Procedimiento.....	120
Sustitución de las teclas macro.....	121
Procedimiento.....	121
Requisitos posteriores.....	122
Extracción del reposamanos.....	123
Requisitos previos.....	123
Procedimiento.....	124
Colocación del reposamanos.....	125
Procedimiento.....	125
Requisitos posteriores.....	125
Descarga de controladores.....	127
Descarga del controlador de audio.....	127
Descarga del controlador del conjunto de chips.....	128
Descarga del controlador de gráficos.....	129
Descarga del driver de red.....	130
Descarga del controlador tobii.....	131
Descarga del driver de USB.....	132
Descarga del controlador inalámbrico.....	134

System Setup (Configuración del sistema).....	136
Secuencia de arranque.....	136
Teclas de navegación.....	137
Descripción general de BIOS.....	137
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	138
Habilitación o deshabilitación de USB en el programa de configuración del BIOS.....	138
Identificación de la unidad de disco duro en el programa de configuración del BIOS.....	138
Comprobación de la memoria del sistema en programa de configuración del BIOS.....	139
Opciones de configuración del sistema.....	139
Solución de problemas.....	148
Actualización del BIOS.....	148
Actualización del BIOS (llave USB).....	148
Vuelva a instalar Windows utilizando una unidad de recuperación USB.....	149
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	150
Ejecución de los diagnósticos de ePSA.....	151
Diagnóstico.....	151
Ciclo de apagado y encendido del Wi-Fi.....	153
Liberación de energía residual.....	153
Obtención de ayuda y contacto con Alienware.....	154
Recursos de autoayuda.....	154
Cómo ponerse en contacto con Alienware.....	155

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.

Instrucciones de seguridad

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



ADVERTENCIA: Antes 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.










Herramientas recomendadas










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

- Destornillador Phillips n.º 1
- Punta trazadora de plástico

Lista de tornillos

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	Ensamblaje del reposamanos	M2,5x13	6	
Batería	Ensamblaje del reposamanos	M2,5x5	4	
Base del equipo	Ensamblaje del reposamanos	M2.5 x 8	14	
Ensamblaje de la pantalla	Ensamblaje del reposamanos	M2,5x5	6	
Ensamblaje de la unidad de disco duro	Base del equipo	M2,5x5	4	
Soporte de la unidad de disco duro	Ensamblaje de la unidad de disco duro	M3x3	4	
Ensamblaje del disipador de calor	Placa base	M2x3	7	
Placa de E/S	Ensamblaje del reposamanos	M2,5x5	2	
Soporte del teclado	Ensamblaje del reposamanos	M2x3	17	

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Soporte del puerto del adaptador de alimentación	Ensamblaje del reposamanos	M2x3	1	
Placa del botón de encendido	Ensamblaje del reposamanos	M2x3	2	
Cubierta posterior de E/S	Base del equipo	M2,5x7	2	
Unidad de estado sólido	Base del equipo	M2x3	1	
Subwoofer	Ensamblaje del reposamanos	M2 x 2	2	
Ensamblaje de la placa base	Ensamblaje del reposamanos	M2,5x5	7	
Soporte de la almohadilla de contacto	Ensamblaje del reposamanos	M2x3	5	
Soporte de luz tron	Ensamblaje del reposamanos	M2,5x5	2	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	Base del equipo	M2x3	1	


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.

Extracción de la cubierta de la 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

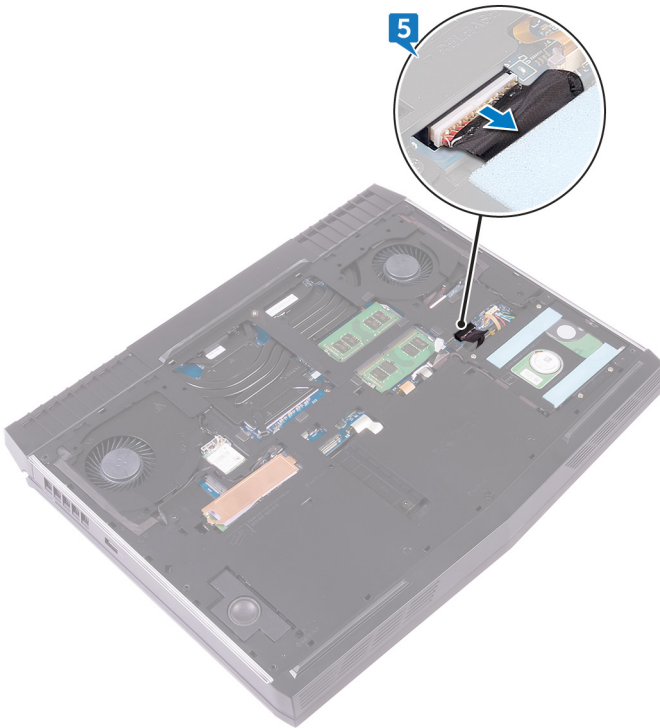
- 1 Extraiga los seis tornillos (M2.5x13) que fijan la cubierta de la base a la base del equipo.
- 2 Afloje el tornillo cautivo que fija la cubierta de la base a la base del equipo para abrir un hueco entre las dos piezas.



- 3 Con una punta trazadora de plástico, haga palanca con cuidado en la cubierta de la base desde la separación alrededor del tornillo cautivo para liberar los sujetadores de la cubierta de la base del equipo.
- 4 Saque la cubierta de la base de la base del equipo.



- 5 Desconecte el cable de la batería de la placa base.



- 6 Mantenga presionado el botón de encendido durante unos 5 segundos para conectar a tierra la placa base.

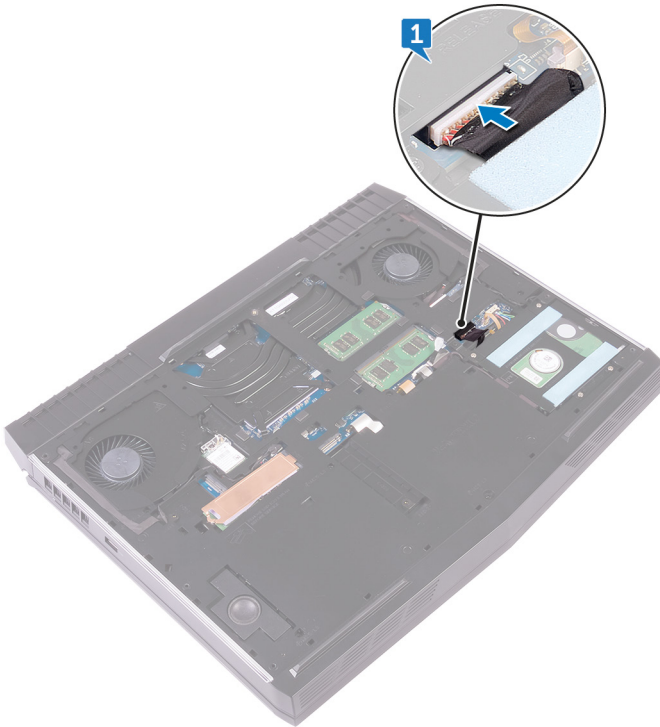
Colocación de la cubierta de la base



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.

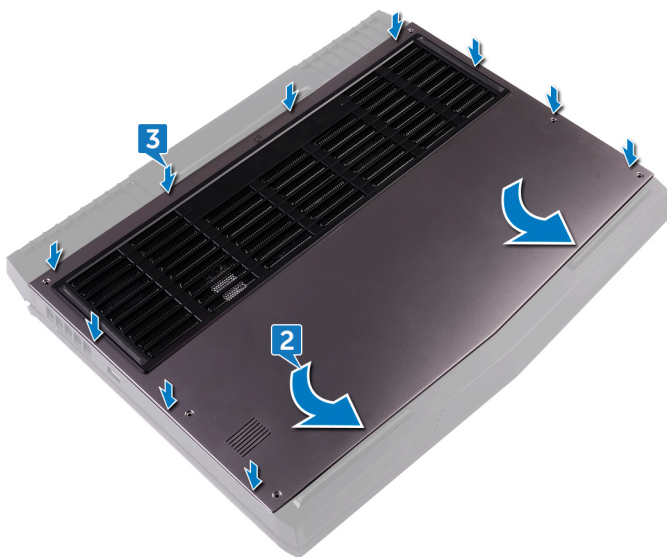
Procedimiento

- 1 Conecte el cable de la batería a la placa base.



- 2 Deslice la cubierta de la base en las ranuras de la base del equipo.

- 3** Presione la cubierta de la base hasta que encaje en su lugar.






- 4** Apriete el tornillo cautivo que fija la cubierta de la base a la base del equipo.

- 5** Coloque los seis tornillos (M2.5 x 13) que fijan la cubierta de la base a la base del equipo.



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.

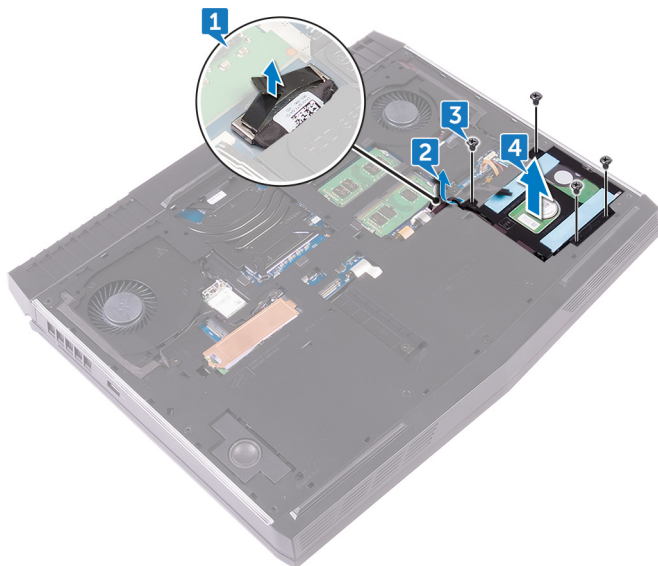
Requisitos previos

Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

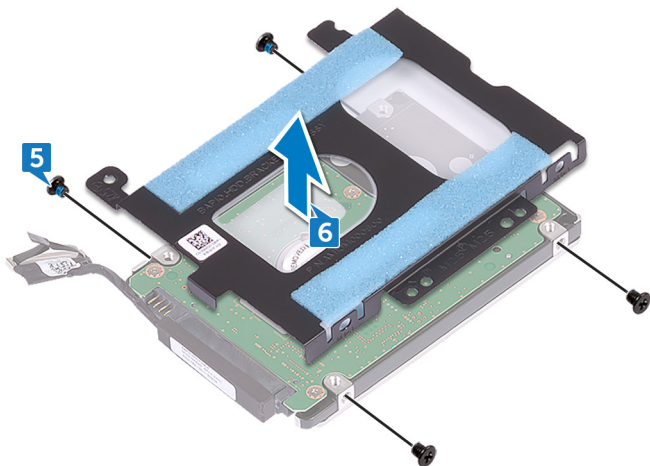
- 1 Con la lengüeta de tiro, desconecte el cable de la unidad de disco duro de la placa base.
- 2 Extraiga el cable de la unidad de disco duro de las guías de colocación de la base del equipo.
- 3 Quite los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la unidad de disco duro a la base del equipo.

- 4 Levante el ensamblaje de la unidad de disco duro junto con su cable para extraerlo de la base del equipo.

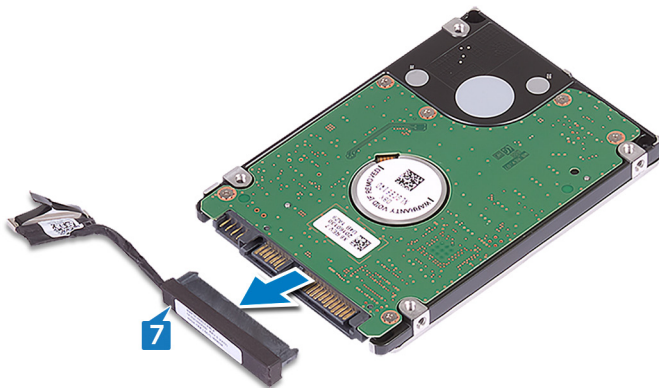


- 5 Extraiga los cuatro tornillos (M3 x 3) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.

- 6 Levante el soporte de la unidad de disco duro para extraerlo de la unidad de disco duro.



- 7 Desconecte la tarjeta mediadora de la unidad de disco duro.

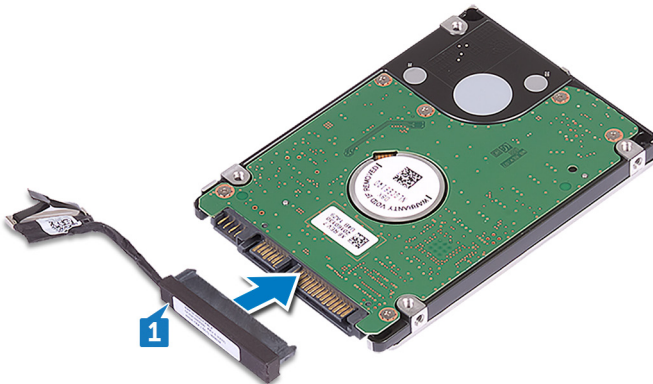


Colocación de la unidad de disco duro

- ⚠ 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.

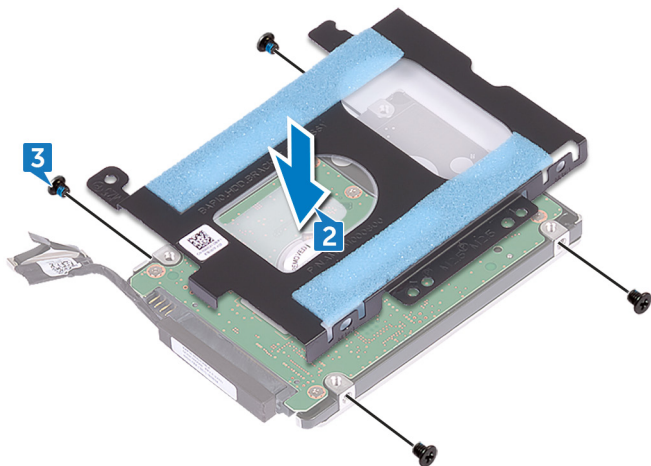
Procedimiento

- 1 Conecte la tarjeta mediadora a la unidad de disco duro.



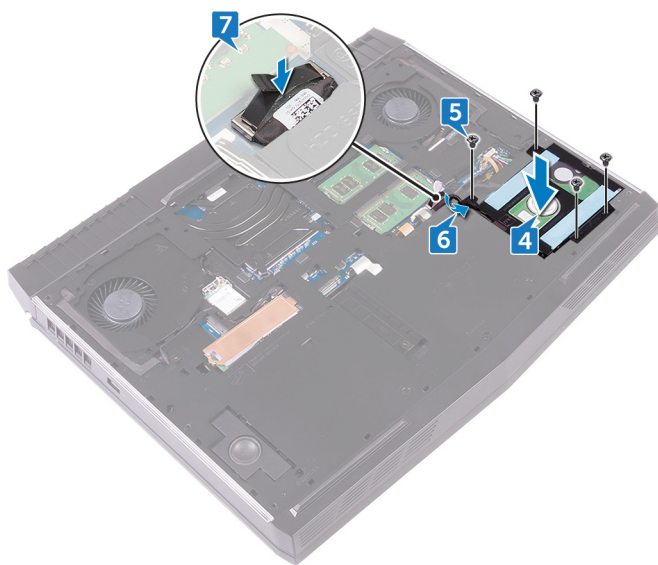
- 2 Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de disco duro con los orificios para tornillos del ensamblaje de dicha unidad.

- 3 Coloque los cuatro tornillos (M3 x 3) que fijan el soporte de la unidad de disco duro a la unidad de disco duro.



- 4 Alinee los orificios para tornillos del ensamblaje de la unidad de disco duro con los de la base del equipo.
- 5 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la unidad de disco duro a la base del equipo.
- 6 Guíe el cable de la unidad de disco duro a través de las guías de la base del equipo.

- 7 Conecte el cable de la unidad de disco duro a la placa base.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

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

Extraiga la [cubierta de la base](#).

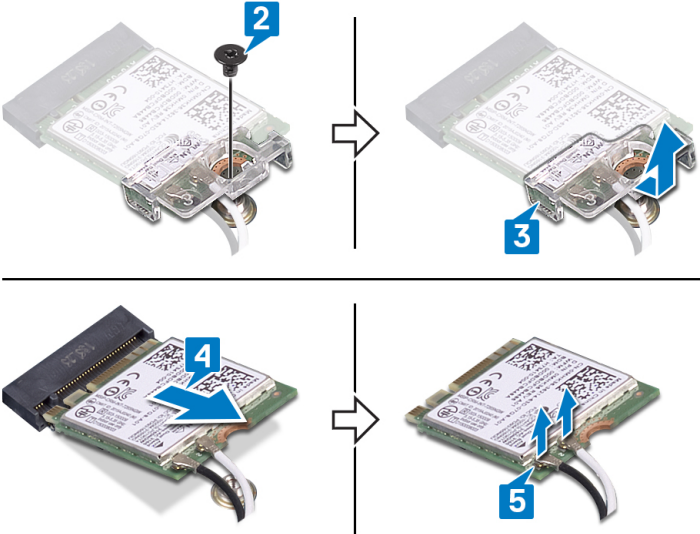
Procedimiento

- 1 Levante la solapa que cubre la tarjeta inalámbrica para acceder al soporte de la tarjeta inalámbrica y el tornillo.




- 2 Extraiga el tornillo (M2 x 3) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la base del equipo.
- 3 Extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
- 4 Levante y deslice la tarjeta inalámbrica para sacarla 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

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta inalámbrica, no coloque cables debajo de ella.

- 1 Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.

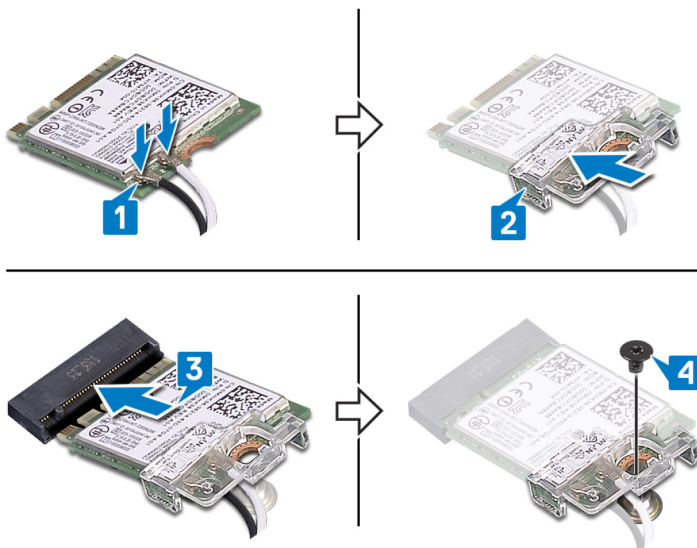
La siguiente tabla proporciona el esquema de los colores de los cables de la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con el equipo.

