

# Alienware Area-51 R4 Service Manual

Modelo reglamentario: D03X  
Tipo reglamentario: D03X003

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.

---

**Copyright © 2017 Dell Inc. o sus subsidiarias. Todos los derechos reservados.** Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus subsidiarias. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

2017 - 08

Rev. A00

# Contenido

<b>Antes de manipular el interior del equipo.....</b>	<b>14</b>
Antes de empezar .....	14
Instrucciones de seguridad.....	14
Herramientas recomendadas.....	16
Lista de tornillos.....	16
<b>Después de manipular el interior del equipo.....</b>	<b>21</b>
<b>Información técnica general.....</b>	<b>22</b>
Vista interior del equipo.....	22
Vista izquierda.....	23
Vista derecha.....	24
Componentes de la tarjeta madre del sistema.....	25
Componentes de la placa de E/S.....	27
<b>Elevación del equipo.....</b>	<b>29</b>
Procedimiento.....	29
<b>Extracción de la base para la estabilidad.....</b>	<b>31</b>
Procedimiento.....	31
<b>Colocación de la base para la estabilidad.....</b>	<b>34</b>
Procedimiento.....	34
<b>Extracción de los paneles laterales.....</b>	<b>35</b>
Procedimiento.....	35

<b>Colocación de los paneles laterales.....</b>	<b>37</b>
Procedimiento.....	37
<b>Extracción de la batería.....</b>	<b>38</b>
Requisitos previos.....	38
Procedimiento.....	38
<b>Colocación de la batería.....</b>	<b>40</b>
Procedimiento.....	40
Requisitos posteriores.....	40
<b>Extracción de la carcasa de la batería.....</b>	<b>41</b>
Requisitos previos.....	41
Procedimiento.....	41
<b>Colocación de la carcasa de baterías.....</b>	<b>43</b>
Procedimiento.....	43
Requisitos posteriores.....	43
<b>Extracción de la unidad de disco duro.....</b>	<b>44</b>
Requisitos previos.....	44
Procedimiento.....	44
<b>Colocación de la unidad de disco duro.....</b>	<b>47</b>
Procedimiento.....	47
Requisitos posteriores.....	47
<b>Extracción de la unidad óptica.....</b>	<b>48</b>
Requisitos previos.....	48
Procedimiento.....	48

<b>Colocación de la unidad óptica.....</b>	<b>51</b>
Procedimiento.....	51
Requisitos posteriores.....	51
<b>Extracción del conector del panel lateral derecho de AlienFX.....</b>	<b>52</b>
Requisitos previos.....	52
Procedimiento.....	52
<b>Colocación del conector del panel lateral derecho de AlienFX.....</b>	<b>55</b>
Procedimiento.....	55
Requisitos posteriores.....	55
<b>Extracción del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX.....</b>	<b>56</b>
Requisitos previos.....	56
Procedimiento.....	56
<b>Colocación del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX.....</b>	<b>60</b>
Procedimiento.....	60
Requisitos posteriores.....	60
<b>Extracción de la placa de E/S.....</b>	<b>61</b>
Requisitos previos.....	61
Procedimiento.....	61
<b>Colocación de la placa de E/S.....</b>	<b>64</b>
Procedimiento.....	64
Requisitos posteriores.....	64

<b>Extracción del cable del sensor de calor del compartimento de la unidad.....</b>	<b>65</b>
Requisitos previos.....	65
Procedimiento.....	65
<b>Colocación del cable del sensor de calor del compartimento de la unidad.....</b>	<b>68</b>
Procedimiento.....	68
Requisitos posteriores.....	68
<b>Extracción de los módulos de memoria.....</b>	<b>69</b>
Requisitos previos.....	69
Procedimiento.....	69
<b>Colocación de los módulos de memoria.....</b>	<b>71</b>
Procedimiento.....	71
Requisitos posteriores.....	72
<b>Extracción de la tarjeta gráfica.....</b>	<b>73</b