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

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Color de los cables de antena
Auxiliar (triángulo negro)	Negro
Principal (triángulo blanco)	Blanco

- 2 Coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica y alinee el orificio para el tornillo en el soporte de la tarjeta inalámbrica con el orificio para el tornillo en la tarjeta inalámbrica.
- 3 Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de la tarjeta inalámbrica y deslice la tarjeta hacia el interior de la ranura de la tarjeta inalámbrica.




- 4 Presione el otro extremo de la tarjeta inalámbrica y vuelva a colocar el tornillo (M2x3) que asegura el soporte de la tarjeta inalámbrica a la base del equipo.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

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

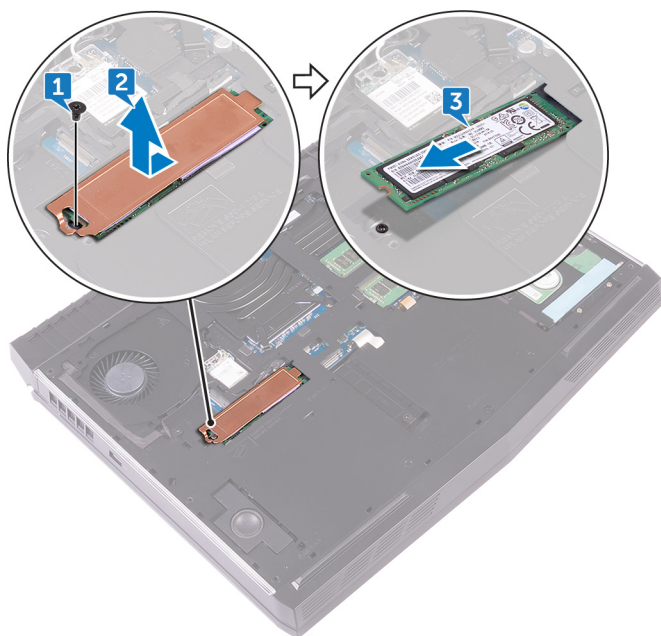
Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el protector de la unidad de estado sólido y la unidad de estado sólido a la base del equipo.
- 2 Retire el protector de la unidad de estado sólido de la unidad de estado sólido.

 **NOTA:** Unidad de estado sólido protector se aplica a los equipos que se envían con 1 TB unidad de estado sólido.

- 3** Deslice y extraiga la unidad de estado sólido de la ranura de la unidad de estado sólido.



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.

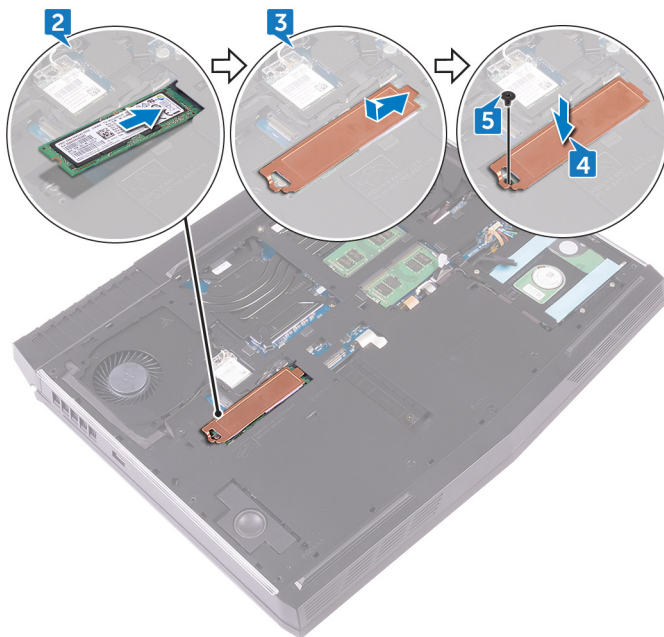


PRECAUCIÓN: Las unidades de estado sólido son extremadamente frágiles. Sea muy cuidadoso al manipular unidades de estado sólido.

Procedimiento

- 1 Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
- 2 Deslice la unidad de estado sólido en la ranura para unidades de estado sólido.
- 3 Deslice y adhiera el protector de la unidad de estado sólido en dicha unidad.
 -  **NOTA:** Unidad de estado sólido protector se aplica a los equipos que se envían con 1 TB unidad de estado sólido.
- 4 Alinee el orificio para tornillo de la unidad de estado sólido y el protector de la unidad de estado sólido con el orificio para tornillo de la base del equipo.

- 5 Coloque el tornillo (M2 x 3) que fija la unidad de estado sólido a la base del equipo.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

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.

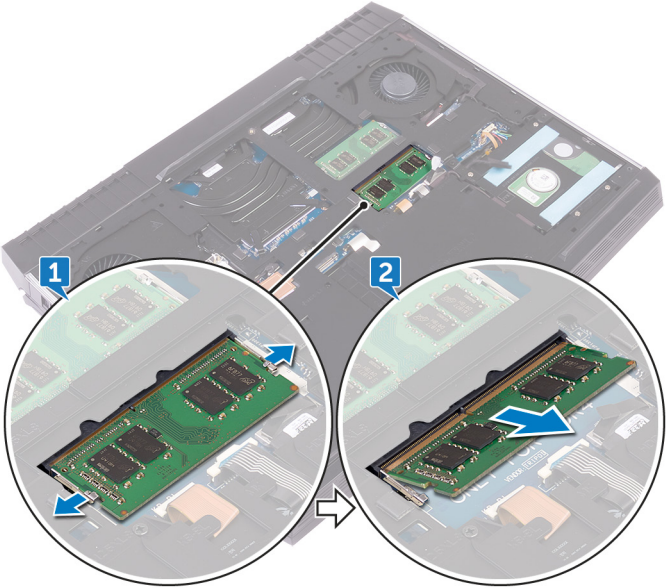
Requisitos previos

Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Separe con la punta de los dedos los ganchos de fijación de cada extremo de la ranura del módulo de memoria hasta que el módulo salte.

2 Deslice y extraiga el módulo de memoria de su ranura.



Colocación de los módulos de memoria



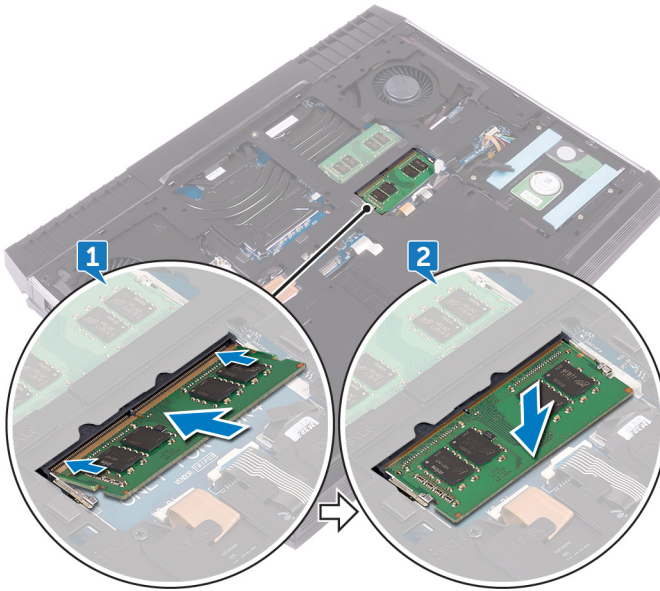
ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 del módulo de memoria con la lengüeta en la ranura del módulo de memoria y deslícela firmemente en la ranura en ángulo.

- 2 Presione el módulo de la memoria hacia abajo hasta que haga clic.

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



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la cubierta de E/S 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.

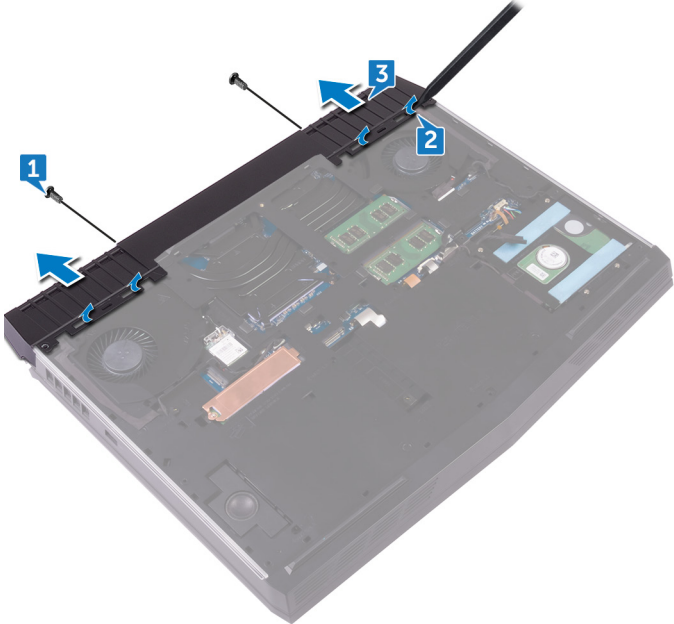
Requisitos previos

Extraiga la [cubierta de la base](#).

Procedimiento

- 1 Quite los dos tornillos (M2.5 x7) que fijan la cubierta de E/S posterior al ensamblaje del reposamanos.
- 2 Con una punta trazadora de plástico, desenganche la parte posterior de la cubierta de E/S de la base del equipo haciendo palanca en las ubicaciones adecuadas.

3 Extraiga la cubierta de E/S trasera de la base del equipo.



Sustitución de la cubierta de E/S posterior

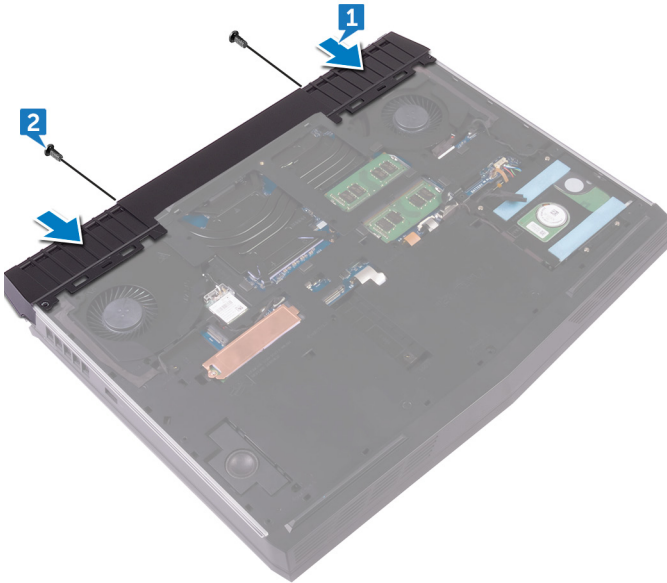


ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 Alinee las lengüetas de la cubierta de E/S posterior con las ranuras de la base del equipo y encaje la cubierta de E/S posterior en su sitio.


-
- 2 Coloque los dos tornillos (M2.5 x 7) que fijan la cubierta de E/S posterior al ensamblaje del reposamanos.



Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la base del equipo

 **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.

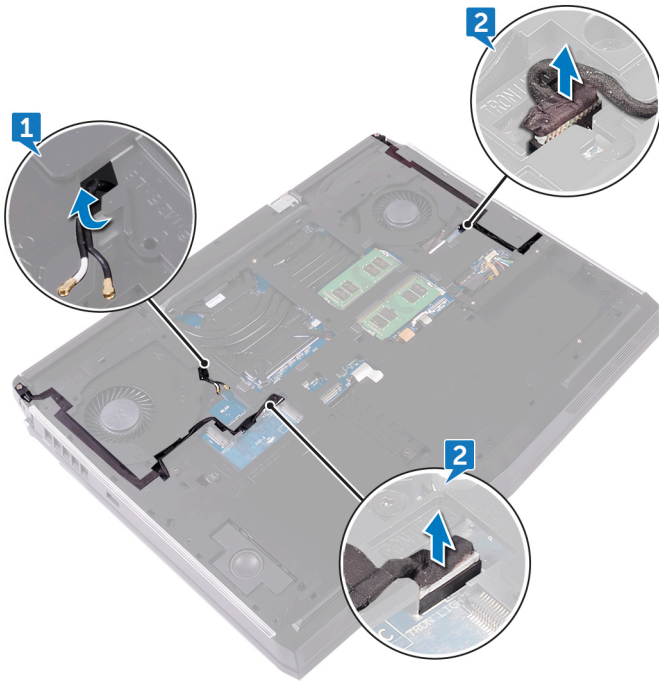
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).

Procedimiento

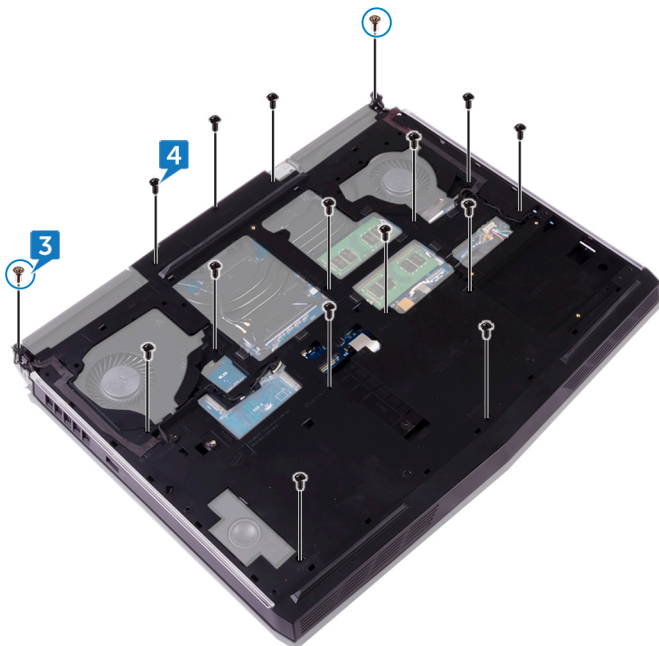
- 1 Observe el enrutamiento de los cables de la antena y extráigalos de las guías de enrutamiento de la base del equipo.

- 2** Desconecte los cables derecho e izquierdo de la luz tron de la placa base.



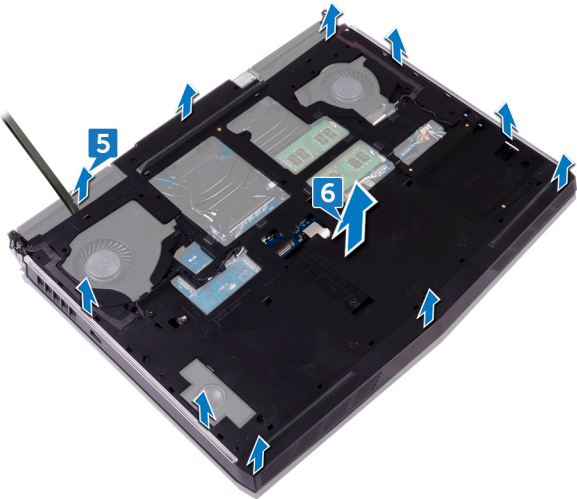
- 3** Extraiga los dos tornillos (M2.5 x 5) que fijan el soporte de la luz tron al ensamblaje del reposamanos.

- 4 Extraiga los 14 tornillos (M2.5 x 8) que fijan la base del equipo al ensamblaje del reposamanos.



- 5 Comenzando desde la esquina izquierda, haga palanca en la base del equipo para extraerla del ensamblaje del reposamanos.

6 Levante la base del equipo para extraerla del ensamblaje del reposamanos.



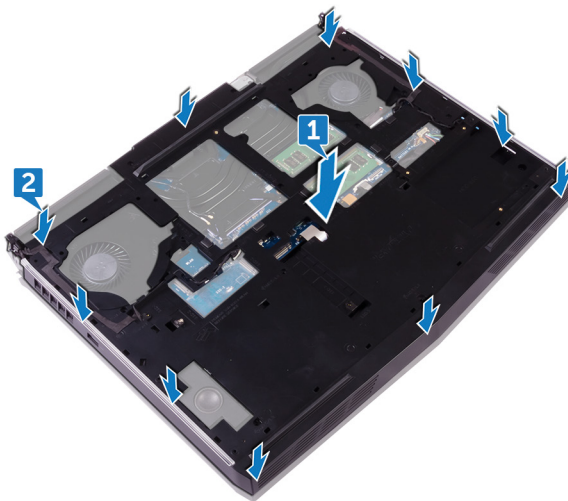
Colocación de la base del equipo

⚠ 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.

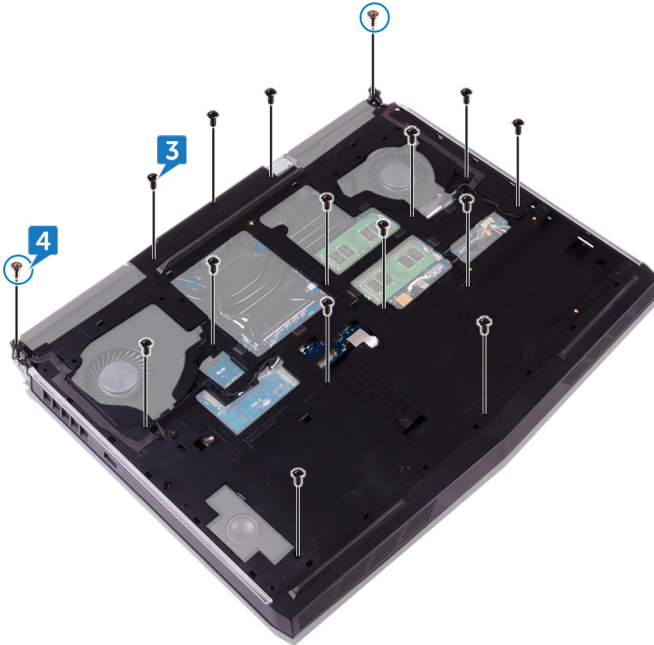
Procedimiento

✎ NOTA: Asegúrese de que la base del equipo no cubra los cables de la antena.

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la base del equipo con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
- 2 Alinee los orificios de los tornillos del soporte de las luces tron con los orificios de los tornillos del ensamblaje del reposamanos.

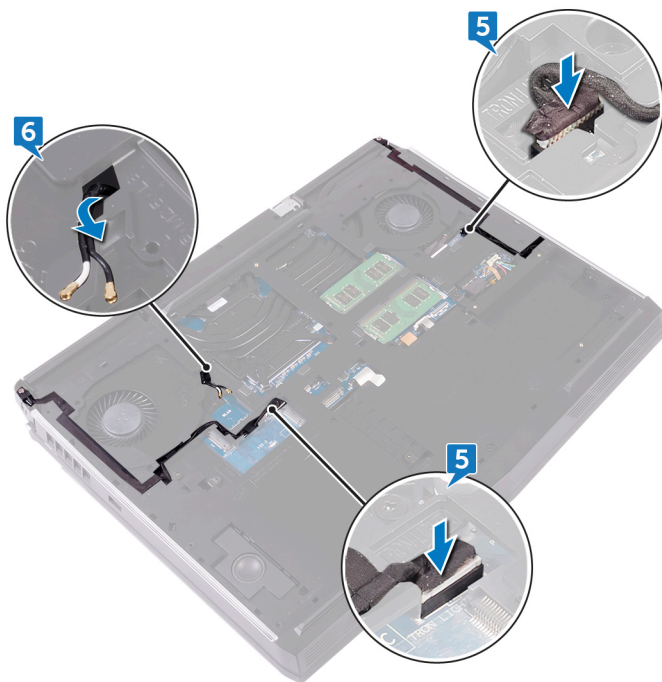


- 3 Coloque los 14 tornillos (M2.5x8) que fijan la base del equipo al ensamblaje del reposamanos.
- 4 Coloque los dos tornillos (M2.5 x 5) que fijan el soporte de las luces tron al ensamblaje del reposamanos.



- 5 Conecte los cables de las luces tron derechas e izquierdas a la placa base.



- 6 Coloque los cables de la antena a través de las guías de colocación en la base del equipo.



Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 2 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 3 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 5 Coloque la [cubierta de la base](#).

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.

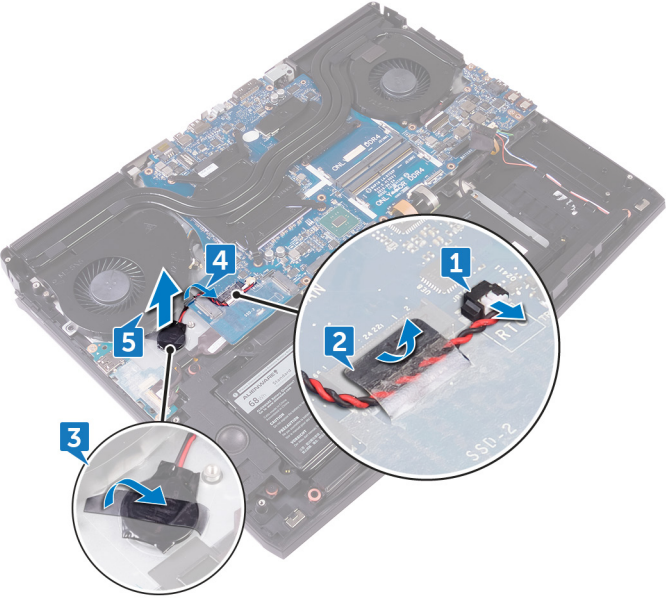
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 6 Extraiga la [base del equipo](#).

Procedimiento

- 1 Desconecte el cable de la batería de tipo botón de la placa base.
- 2 Despegue la cinta que fija el cable de la batería de tipo botón a la placa base.
- 3 Despegue la cinta adhesiva que fija la batería de tipo botón al ensamblaje del reposamanos.
- 4 Observe la colocación del cable y extraiga la batería de tipo botón la guía de colocación en el ensamblaje del reposamanos.

- 5** Levante suavemente la batería de tipo botón junto con su cable y retírelos del ensamblaje del reposamanos.



Colocación de la batería de tipo botón

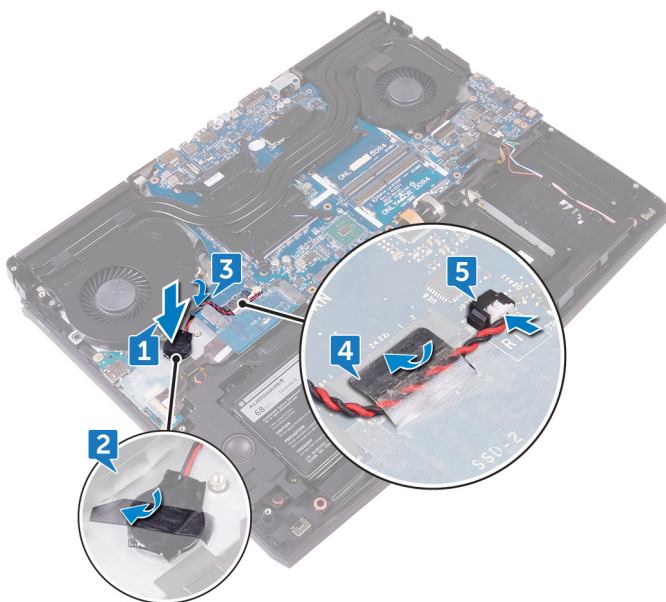


ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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

- 1 Adhiera la batería de tipo botón al ensamblaje del reposamanos.
- 2 Adhiera la cinta adhesiva que fija la batería de tipo botón al ensamblaje del reposamanos.
- 3 Pase el cable de la batería de tipo botón por la guía de enrutamiento y adhiera la cinta que fija el cable de la batería de tipo botón a la placa base.
- 4 Pegue la cinta que fija el cable de la batería de tipo botón a la placa base.

- 5 Conecte el cable de la batería de tipo botón a la placa base.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [base del equipo](#).
- 2 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 3 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 4 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 5 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 6 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de los altavoces



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.

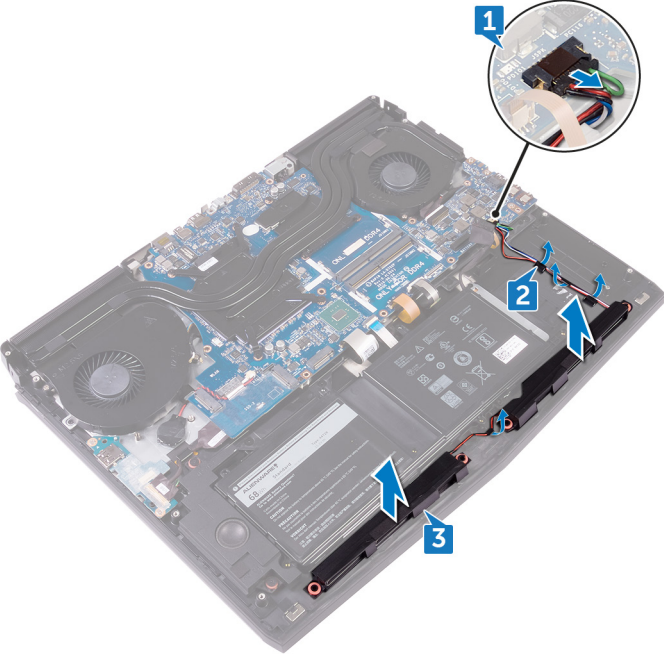
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 6 Extraiga la [base del equipo](#).


Procedimiento

- 1 Desconecte el cable de los altavoces de la placa base.
- 2 Extraiga el cable del altavoz de las guías de colocación del ensamblaje del reposamanos.


3 Levante el teclado junto con su cable y extráigalos del ensamblaje del reposamanos.



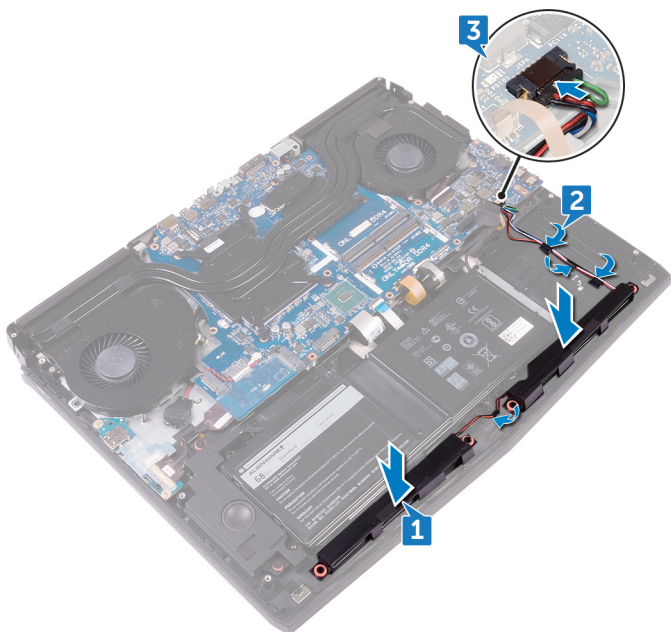
Colocación de los altavoces

 **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 Mediante las marcas de alineación, coloque los altavoces en el ensamblaje del reposamanos.
 -  **NOTA:** Es posible que los anillos de goma se salgan al volver a colocar el altavoz. Asegúrese de que los anillos de goma se encuentren en su posición después de colocar el altavoz en la placa base.
- 2 Coloque el cable del altavoz en las guías de colocación del ensamblaje del reposamanos.

- 3 Conecte el cable del altavoz a la placa base.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [base del equipo](#).
- 2 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 3 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 4 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 5 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 6 Coloque la [cubierta de la base](#).

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.

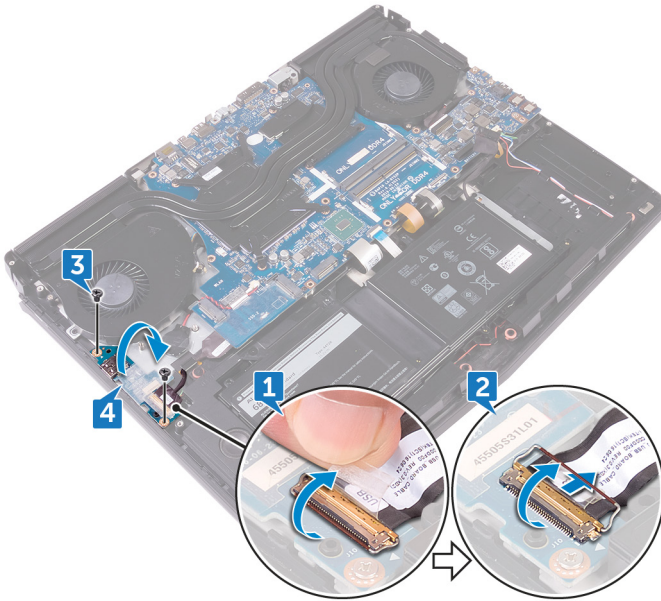
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 6 Extraiga la [base del equipo](#).

Procedimiento

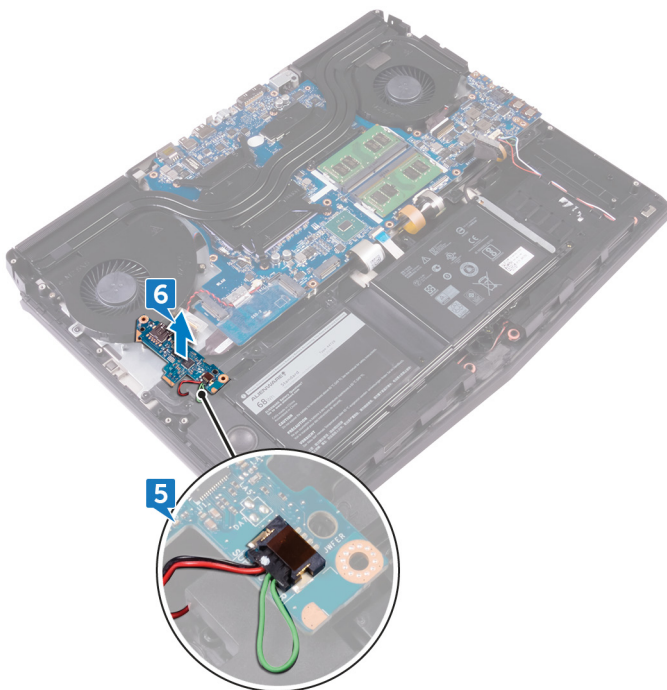
- 1 Retire la cinta para acceder al cable de la placa de E/S.
- 2 Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de E/S de dicha placa.
- 3 Extraiga los dos tornillos (M2.5 x 5) que fijan la placa de E/S al ensamblaje del reposamanos.

- 4 Dele la vuelta a la placa E/S.



- 5 Desconecte el cable del altavoz de tonos graves.

- 6 Quite la placa de E/S fuera del ensamblaje del reposamanos.

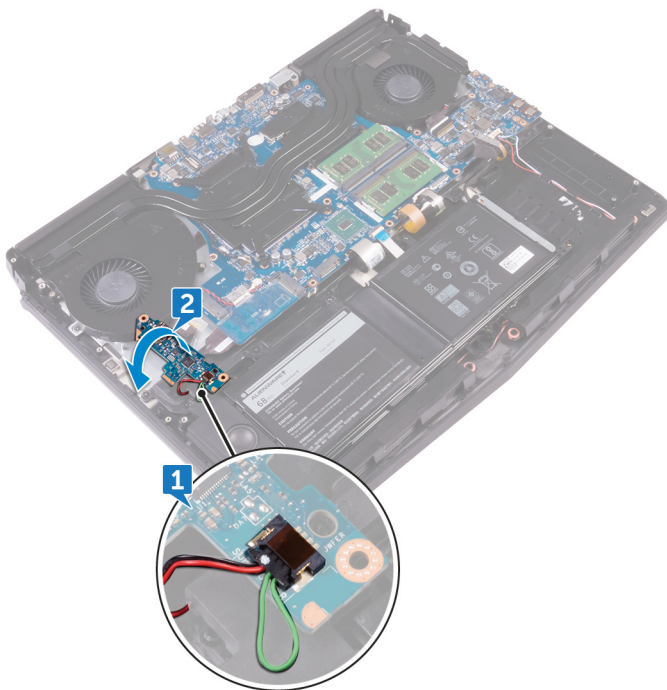


Colocación de la placa de E/S

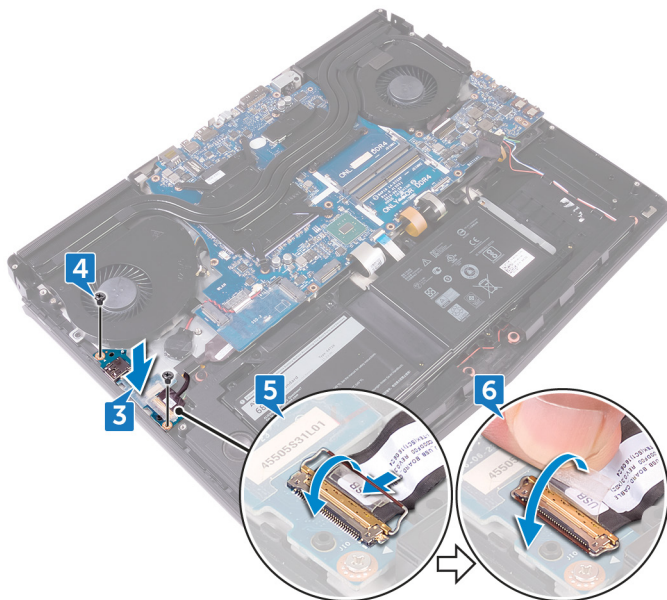
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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.

Procedimiento

- 1 Conecte el cable del altavoz de tonos graves a la placa de E/S.
- 2 Dele la vuelta a la placa E/S.



- 3 Mediante las marcas de alineación, coloque la placa de E/S en el ensamblaje del reposamanos y alinee los orificios para tornillos de la placa de E/S con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
- 4 Coloque los dos tornillos (M2.5 x 5) que fijan la placa de E/S al ensamblaje del reposamanos.
- 5 Deslice el cable de la placa de E/S en el conector de la placa de E/S y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 6 Pegue la cinta que fija el cable de la placa de E/S a ésta.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [base del equipo](#).
- 2 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 3 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 4 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 5 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 6 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del subwoofer



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.

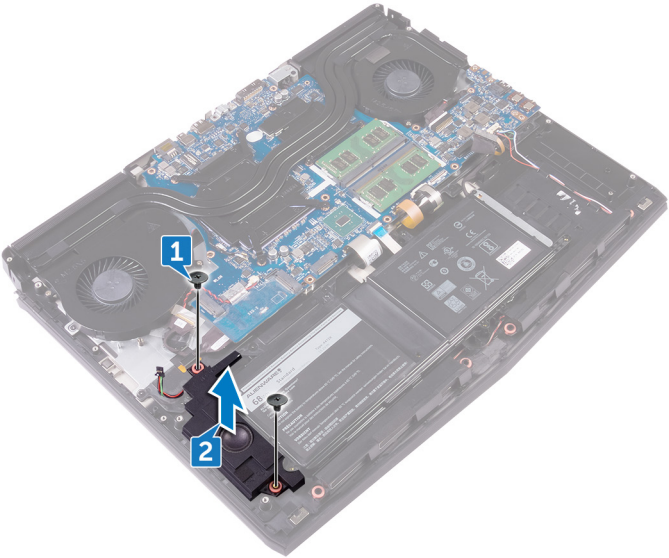
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 6 Extraiga la [base del equipo](#).
- 7 Extraiga la [placa de E/S](#).

Procedimiento

- 1 Extraiga los dos tornillos (M2x2) que fijan el subwoofer al ensamblaje de reposamanos.

- 2 Levante el subwoofer y su cable para extraerlo del ensamblaje del reposamanos.

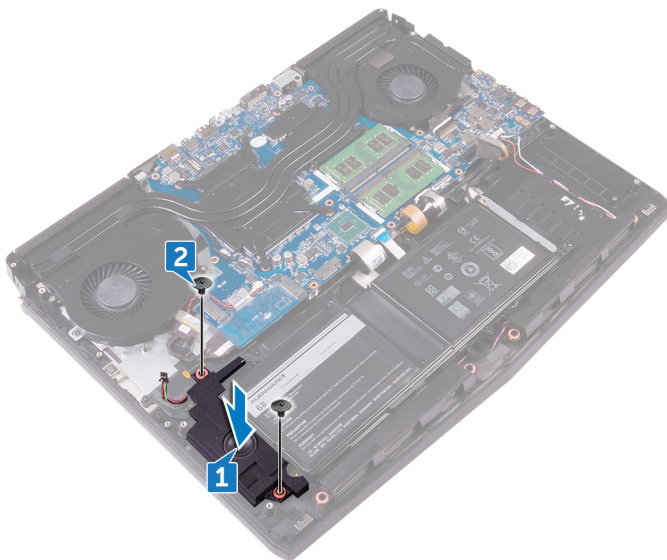


Colocación del subwoofer

⚠ 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 subwoofer con los orificios para tornillos del ensamblaje del reposamanos.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (M2X2) que fijan el subwoofer al ensamblaje del reposamanos.




Requisitos posteriores


- 1 Coloque la [placa de E/S](#).
- 2 Coloque la [base del equipo](#).
- 3 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 4 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 6 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 7 Coloque la [cubierta de la base](#).

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.

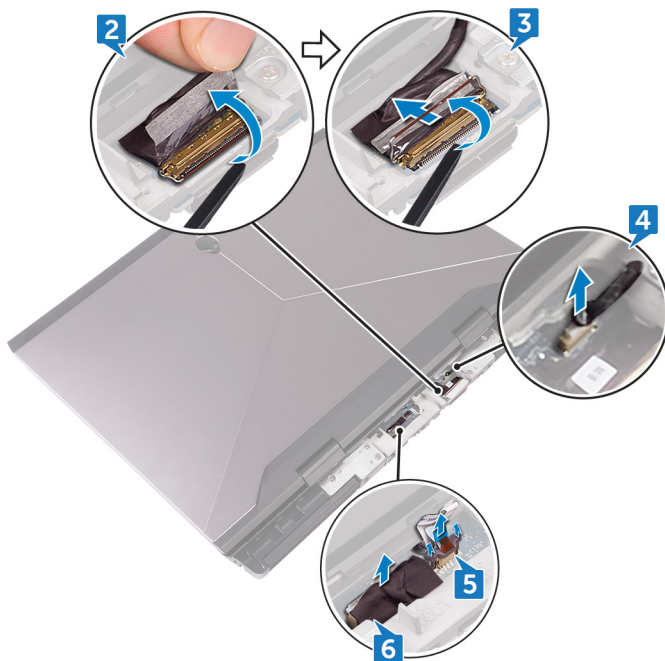
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 6 Extraiga la [base del equipo](#).
- 7 Extraiga los [módulos de memoria](#).

Procedimiento

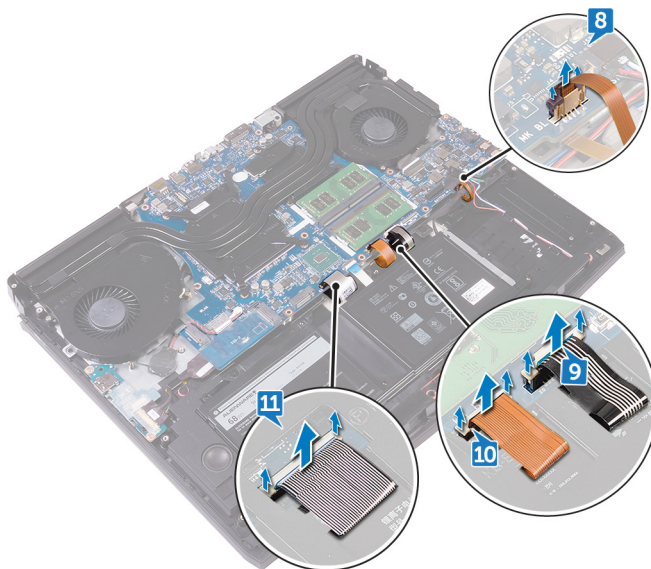
- 1 Gire el equipo.
- 2 Despegue la cinta para acceder al cable de la pantalla en la placa de sistema.

- 3 Abra el pestillo y desconecte el cable de la pantalla de la placa base.
- 4 Desconecte el cable de la placa del rastreador ocular tobii (opcional) de la placa base.
- 5 Levante el pestillo y desconecte el cable del botón de encendido de la placa base.
- 6 Desconecte el cable de la placa del logotipo de la placa base.



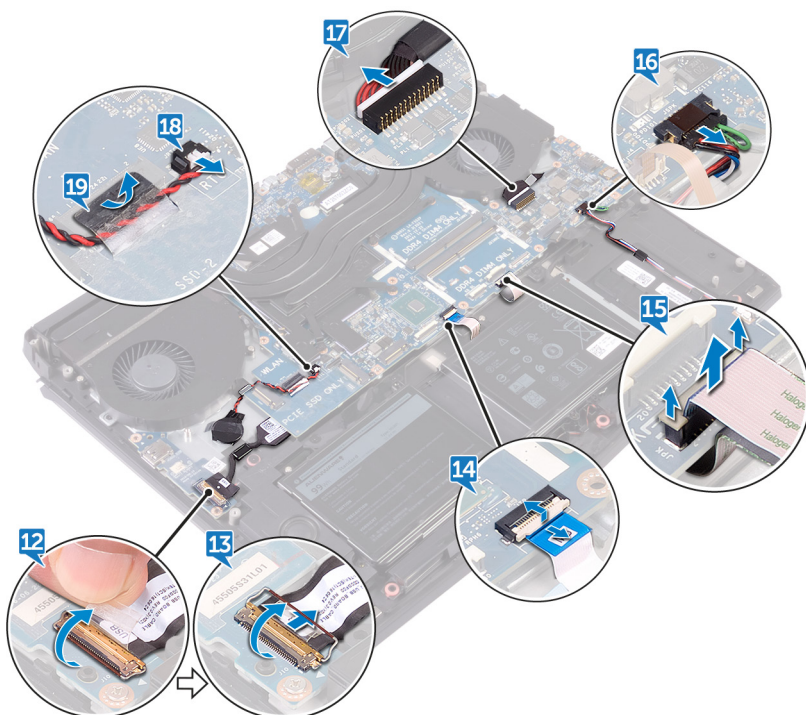
- 7 Gire el equipo.
- 8 Levante el pestillo y desconecte el cable de retroiluminación de las teclas macro (opcional) de la placa base.
- 9 Levante el pestillo y desconecte el cable de las teclas macro (opcional) de la placa base.
- 10 Abra el pestillo y desconecte el cable de retroiluminación del teclado (opcional) de la placa base.

- 11** Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado (opcional) de la placa base.



- 12** Retire la cinta para acceder al cable de la placa E/S en la placa E/S.
- 13** Levante el pestillo y desconecte el cable de la placa de E/S de dicha placa.
- 14** Abra el pestillo y desconecte el cable de la almohadilla de contacto de la placa base.
- 15** Levante el pestillo y desconecte el cable del teclado RGB (opcional) del conector de la placa base.
- 16** Desconecte el cable de los altavoces de la placa base.
- 17** Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación de la placa base.
- 18** Desconecte el cable de la batería de tipo botón de la placa base.

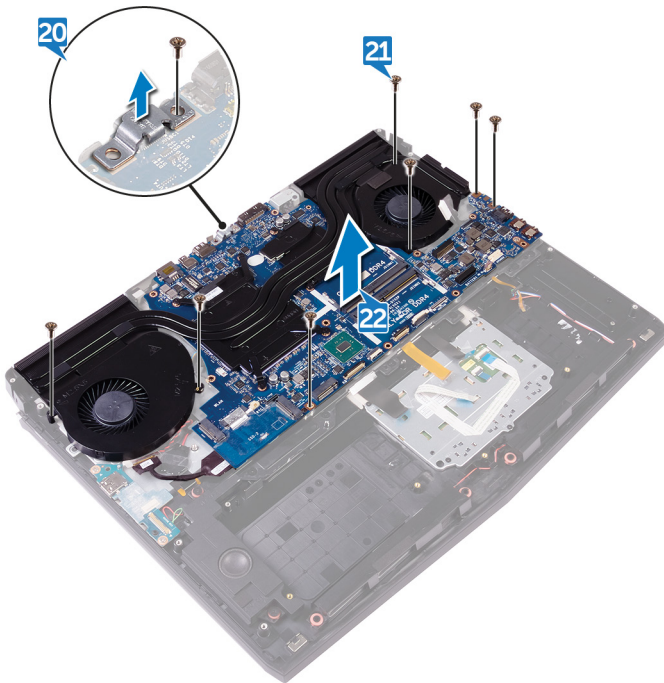
19 Despegue la cinta que fija el cable de la batería de tipo botón a la placa base.



20 Extraiga el tornillo (M2.5 x 5) que fija el soporte del puerto USB de tipo-C a la placa base y saque el soporte de la placa base.

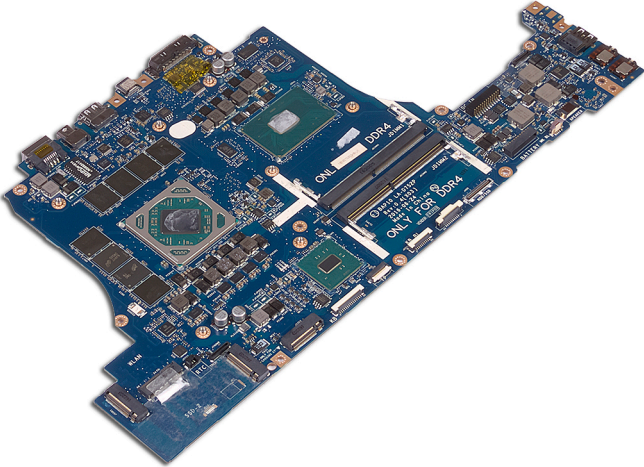
21 Retire los siete tornillos (M2.5 x 5) que fijan el ensamblaje de la placa base al ensamblaje del reposamanos.

- 22** Levante el ensamblaje de la placa base para extraerlo del ensamblaje del reposamanos.






- 23** Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor](#).
- 24** Desconecte el cable de la placa de E/S de la parte posterior de la placa base.


25 Después de realizar todos los pasos de requisitos previos, nos queda la placa base.



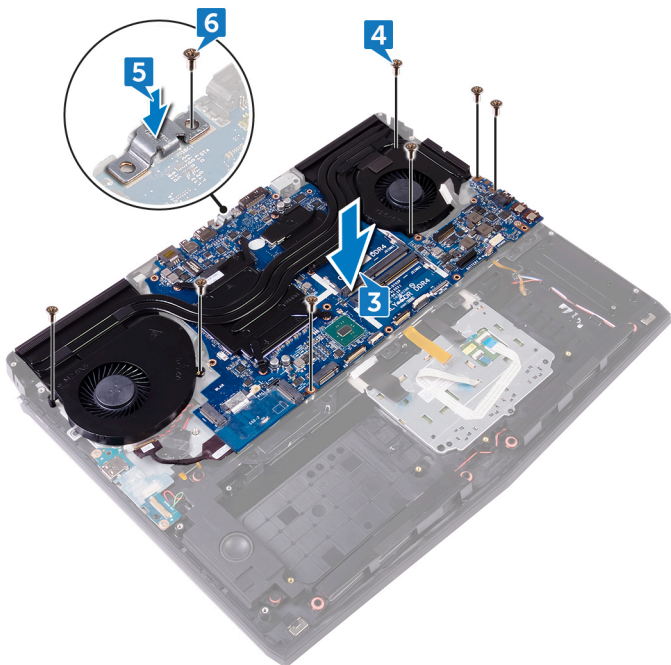
Colocación de la placa base

-  **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

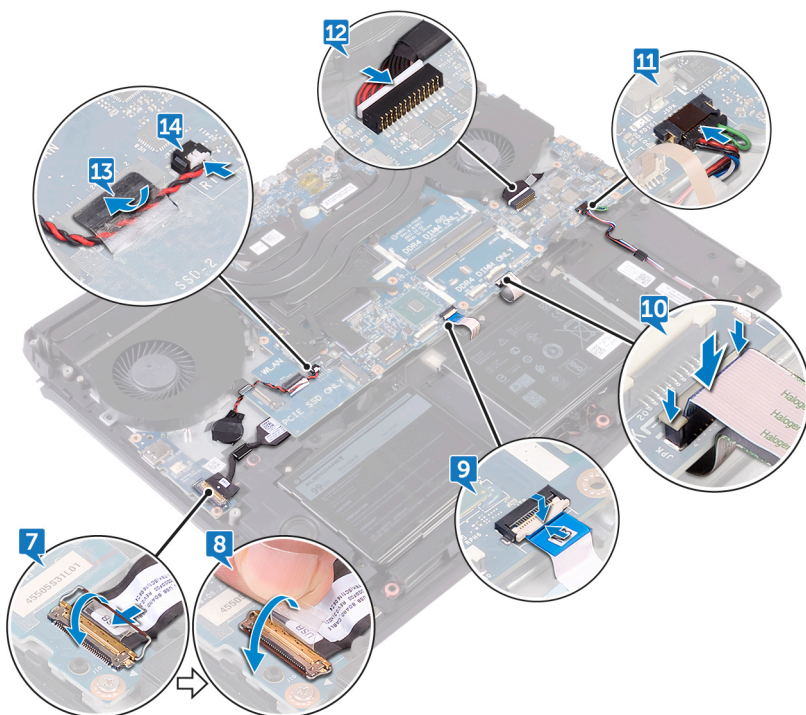
-  **PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que no haya cables por debajo de la unidad de la placa base.
- 1 Coloque el [ensamblaje del disipador de calor](#).
 - 2 Conecte el cable de la placa de E/S a la parte posterior de la placa base.
 - 3 Alinee los orificios de los tornillos de la placa base con los orificios de los tornillos del ensamblaje del reposamanos.
 - 4 Coloque los siete tornillos (M2.5 x 5) que fijan el ensamblaje de la placa base al ensamblaje del reposamanos.
 - 5 Alinee el orificio para tornillos del soporte del puerto USB de tipo C con el orificio para tornillo de la placa base.

- 6 Coloque el tornillo (M2.5 x 5) que fija el soporte del puerto USB de tipo C a la placa base.



- 7 Coloque el cable de la placa de E/S en el conector de la placa de E/S y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 8 Pegue la cinta que fija el cable de la placa de E/S a ésta.
- 9 Deslice el cable de la almohadilla de contacto en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 10 Inserte el cable del teclado RGB (opcional) en el conector y ejerza presión sobre el pestillo para fijar el cable.
- 11 Conecte el cable del altavoz a la placa base.
- 12 Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación a la placa base.
- 13 Coloque la batería de tipo botón a través de la canaleta y pegue la cinta para fijar el cable.

14 Conecte el cable de la batería de tipo botón a la placa base.

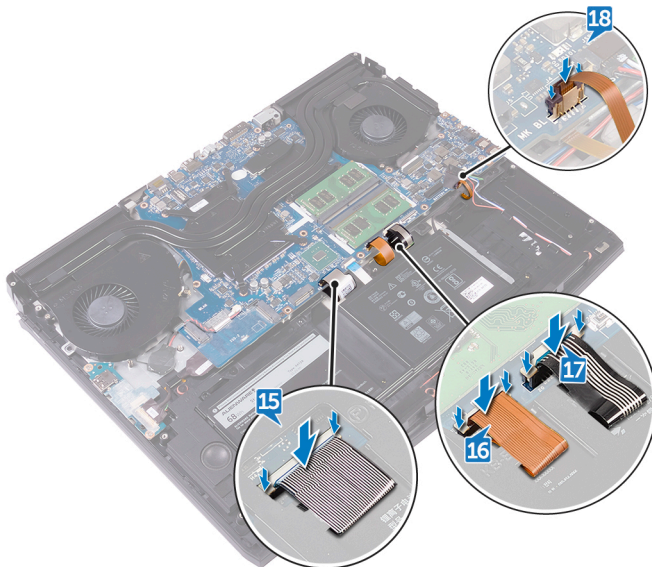


15 Deslice el cable del teclado (opcional) en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.

16 Deslice el cable de retroiluminación del teclado (opcional) en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.

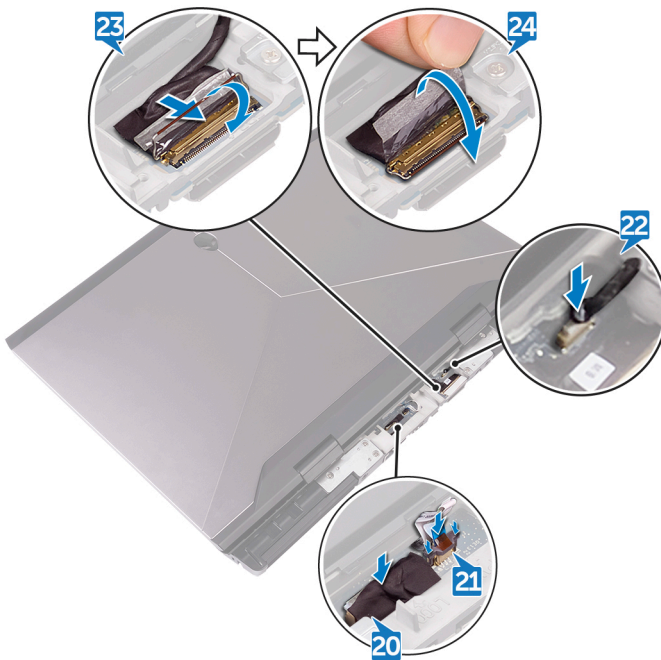
17 Deslice el cable de las teclas macro (opcional) dentro del conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.

- 18** Deslice el cable de retroiluminación de las teclas macro (opcional) en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.



- 19** Gire el equipo.
- 20** Conecte el cable de la placa de logotipo a la placa base.
- 21** Deslice el cable del botón de encendido en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.
- 22** Conecte el cable de la placa del rastreador ocular tobii a la placa base.
- 23** Deslice el cable de la pantalla en el conector de la placa base y cierre el pestillo para fijar el cable.




24 Pegue la cinta que fija el cable de la pantalla a la placa base.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 2 Coloque la [base del equipo](#).
- 3 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 4 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 6 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 7 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del ensamblaje del disipador de calor

-  **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.
-  **ADVERTENCIA:** El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.
-  **PRECAUCIÓN:** Para garantizar la máxima refrigeración del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.


Requisitos previos

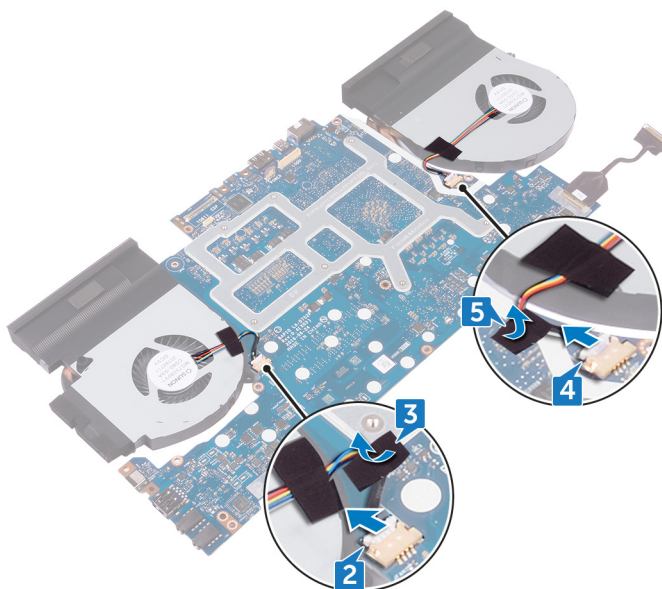
- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 6 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 7 Extraiga la [base del equipo](#).
- 8 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 22 en "[Extracción de la placa base](#)".

Procedimiento

- 1 Dele la vuelta al ensamblaje de la placa base.
- 2 Desconecte el cable del ventilador de la placa base.

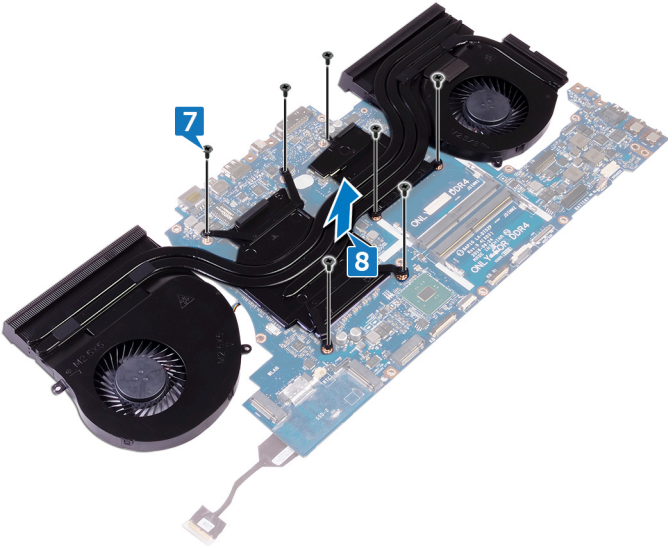
- 3 Despegue la cinta que fija el cable del ventilador al ventilador.
- 4 Desconecte el cable del ventilador de la placa base.
- 5 Despegue la cinta que fija el cable del ventilador al ventilador.

 **NOTA: Para los equipos que incluyen el controlador de gráficos NVIDIA GeForce GTX 1060, extraiga los ventiladores de la placa base tras desconectar los cables de los ventiladores.**



- 6 Dele la vuelta al ensamblaje de la placa base.
- 7 Quite los siete tornillos (M2x3) que fijan el ensamblaje del disipador de calor a la placa base.

8 Levante el ensamblaje del disipador de calor para sacarlo de la placa base.



Colocación del ensamblaje del disipador de calor



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: Una alineación incorrecta del disipador de calor puede provocar daños en la placa base y en el procesador.

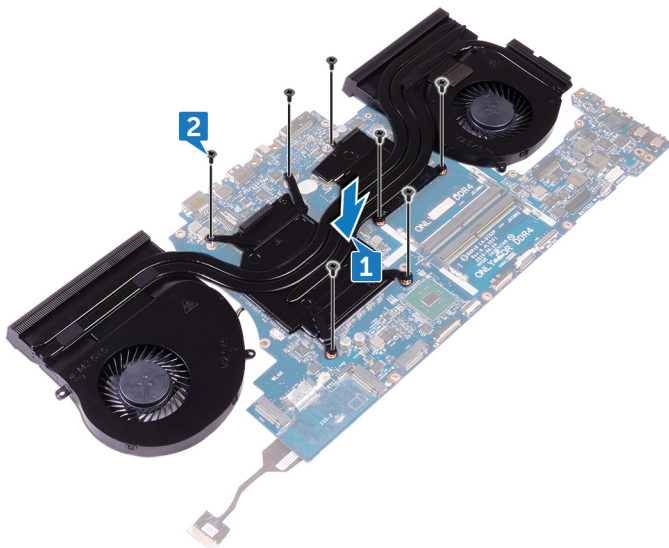


NOTA: Si sustituye la tarjeta madre del sistema o el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador, utilice la almohadilla térmica incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

Procedimiento

- 1 Alinee los orificios de los tornillos del ensamblaje del disipador de calor con los orificios de los tornillos de la placa base.

- 2 Coloque los tornillos (M2x3) que fijan el ensamblaje del disipador de calor a la placa base.

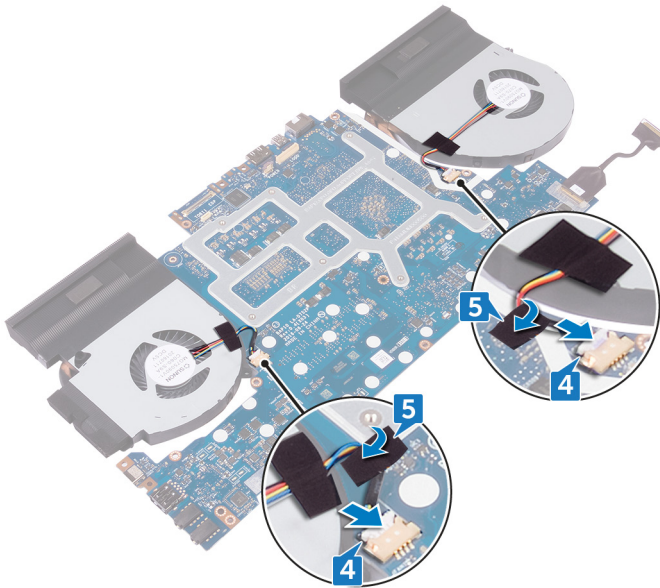


- 3 Dele la vuelta al ensamblaje de la placa base.

NOTA: Para los equipos que incluyen el controlador de gráficos NVIDIA GeForce GTX 1060, coloque los ventiladores en las ranuras de la placa base.

- 4 Conecte los cables del ventilador a sus conectores correspondientes de la placa base.

- 5 Adhiera la cinta que fija los cables del ventilador a los ventiladores.



Requisitos posteriores

- 1 Siga el procedimiento del paso 2 al paso 18 en "[Colocación de la placa base](#)".
- 2 Coloque la [base del equipo](#).
- 3 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 4 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 5 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 6 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 7 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 8 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del puerto del adaptador 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.

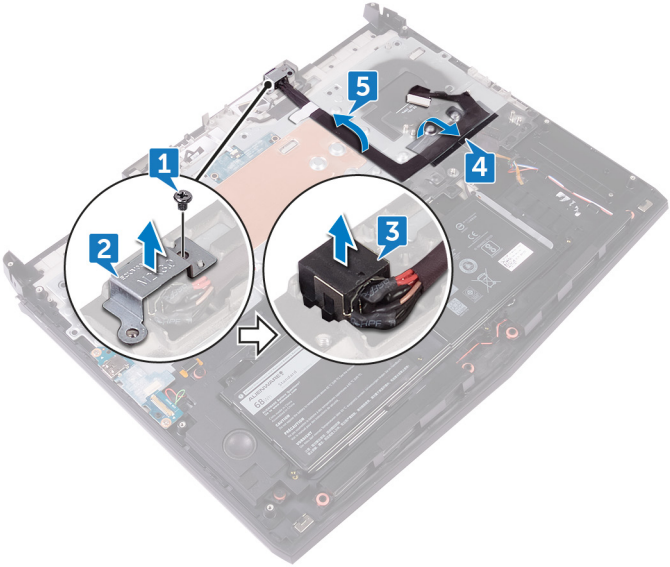
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 6 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 7 Extraiga la [base del equipo](#).
- 8 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 22 en "[Extracción de la placa base](#)".

Procedimiento

- 1 Extraiga el tornillo (M2 x 3) que fija el soporte del puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del reposamanos.
- 2 Saque el soporte del puerto del adaptador de alimentación del puerto del adaptador de alimentación.
- 3 Levante el puerto del adaptador de alimentación y extráigalo del ensamblaje del reposamanos.
- 4 Despegue la cinta para acceder al cable del puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del reposamanos.

5 Extraiga el cable de las guías de colocación del ensamblaje del reposamanos.



Colocación del puerto del adaptador de alimentación

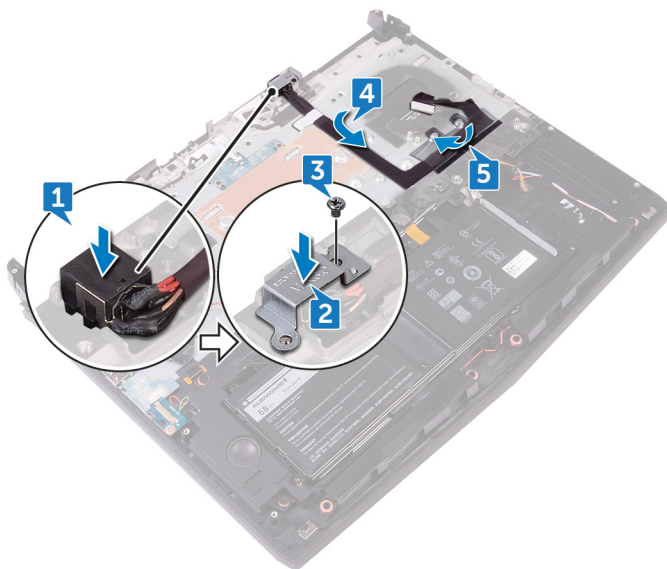


ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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

- 1 Deslice el puerto del adaptador de alimentación en la ranura del ensamblaje del reposamanos.
- 2 Con ayuda de la marca de alineación, coloque el soporte del puerto del adaptador de alimentación en el puerto del adaptador de alimentación.
- 3 Alinee el orificio para tornillo del soporte del puerto del adaptador de alimentación con el orificio para tornillo en el ensamblaje del reposamanos.
- 4 Pase el cable del puerto del adaptador de alimentación a través de las guías de enrutamiento en el ensamblaje del reposamanos y adhiéralo al ensamblaje del reposamanos.

- 5 Coloque el tornillo (M2 x 3) que fija el soporte del puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del reposamanos.



Requisitos posteriores

- 1 Siga el procedimiento del paso 2 al paso 18 en "[Colocación de la placa base](#)".
- 2 Coloque la [base del equipo](#).
- 3 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 4 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 5 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 6 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 7 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 8 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la placa del botón de encendido



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.

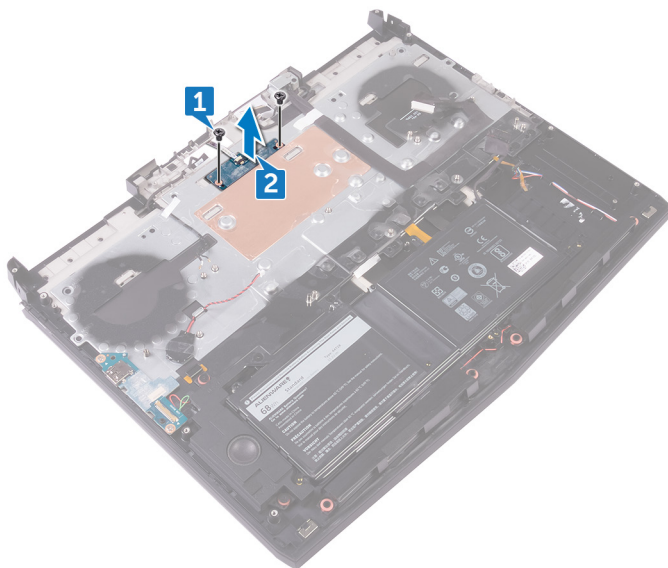
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 6 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 7 Extraiga la [base del equipo](#).
- 8 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 22 en "[Extracción de la placa base](#)".

Procedimiento

- 1 Extraiga los dos tornillos (M2 x 3) que fijan la placa del botón de encendido al ensamblaje del reposamanos.

-
- 2 Levante la placa del botón de encendido junto con el cable y extráigalos del ensamblaje del reposamanos.



Colocación de la placa del botón de encendido

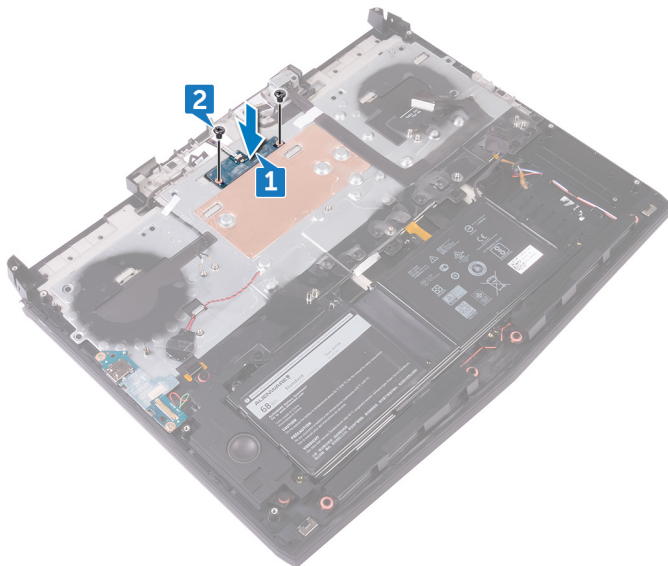


ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 la placa del botón de encendido en el ensamblaje del reposamanos y alinee los orificios para tornillos de la placa del botón de encendido con el orificio para tornillos del ensamblaje del reposamanos.

- 2 Coloque los dos tornillos (M2 x 3) que fijan la placa del botón de encendido al ensamblaje del reposamanos.



Requisitos posteriores

- 1 Siga el procedimiento del paso 2 al paso 18 en "[Colocación de la placa base](#)".
- 2 Coloque la [base del equipo](#).
- 3 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 4 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 5 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 6 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 7 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 8 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del ensamblaje de la pantalla



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 [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 6 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 7 Extraiga la [base del equipo](#).
- 8 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 9 en "[Extracción de la placa base](#)".
- 9 Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).

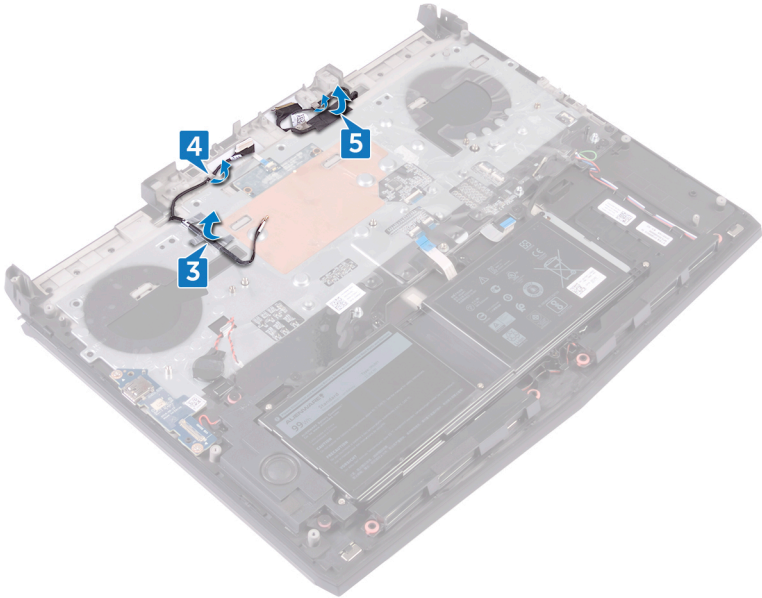
Procedimiento

- 1 Extraiga los seis tornillos (M2.5 x 5) que fijan el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del reposamanos.



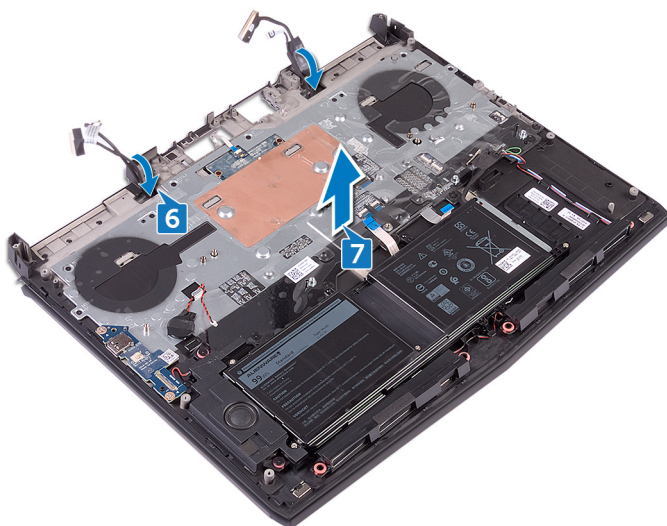
- 2 Gire el equipo.
- 3 Despegue la cinta para extraer los cables de la antena del ensamblaje del reposamanos.
- 4 Extraiga el cable de la placa LOGO de las guías de colocación del ensamblaje del reposamanos.

- 5 Extraiga el cable del rastreador ocular Tobii y el cable de la pantalla de las guías de enrutamiento del ensamblaje del reposamanos.



- 6 Pase los cables de la antena, el cable de la placa LOGO, el cable del rastreador ocular Tobii y el cable de la pantalla a través de los orificios situados en el ensamblaje del reposamanos.

7 Levante el ensamblaje de la pantalla de la base del equipo.

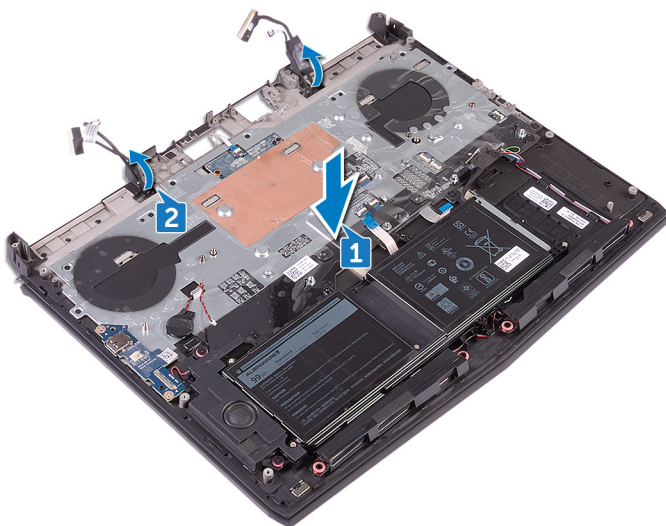


Colocación del ensamblaje de la pantalla

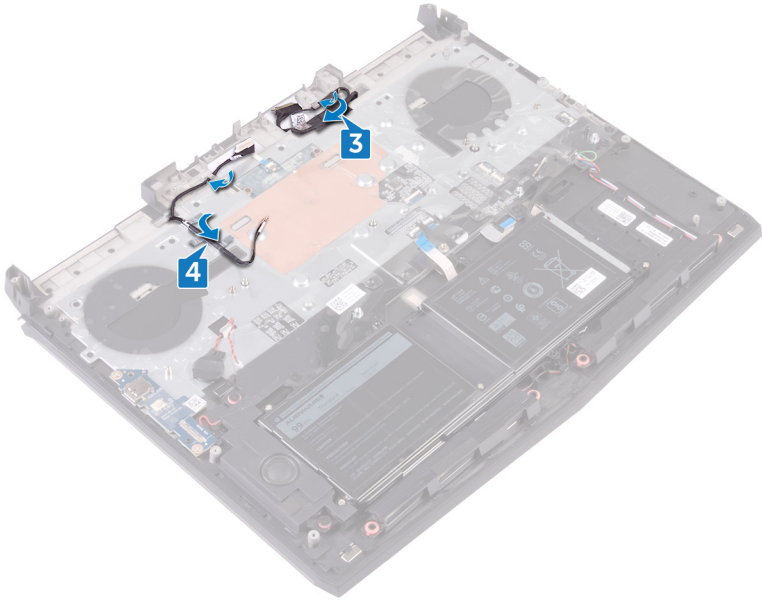
⚠ ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 el ensamblaje del reposamanos en el ensamblaje de la pantalla.
- 2 Pase los cables de la antena, el cable de la placa de logotipo, el cable del rastreador ocular Tobii y el cable de la pantalla a través de los orificios situados en el ensamblaje del reposamanos.



- 3** Enrute el cable del rastreador ocular Tobii y el cable de la pantalla a través de las guías de enrutamiento del ensamblaje del reposamanos.
- 4** Coloque los cables de la antena y el cable de la placa de logotipo en las guías de enrutamiento del ensamblaje del reposamanos.



- 5** Gire el equipo.

- 6 Coloque los seis tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del reposamanos.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 2 al paso 18 en "[Colocación de la placa base](#)".
- 3 Coloque la [base del equipo](#).
- 4 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 5 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 6 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 7 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 8 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 9 Coloque la [cubierta de la base](#).

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.

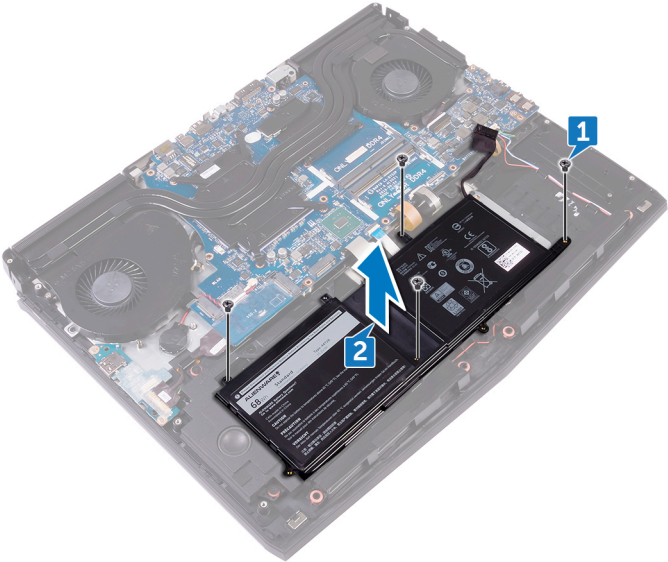
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 6 Extraiga la [base del equipo](#).

Procedimiento

- 1 Extraiga los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan el ensamblaje de la pantalla al ensamblaje del reposamanos.

2 Levante la batería y extráigala del ensamblaje del reposamanos.

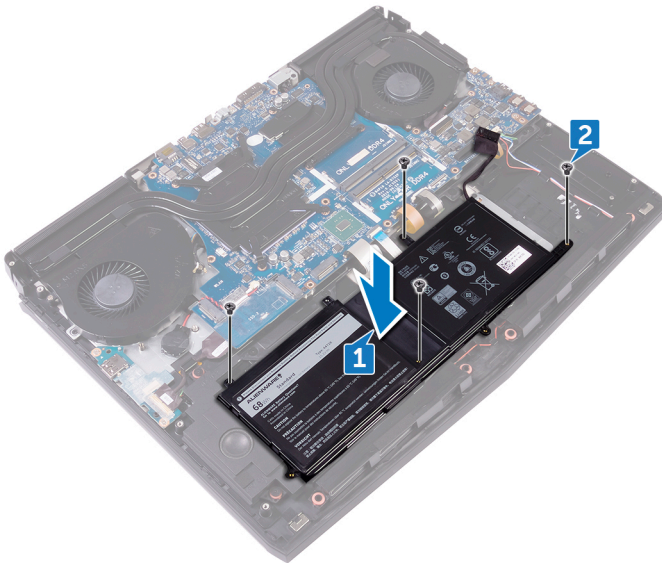


Colocación de la batería

⚠ 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 Coloque la batería en el ensamblaje del reposamanos y alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos ensamblaje del reposamanos.
- 2 Coloque los cuatro tornillos (M2.5x5) que fijan la batería al ensamblaje del reposamanos.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [base del equipo](#).
- 2 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 3 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 4 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 5 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 6 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de la superficie táctil



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.

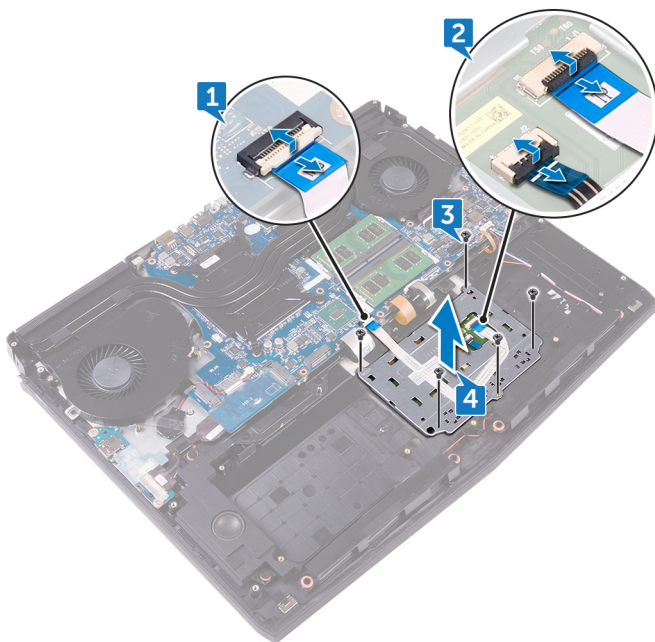
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 6 Extraiga la [base del equipo](#).
- 7 Extraiga la [batería](#).

Procedimiento

- 1 Abra el pestillo y desconecte el cable de la almohadilla de contacto de la placa de sistema.
- 2 Abra los pestillos y desconecte el cable de la almohadilla de contacto y el cable de los botones de la almohadilla de contacto de la almohadilla de contacto.
- 3 Extraiga los cinco tornillos (M2x3) que fijan el soporte de la almohadilla de contacto al ensamblaje del reposamanos.

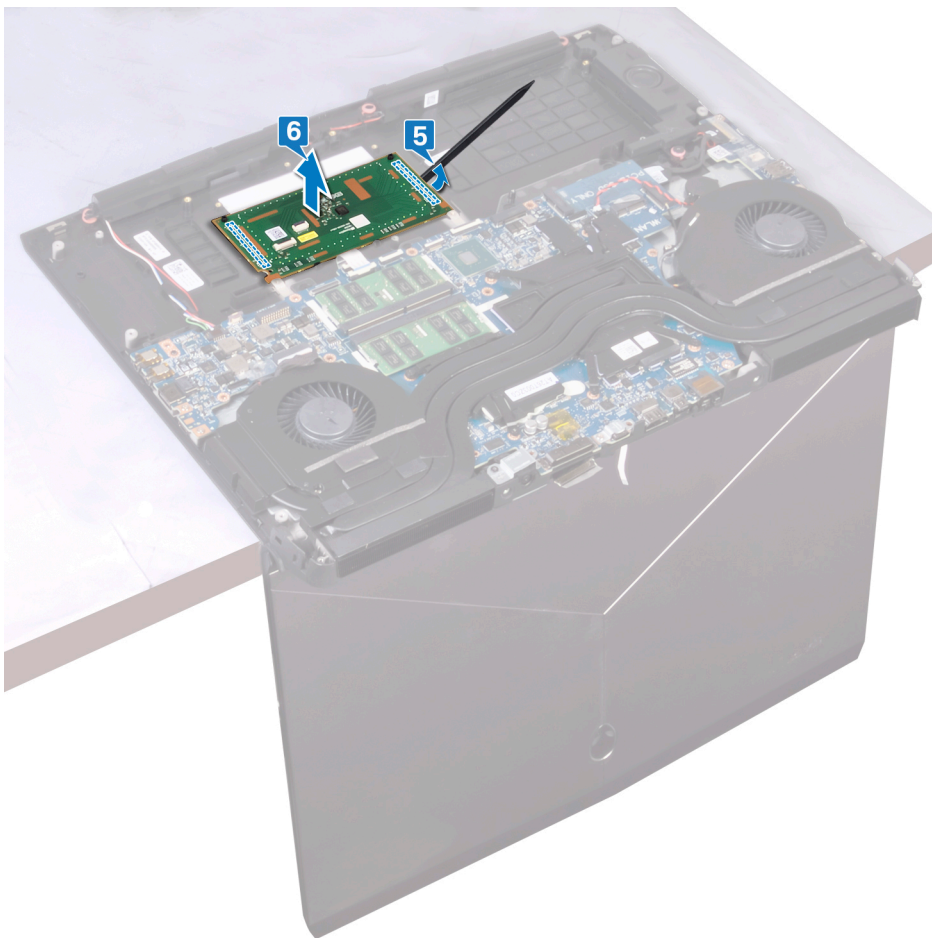
- 4 Levante el soporte de la almohadilla de contacto para extraerlo del ensamblaje del reposamanos.




- 5 Abra el equipo unos 90 grados, y, con ayuda de una punta trazadora de plástico, libere la almohadilla de contacto del adhesivo en el ensamblaje del reposamanos.

- 6 Despegue la almohadilla de contacto del ensamblaje del reposamanos.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar posibles daños en las marcas de alineación del ensamblaje del reposamanos, despegue con cuidado la almohadilla de contacto para retirarla del ensamblaje del reposamanos.




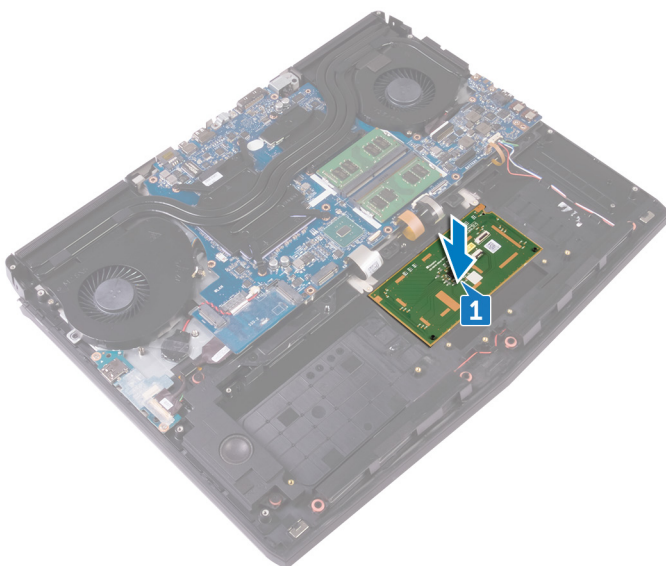
Colocación de la superficie táctil

-  **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.

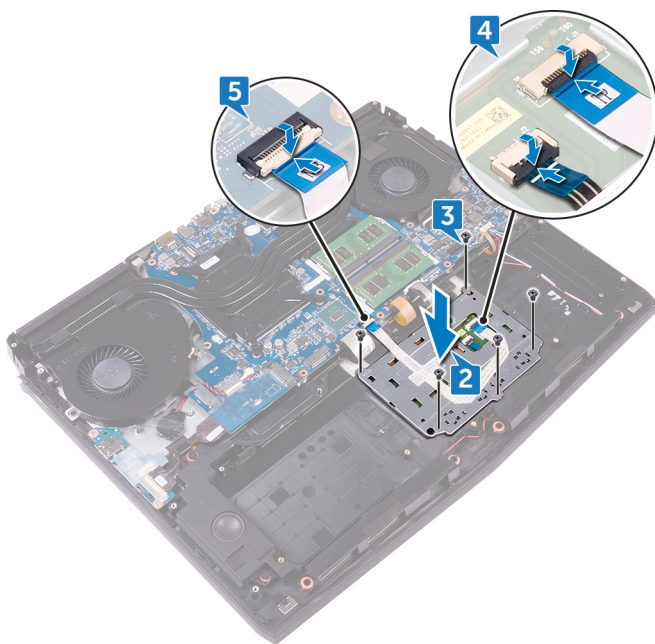
Procedimiento

- 1 Mediante las marcas de alineación del ensamblaje del reposamanos, adhiera la almohadilla de contacto en el ensamblaje del reposamanos.

-  **NOTA:** Limpie el adhesivo presente en el ensamblaje del reposamanos para evitar que quede un hueco entre la almohadilla de contacto y el ensamblaje del reposamanos.



- 2 Alinee los orificios de los tornillos del soporte de la almohadilla de contacto con los orificios de los tornillos del ensamblaje del reposamanos.
- 3 Coloque los cinco tornillos (M2x3) que fijan el soporte de la almohadilla de contacto al ensamblaje del reposamanos.
- 4 Deslice el cable de la almohadilla de contacto y el cable de los botones de la almohadilla de contacto en sus respectivos conectores de la almohadilla de contacto y cierre los pestillos para fijar los cables.
- 5 Deslice el cable de la almohadilla de contacto en el conector de la placa base y cierre el pestillo que fija el cable.




Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [batería](#).
- 2 Coloque la [base del equipo](#).
- 3 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 4 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).

- 6 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 7 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del teclado

 **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.

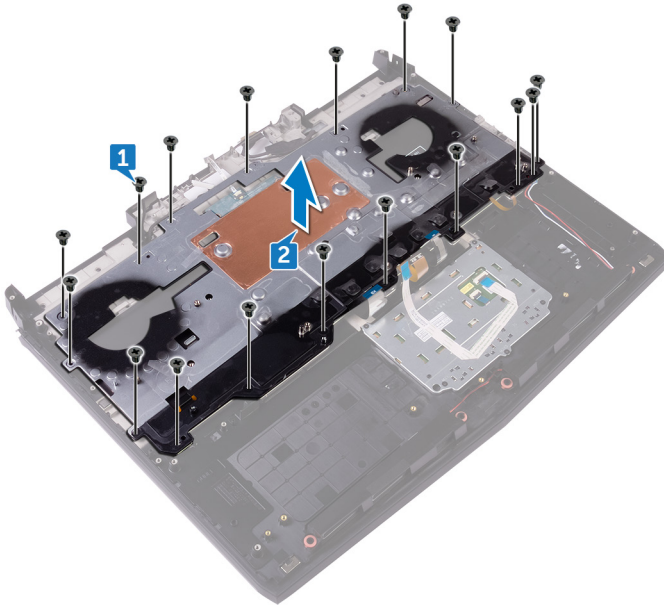
Requisitos previos

- 1 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 6 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 7 Extraiga la [base del equipo](#).
- 8 Extraiga la [batería de tipo botón](#).
- 9 Extraiga la [placa de E/S](#).
- 10 Extraiga el [altavoz de tonos graves](#).
- 11 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 22 en "[Extracción de la placa base](#)".
- 12 Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 13 Extraiga la [batería](#).

Procedimiento

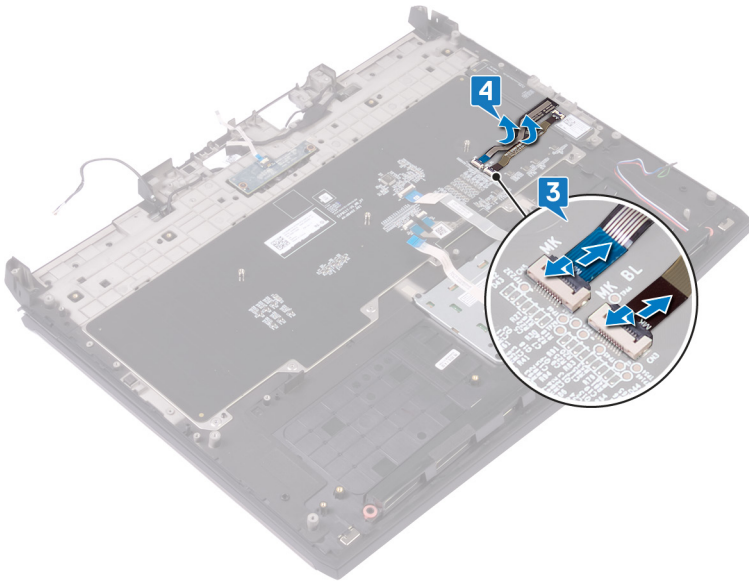
- 1 Extraiga los 17 tornillos (M2 x 3) que fijan el soporte del teclado al ensamblaje del reposamanos.

-
- 2** Levante el soporte del teclado para extraerlo del ensamblaje del reposamanos.

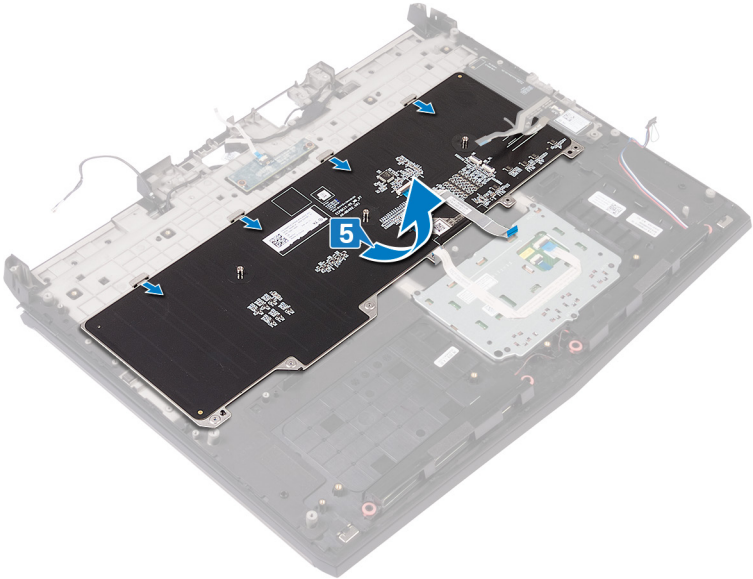


-
-
- 3** Abra los pestillos y desconecte el cable de las teclas macro y el cable de retroiluminación de las teclas macro del teclado.

- 4 Despegue el cable de las teclas macro y el cable de retroiluminación de las teclas macro del teclado.



- 5** Levante el teclado en ángulo y extráigalo de las lengüetas en el ensamblaje del reposamanos.



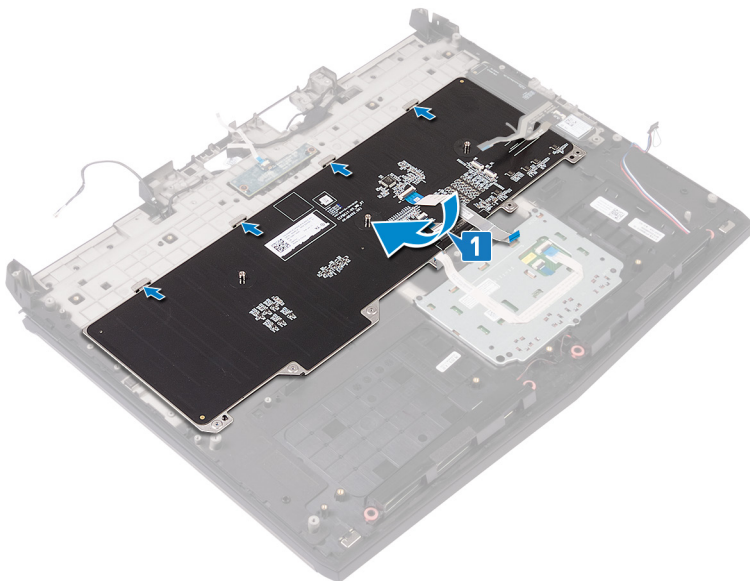
Colocación del teclado

⚠ 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.

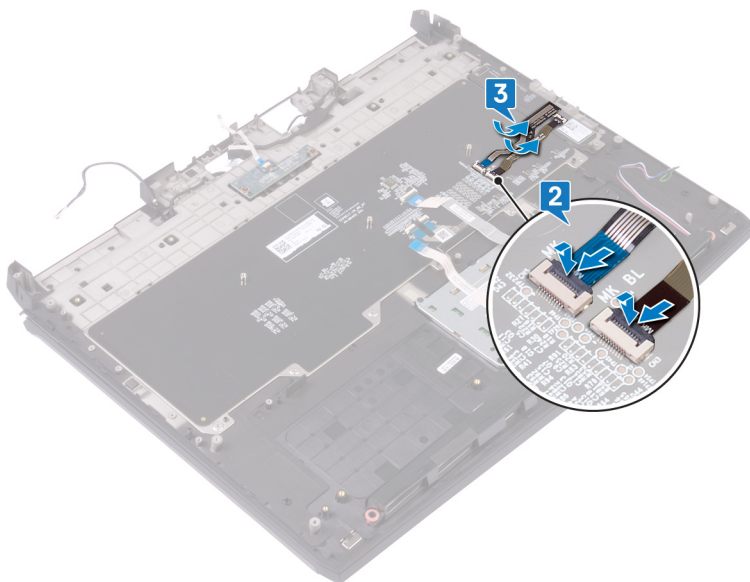
Procedimiento

⚠ PRECAUCIÓN: Asegúrese de que no haya cables debajo del teclado.

- 1 Deslice el teclado debajo de las lengüetas del ensamblaje del reposamanos.

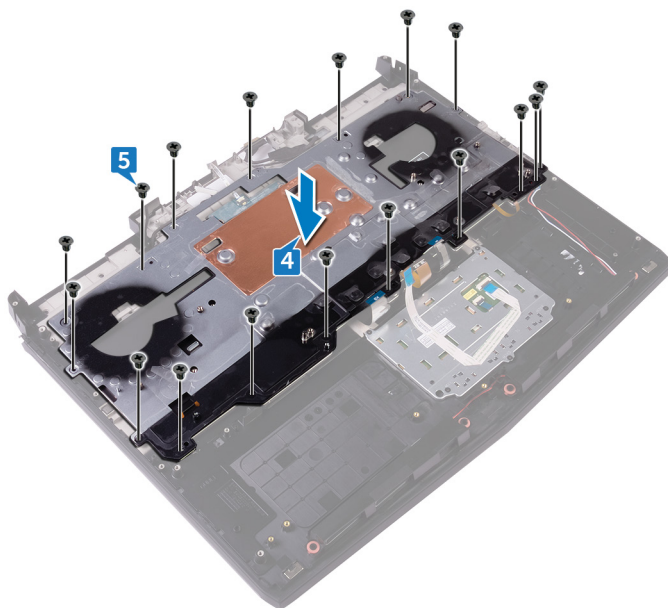


- 2 Deslice el cable de las teclas macro y el cable de retroiluminación de las teclas macro en sus conectores respectivos situados en el teclado y cierre los pestillos para fijar los cables.
- 3 Adhiera el cable de las teclas macro y el cable de retroiluminación de las teclas macro en el teclado.



- 4 Alinee los orificios de los tornillos del soporte del teclado con los orificios de los tornillos del ensamblaje del reposamanos.

- 5 Coloque los 17 tornillos (M2x3) que fijan el soporte del teclado al ensamblaje del reposamanos.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque la [batería](#).
- 2 Coloque el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 3 Siga el procedimiento del paso 2 al paso 18 en "[Colocación de la placa base](#)".
- 4 Vuelva a colocar el [subwoofer](#).
- 5 Coloque la [placa de E/S](#).
- 6 Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
- 7 Coloque la [base del equipo](#).
- 8 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 9 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 10 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 11 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 12 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).

13 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción de las teclas macro



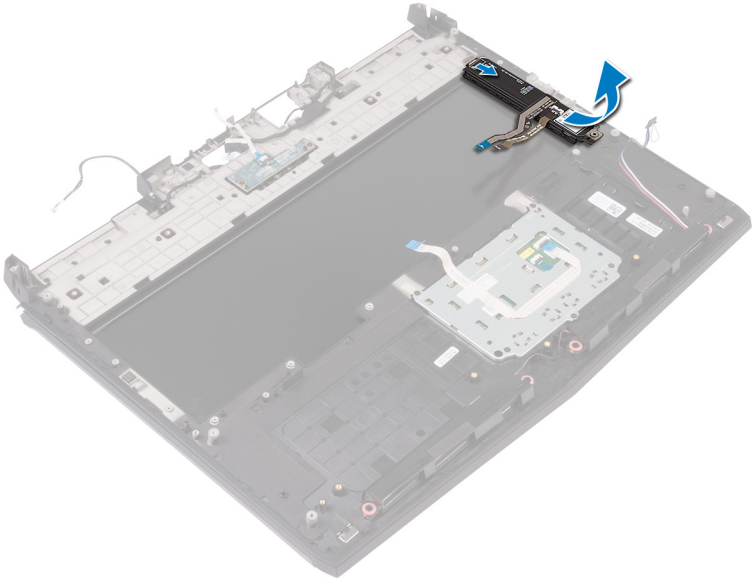
ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 6 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 7 Extraiga la [base del equipo](#).
- 8 Extraiga la [batería de tipo botón](#).
- 9 Extraiga la [placa de E/S](#).
- 10 Extraiga el [subwoofer](#).
- 11 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 22 en "[Extracción de la placa base](#)".
- 12 Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 13 Extraiga la [batería](#).
- 14 Extraiga el [teclado](#).

Procedimiento

Levante las teclas macro desde un ángulo y retírelas de las lengüetas del ensamblaje del reposamanos.



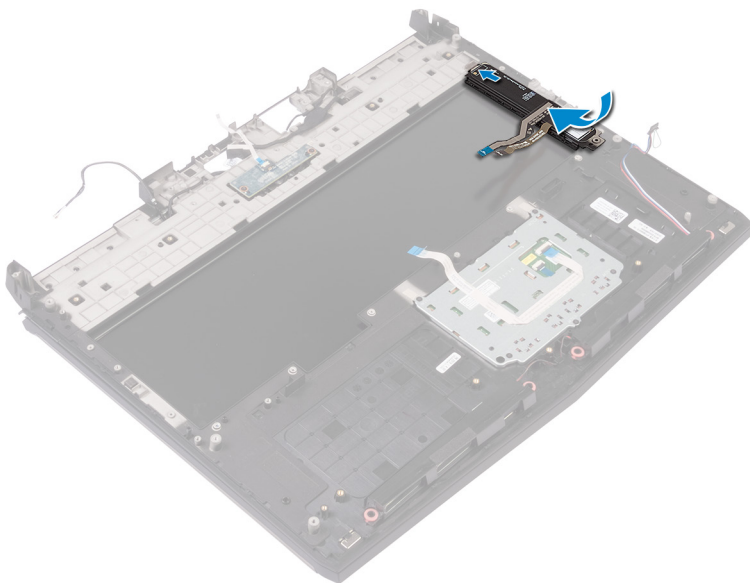
Sustitución de las teclas macro

⚠ 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: Asegúrese de que no haya cables debajo de las teclas macro.

Deslice las teclas macro debajo de las lengüetas del ensamblaje del reposamanos.



Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [teclado](#).
- 2 Coloque la [batería](#).
- 3 Coloque el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 4 Siga el procedimiento del paso 2 al paso 18 en "[Colocación de la placa base](#)".
- 5 Vuelva a colocar el [subwoofer](#).
- 6 Coloque la [placa de E/S](#).
- 7 Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
- 8 Coloque la [base del equipo](#).
- 9 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 10 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 11 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 12 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 13 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 14 Coloque la [cubierta de la base](#).

Extracción del reposamanos



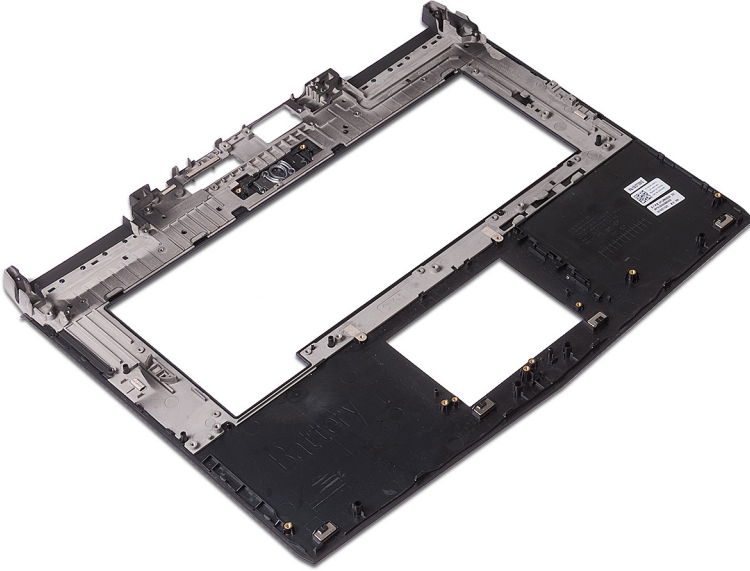
ADVERTENCIA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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 [cubierta de la base](#).
- 2 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 4 en [Extracción de la unidad de disco duro](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 4 Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
- 5 Extraiga la [cubierta posterior de E/S](#).
- 6 Extraiga la [base del equipo](#).
- 7 Extraiga la [batería de tipo botón](#).
- 8 Retire los [altavoces](#).
- 9 Extraiga la [placa de E/S](#).
- 10 Extraiga el [subwoofer](#).
- 11 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 12 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 22 en "[Extracción de la placa base](#)".
- 13 Extraiga la [placa del botón de encendido](#).
- 14 Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 15 Extraiga la [batería](#).
- 16 Extraiga la [superficie táctil](#).
- 17 Extraiga el [teclado](#).
- 18 Extraiga las [teclas macro](#).
- 19 Extraiga el [ensamblaje de la pantalla](#).

Procedimiento

Después de realizar todos los requisitos previos, quedará el ensamblaje del reposamanos.



Colocación del reposamanos

 **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

Coloque el ensamblaje del reposamanos sobre una superficie plana.

Requisitos posteriores


- 1 Coloque el [ensamblaje de la pantalla](#).
- 2 Vuelva a colocar las [teclas macro](#).
- 3 Coloque el [teclado](#).
- 4 Vuelva a colocar la [superficie táctil](#).
- 5 Coloque la [batería](#).
- 6 Coloque el [puerto del adaptador de alimentación](#).
- 7 Coloque la [placa del botón de encendido](#).
- 8 Siga el procedimiento del paso 2 al paso 18 en "[Colocación de la placa base](#)".
- 9 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 10 Vuelva a colocar el [subwoofer](#).
- 11 Coloque la [placa de E/S](#).
- 12 Coloque los [altavoces](#).
- 13 Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
- 14 Coloque la [base del equipo](#).
- 15 Vuelva a colocar la [cubierta posterior de E/S](#).
- 16 Coloque la [unidad de estado sólido](#).
- 17 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).

- 18 Siga el procedimiento del paso 4 al paso 7 en [Colocación de la unidad de disco duro](#).
- 19 Coloque la [cubierta de la base](#).

Descarga de controladores

Descarga del controlador de audio.

- 1 Encienda la computadora.
- 2 Vaya a www.dell.com/support.
- 3 Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.

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


- 4 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
- 5 Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
- 6 Revise y acepte los términos y condiciones para el uso de Dell System Detect y, a continuación, haga clic en **Continuar**.

Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.

 **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**

- 7 Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
- 8 Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los controladores detectadas para su computadora.
- 9 Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
- 10 Si se le solicita, apruebe las solicitudes de User Account Control (Control de cuentas de usuario) para realizar cambios en el sistema.

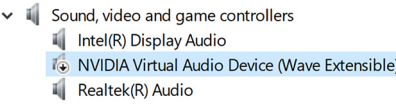
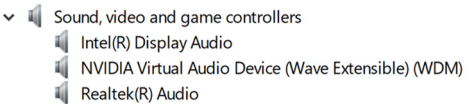
La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

 **NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.**

- 11 Haga clic en **Categoría** para la descarga y la instalación manual.
- 12 Haga clic en **Audio** en la lista desplegable.


- 13 Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el driver de audio para su computadora.
- 14 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de audio.
- 15 Haga doble clic en el icono del archivo de controlador de audio y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Tabla 3. Controladores de audio en Administrador de dispositivos

Antes de la instalación	Después de la instalación
 <ul style="list-style-type: none"> Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) Realtek(R) Audio 	 <ul style="list-style-type: none"> Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) Display Audio NVIDIA Virtual Audio Device (Wave Extensible) (WDM) Realtek(R) Audio


Descarga del controlador del conjunto de chips

- 1 Encienda la computadora.
- 2 Vaya a www.dell.com/support.
- 3 Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.

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

- 4 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
- 5 Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
- 6 Revise y acepte los términos y condiciones para el uso de Dell System Detect y, a continuación, haga clic en **Continuar**.


Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.

 **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**

- 7 Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
- 8 Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los controladores detectadas para su computadora.

- 9 Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
- 10 Si se le solicita, apruebe las solicitudes de User Account Control (Control de cuentas de usuario) para realizar cambios en el sistema.


La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

 **NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.**

- 11 Haga clic en **Categoría** para la descarga y la instalación manual.
- 12 Haga clic en **Chipset (Conjunto de chips)** en la lista desplegable.
- 13 Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador del conjunto de chips para su equipo.
- 14 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador del conjunto de chips.
- 15 Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador del conjunto de chips y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.


Descarga del controlador de gráficos

- 1 Encienda la computadora.
- 2 Vaya a www.dell.com/support.
- 3 Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.

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

- 4 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
- 5 Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
- 6 Revise y acepte los términos y condiciones para el uso de Dell System Detect y, a continuación, haga clic en **Continuar**.

Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **Dell System Detect**.

 **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**


- 7 Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.

- 8 Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los controladores detectadas para su computadora.
- 9 Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
- 10 Si se le solicita, apruebe las solicitudes de User Account Control (Control de cuentas de usuario) para realizar cambios en el sistema.
La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

 **NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.**


- 11 Haga clic en **Categoría** para la descarga y la instalación manual.
- 12 Haga clic en **Video (Video)** en la lista desplegable.
- 13 Haga clic en **Descargar** para descargar el driver de gráficos para su computadora.
- 14 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de gráficos.
- 15 Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de gráficos y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Tabla 4. Controladores de video en Administrador de dispositivos

Antes de la instalación	Después de la instalación
 Display adapters  Intel(R) UHD Graphics	 Display adapters  Intel(R) UHD Graphics 630  NVIDIA GeForce GTX 1080 with Max-Q Design

Descarga del driver de red

- 1 Encienda la computadora.
- 2 Vaya a www.dell.com/support.
- 3 Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.

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

- 4 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.


- 5 Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
- 6 Revise y acepte los Términos y condiciones para el uso de Dell System Detect y, a continuación, haga clic en **Continuar**.

Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **Dell System Detect**.

 **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**

- 7 Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
- 8 Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los controladores detectadas para su computadora.
- 9 Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
- 10 Si se le solicita, apruebe las solicitudes de User Account Control (Control de cuentas de usuario) para realizar cambios en el sistema.


La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

 **NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.**

- 11 Haga clic en **Categoría** para la descarga y la instalación manual.
- 12 Haga clic en **Network (Red)** en la lista desplegable.
- 13 Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el driver de red en su computadora.
- 14 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de red.
- 15 Haga doble clic en el icono del archivo de controlador de red y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del controlador tobii

- 1 Encienda la computadora.
- 2 Vaya a www.dell.com/support.
- 3 Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.

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

- 4 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
- 5 Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
- 6 Revise y acepte los términos y condiciones para el uso de Dell System Detect y, a continuación, haga clic en **Continuar**.

Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.



NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.

- 7 Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
- 8 Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los controladores detectadas para su computadora.
- 9 Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
- 10 Si se le solicita, apruebe las solicitudes de User Account Control (Control de cuentas de usuario) para realizar cambios en el sistema.

La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.




NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.

- 11 Haga clic en **Categoría** para la descarga y la instalación manual.
- 12 Haga clic en **Chipset (Conjunto de chips)** en la lista desplegable.
- 13 Haga clic en **Descargar** a fin de descargar el controlador tobii para su computadora.
- 14 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador tobii.
- 15 Haga doble clic en el icono del archivo del controlador tobii y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del driver de USB


- 1 Encienda la computadora.
- 2 Vaya a www.dell.com/support.

- 3 Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.

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


- 4 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
- 5 Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
- 6 Revise y acepte los términos y condiciones para el uso de Dell System Detect y, a continuación, haga clic en **Continuar**.

Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.

 **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**

- 7 Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
- 8 Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los controladores detectadas para su computadora.
- 9 Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
- 10 Si se le solicita, apruebe las solicitudes de User Account Control (Control de cuentas de usuario) para realizar cambios en el sistema.










La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

 **NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.**

- 11 Haga clic en **Categoría** para la descarga y la instalación manual.
- 12 Haga clic en **Chipset (Conjunto de chips)** en la lista desplegable.
- 13 Haga clic en **Download (Descargar)** a fin de descargar el driver de USB para su computadora.
- 14 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador USB.

- 15 Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador USB y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Tabla 5. Controladores USB en Administrador de dispositivos

Antes de la instalación	Después de la instalación
<ul style="list-style-type: none">▼  Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none"> Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (I UCSI USB Connector Manager USB Root Hub (USB 3.0)	<ul style="list-style-type: none"> Universal Serial Bus controllers<ul style="list-style-type: none"> Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft) UCSI USB Connector Manager USB Composite Device USB Root Hub (USB 3.0)

Descarga del controlador inalámbrico

- 1 Encienda la computadora.
- 2 Vaya a www.dell.com/support.
- 3 Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.



NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque manualmente el modelo de su computadora.

- 4 Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
- 5 Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
- 6 Revise y acepte los Términos y condiciones para el uso de Dell System Detect y, a continuación, haga clic en **Continuar**.

Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **Dell System Detect**.



NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.

- 7 Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
- 8 Haga clic en **Descargar e instalar** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los controladores detectadas para su computadora.
- 9 Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.

- 10 Si se le solicita, pruebe las solicitudes de User Account Control (Control de cuentas de usuario) para realizar cambios en el sistema.

























La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.



NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.

- 11 Haga clic en **Categoría** para la descarga y la instalación manual.
- 12 Haga clic en **Network (Red)** en la lista desplegable.
- 13 Haga clic en **Descargar** a fin de descargar el controlador inalámbrico para su computadora.
- 14 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador inalámbrico.
- 15 Haga doble clic en el icono del archivo de controlador inalámbrico y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Tabla 6. Adaptadores de red en el Administrador de dispositivos

Antes de la instalación	Después de la instalación
<ul style="list-style-type: none">  Network adapters <ul style="list-style-type: none">  Bluetooth Device (Personal Area Ne  Killer E2500 Gigabit Ethernet Contr  WAN Miniport (IKEv2)  WAN Miniport (IP)  WAN Miniport (IPv6)  WAN Miniport (L2TP)  WAN Miniport (Network Monitor)  WAN Miniport (PPPOE)  WAN Miniport (PPTP)  WAN Miniport (SSTP) 	<ul style="list-style-type: none">  Network adapters <ul style="list-style-type: none">  Bluetooth Device (Personal Area Network)  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)  Killer E2500 Gigabit Ethernet Controller #2  Killer(R) Wireless-AC 1550 Wireless Network Adapter (9260NGW)  WAN Miniport (IKEv2)  WAN Miniport (IP)  WAN Miniport (IPv6)  WAN Miniport (L2TP)  WAN Miniport (Network Monitor)  WAN Miniport (PPPOE)  WAN Miniport (PPTP)  WAN Miniport (SSTP)

System Setup (Configuración del sistema)



NOTA: Los elementos listados en esta sección se mostrarán o no en función de la computadora y de los dispositivos instalados.

Secuencia de arranque

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, puede hacer lo siguiente:

- 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.

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 Cambia a la página anterior hasta visualizar la pantalla principal. Si presiona la tecla Esc en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará guardar los cambios y reiniciar el sistema.

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.

Habilitación o deshabilitación de USB en el programa de configuración del BIOS

- 1 Encienda o reinicie la computadora.
- 2 Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.
Se muestra el programa de configuración del BIOS.
- 3 En el panel izquierdo, seleccione **Settings (Configuración)** → **System Configuration (Configuración del sistema)** → **USB Configuration (Configuración de USB)**.
La información de la configuración de USB se muestra en el panel derecho.
- 4 Seleccione o anule la selección de la casilla de verificación **Enable External USB Port (Habilitar puerto USB externo)** para activar o desactivar el puerto USB, respectivamente.
- 5 Guarde los cambios y salga del programa.

Identificación de la unidad de disco duro en el programa de configuración del BIOS

- 1 Encienda (o reinicie) el equipo.

- 2 Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.
Se muestra una lista de las unidades de disco duro bajo **System Information (Información del sistema)** en el grupo **General (General)**.

Comprobación de la memoria del sistema en programa de configuración del BIOS

- 1 Encienda (o reinicie) el equipo.
- 2 Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.
- 3 En el panel izquierdo, seleccione **Settings (Configuración)** → **General (General)** → **System Information (Información del sistema)**.
La información de la memoria se muestra en el panel derecho.

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 7. Opciones de configuración del sistema - Menú principal

Principal	
Hora del sistema	Muestra la hora actual en el formato hh:mm:ss
Fecha del sistema	Muestra la fecha actual en el formato mm/dd/aaaa.
Versión de BIOS	Muestra la versión del BIOS.
Nombre del producto	Muestra el número de modelo del equipo.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de recurso	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
CPU Type	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de la CPU	Muestra la velocidad del procesador.

Principal	
CPU ID	Muestra el código de identificación del procesador.
CPU L1 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L1 del procesador.
CPU L2 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
CPU L3 Cache	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.
Integrated Graphics	Muestra los gráficos integrados.
Discrete Graphics 1	Muestra el primer gráfico discreto instalado en su equipo.
Discrete Graphics 1	Muestra el segundo gráfico discreto instalado en su equipo.
Primer HDD	Muestra el tipo de unidad de disco duro instalada.
Second HDD	Muestra el tipo de unidad de disco duro secundaria instalada.
Third HDD	Muestra el tipo de tercera unidad de disco duro instalada.
M.2 PCIe SSD-1	Muestra el tipo de SSD principal instalada.
M.2 PCIe SSD-2	Muestra el tipo de SSD secundaria instalada.
M.2 PCIe SSD-3	Muestra el tipo de tercera SSD instalada.
AC Adapter Type	Muestra el tipo de adaptador de CA.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema - Menú de opciones avanzadas

Avanzado	
Intel(R) SpeedStep(TM)	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología Intel SpeedStep. Valor predeterminado: Activado



NOTA: Si se activa, el voltaje del núcleo y la velocidad del reloj del procesador se ajustan dinámicamente según la carga del procesador.

Virtualización

Permite activar o desactivar la característica Intel Virtualization Technology para el procesador.
Valor predeterminado: Activado

VT para E/S directa

Especifique si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicionales que proporciona la tecnología Intel Virtualization para E/S directas.

Trusted Execution

Especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Trusted Execution.
Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)

Integrated NIC

Permite habilitar o deshabilitar el controlador LAN incorporado.
Valor predeterminado: Activado

USB Emulation

Permite activar o desactivar la función de emulación de USB. Esta función define la manera en que el BIOS, sin sistema operativo preparado para USB, maneja dispositivos USB. La emulación de USB siempre está habilitada durante la POST.
Valor predeterminado: Activado



NOTA: No se puede iniciar cualquier tipo de dispositivo USB (disquete, unidad de disco duro o llave de memoria) cuando esta opción está desactivada.

USB Powershare

Permite cargar dispositivos USB cuando el equipo está apagado o en modo de espera.

Valor predeterminado: Activado

USB Wake Support

Permite que el equipo salga del estado de espera al conectar un dispositivo USB.

Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)



NOTA: Si la opción USB PowerShare está activada, un dispositivo conectado al conector USB PowerShare puede no activar el equipo.

Tecnología Intel Speed Shift

Activa o desactiva la asistencia de la tecnología Intel Speed Shift. Esta opción permite que el sistema operativo seleccione automáticamente el rendimiento del procesador adecuado.

Valor predeterminado: Activado

SATA Operation

Permite configurar el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro integrada SATA.

Valor predeterminado: AHCI

Adapter Warnings

Permite elegir si el equipo debería mostrar los mensajes de aviso del sistema cuando se utilizan adaptadores de CA que no son compatibles con el equipo.

Valor predeterminado: Activado

Avanzado

Function Key Behavior	Permite establecer la tecla de función o la tecla multimedia con el comportamiento predeterminado de la tecla de función. Valor predeterminado: Tecla de función
Express Charge	Permite cargar la batería del equipo mediante el modo de Standard Charge (Carga estándar) o el modo Express Charge (Carga rápida). Valor predeterminado: Express Charge
Touchpad Backlight	Permite configurar la opción de retroiluminación de la almohadilla de contacto. Configuración predeterminada: Auto
Battery Health	Muestra el mantenimiento de la batería.
Intel(R) Software Guard Extensions	Activa o desactiva las extensiones de Intel Software Guard. Configuración predeterminada: controlado por software
Tamaño de la memoria asignada para Intel(R) Software Guard Extensions	Muestra el tamaño de la memoria asignada para Intel Software Guard Extensions.
BIOS Recovery from Hard Drive	Activa el usuario para realizar la recuperación de determinadas condiciones del BIOS dañado desde un archivo de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario Valor predeterminado: Activado
Autorrecuperación de BIOS	Habilitar o deshabilitar la autorrecuperación del BIOS. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)

Avanzado

Realizar siempre verificación de integridad	Activar o desactivar Realizar siempre comprobación de integridad. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
---	---

Opciones de rendimiento

Modo de rendimiento de la CPU	Le permite seleccionar el modo de rendimiento de la CPU. Valor predeterminado: Activado
-------------------------------	--

Modo de rendimiento del ventilador	Le permite seleccionar el modo de rendimiento del ventilador. Valor predeterminado: Modo de equilibrio
------------------------------------	---

Core Over Clocking Level	Permite activar o desactivar el ajuste de OC y ajustar el voltaje y la relación de flexión del procesador en el modo Personalización. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
--------------------------	---

Resolución del sistema de SupportAssist

Auto OS Recovery Threshold	Controla el flujo de inicio automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y la herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell. Valor predeterminado: 2
----------------------------	--

SupportAssist OS Recovery	Habilitar o deshabilitar SupportAssist OS recovery. Valor predeterminado: Activado
---------------------------	---

Tecnología Intel(R) Rapid Storage

Discos físicos no RAID	Muestra el disco mediante la tecnología Intel(R) Rapid Storage.
------------------------	---

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema - Menú de seguridad

Seguridad	
Unlock Setup Status	Muestra si el estado de configuración está desbloqueado.
Admin Password Status	Muestra si la contraseña del administrador se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida
System Password Status	Muestra si la contraseña del sistema se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida
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
Contraseña de administrador	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.
HDD password	Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña de la unidad de disco duro.
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. Valor predeterminado: activar

Seguridad

Firmware TPM	Permite activar o desactivar la característica de TPM de firmware. Valor predeterminado: Activado
PPI Bypass for Clear Command (Omisión PPI para los comandos desactivados)	Permite controlar la interfaz de presencia física (PPI) de TPM. Cuando está activada, esta configuración permite que el sistema operativo omita las peticiones al usuario del BIOS PPI al emitir el comando de borrado. Los cambios en esta opción surten efecto inmediatamente. Valor predeterminado: Activado
UEFI Capsule Firmware Updates	Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI. Valor predeterminado: Activado

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema - Menú de inicio

Inicio

Opción de lista de inicio	Muestra las opciones de inicio disponibles. Valor predeterminado: UEFI
File Browser Add Boot Option	Permite agregar opciones de inicio.
File Browser Del Boot Option	Permite eliminar opciones de inicio.
Inicio seguro	Activa o desactiva la función de inicio seguro. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Legacy Option ROMs	Activa o desactiva las ROM opcionales heredadas. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Attempt Legacy Boot	Activa o desactiva el intento de inicio heredado.

Inicio

	Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Boot Option Priorities	Muestra la secuencia de inicio.
Boot Option #1	Muestra la primera opción de inicio disponible.
Boot Option #2	Muestra la segunda opción de inicio disponible.
Boot Option #3	Muestra la tercera opción de inicio disponible.

Tabla 11. Opciones de configuración del sistema - Menú de salida

Exit (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 restablecer los valores de restauración predeterminados para todas las opciones de configuración del sistema.
Discard Changes	Permite cargar los valores anteriores de todas las opciones de configuración del sistema.
Save Changes	Permite guardar los cambios de todas las opciones de configuración del sistema.

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 el equipo.
- 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.

Actualización del BIOS (llave USB)

- 1 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 7 de la sección "[Actualización del BIOS](#)" para descargar el archivo de 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 de programa de configuración del BIOS en la unidad USB de inicio.

- 4 Conecte la unidad USB de inicio a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
- 5 Reinicie la computadora y presione **F12** cuando aparezca el logotipo de Dell en pantalla.
- 6 Inicie la unidad USB desde el **menú de inicio único**.
- 7 Escriba el nombre del archivo de programa de configuración del BIOS y presione **Intro**.
- 8 Aparecerá **BIOS Update Utility (Utilidad de actualización del BIOS)**. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar la actualización del BIOS.

Vuelva a instalar Windows utilizando una unidad de recuperación USB

 **PRECAUCIÓN:** Este proceso formatea el disco duro y elimina todos los datos de la computadora. Asegúrese de realizar una copia de seguridad de los datos en la computadora antes de comenzar esta tarea.


 **NOTA:** Antes de reinstalar Windows, asegúrese de que la computadora tenga más de 2 GB de memoria y más de 32 GB de espacio de almacenamiento.

 **NOTA:** Este proceso puede demorar hasta una hora y su computadora se reiniciará durante el proceso de recuperación.

- 1 Conecte la unidad de recuperación USB a la computadora.
- 2 Reinicie el ordenador.
- 3 Pulse F12 después de que se muestre el logotipo de Dell en la pantalla para acceder al menú de inicio.
Aparece el mensaje **Preparing one-time boot menu (Preparación del menú de inicio único)**.
- 4 Una vez que se cargue el menú de inicio, seleccione el dispositivo USB de recuperación en **UEFI BOOT (ARRANQUE UEFI)**.
El sistema se reinicia y se muestra una pantalla que permite **Choose the keyboard layout (Elegir el diseño del teclado)**.
- 5 Seleccione el diseño del teclado.
- 6 En la pantalla **Choose an option (Elegir una opción)**, haga clic en **Troubleshoot (Solucionar problema)**.
- 7 Haga clic en **Recover from a drive (Recuperar desde una unidad)**.

- 8 Elija una de las siguientes opciones:
 - **Just remove my files (Eliminar solo mis archivos)** para realizar un formateo rápido.
 - **Fully clean the drive (Limpiar la unidad por completo)** para realizar un formato completo.
- 9 Haga clic en **Recover (Recuperar)** para iniciar el proceso de recuperación.

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

 **PRECAUCIÓN: Utilice los diagnósticos de ePSA para probar solo su equipo. Si utiliza este programa con otras computadoras, es posible que se obtengan mensajes de error o resultados no válidos.**

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

- 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 estén realizando las pruebas de diagnóstico.**

Para obtener más información, consulte [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

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 tecla de flecha de la esquina inferior izquierda. Aparecerá la página de inicio de Diagnostics.
- 5 Presione la flecha situada en la esquina inferior derecha para ir al listado de páginas.
Se detallan los elementos detectados.
- 6 Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Si)** 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 póngase en contacto con Dell.

Diagnóstico

Indicador luminoso de estado de la batería y la alimentación: indica el estado de carga de la batería y la alimentación.

Ámbar: el equipo funciona con la batería y la batería tiene una carga inferior al 10 %.

Color (modo CA definido por el usuario): el adaptador de alimentación está conectado y la batería está completamente cargada.

Color definido por el usuario (modo batería): el equipo está funcionando con la batería y la batería tiene más del 10 % de carga.

Color (Aliento) definido por el usuario: el equipo se encuentra en estado de suspensión.

Apagado: el equipo está en modo hibernación o apagado.

El indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación parpadea en color rojo y azul junto con códigos de sonido para indicar errores.

Por ejemplo, el indicador luminoso de estado de la batería y la alimentación parpadea en rojo dos veces seguido de una pausa y, a continuación, parpadea en azul tres veces seguido de una pausa. Este patrón 2-3 continúa hasta que el ordenador se apague, lo que indica que no se ha detectado memoria o RAM.

La siguiente tabla muestra los diferentes patrones de luces y lo que indican.

Tabla 12. Diagnóstico

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema
2,1	Error de la CPU
2,2	Placa base: error del ROM y del BIOS
2,3	No se detecta la memoria RAM
2,4	Error de RAM o de memoria
2,5	Memoria instalada no válida
2,6	Error de la placa base o del conjunto de chips
2,7	Error de LCD
3,1	Error de la batería CMOS
3,2	Se ha producido un error en la tarjeta PCI/video.
3,3	Imagen de recuperación no encontrada
3,4	Imagen de recuperación encontrada pero no válida

Indicador luminoso de estado de la cámara: indica que la cámara está en uso.

- Blanco fijo: la cámara está en uso.
- Apagado: la cámara no está en uso.

Indicador luminoso de estado de Bloq Mayús: indica si Bloq Mayús está activado o desactivado.

- Blanco fijo: Bloq Mayús está activado.
- Apagado: Bloq Mayús desactivado.

Indicador luminoso de puerto de red: indica que hay conexión de red.

- Off (Desactivar): no hay conexión de red.

- Verde fijo: conexión de 10 Mbps.
- Naranja fijo: conexión de 100 Mbps.
- Amarillo fijo: conexión de 1000 Mbps.
- Parpadeo luz amarilla: actividad de la red.

Ciclo de apagado y encendido del Wi-Fi

Si el equipo no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de Wi-Fi, se puede realizar un procedimiento de ciclo de apagado y encendido del Wi-Fi. En el siguiente procedimiento se detallan las instrucciones sobre cómo realizar un ciclo de apagado y encendido del Wi-Fi:

 **NOTA: Algunos ISP (Proveedores de servicios de Internet) proporcionan un dispositivo módem/router combinado.**

- 1 Apague el equipo.
- 2 Apague el módem.
- 3 Apague el enrutador inalámbrico.
- 4 Espere 30 segundos.
- 5 Encienda el enrutador inalámbrico.
- 6 Encienda el módem.
- 7 Encienda el equipo.

Liberación de energía residual

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

- 1 Apague el equipo.
- 2 Extraiga la [cubierta de la base](#).
- 3 Mantenga presionado el botón de encendido durante 15 segundos para liberar la energía residual.
- 4 Coloque la [cubierta de la base](#).
- 5 Encienda el equipo.

Obtención de ayuda y contacto con Alienware

Recursos de autoayuda

Puede obtener información y ayuda sobre los productos y servicios de Alienware mediante el uso de estos recursos de autoayuda en línea:

Tabla 13. Productos Alienware y recursos de autoayuda en línea

Información sobre los productos y servicios de Alienware	www.alienware.com
Aplicación de asistencia y soporte de Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, escriba Comunicarse con Soporte y presione Intro .
Ayuda en línea para sistemas operativos	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux www.alienware.com/gamingservices
Información sobre solución de problemas, manuales de usuario, instrucciones de configuración, especificaciones del producto, blogs de ayuda técnica, controladores, actualizaciones de software, etc.	
Compatibilidad con VR	www.dell.com/VRsupport
Rastreador ocular Tobii y rastreador ocular Tobii.	www.tobii.com

Vídeos que proporcionan instrucciones www.youtube.com/alienwareservices
paso a paso para prestar asistencia
técnica al equipo

Cómo ponerse en contacto con Alienware

Para ponerse en contacto con Alienware para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente, consulte www.alienware.com.



NOTA: Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área.



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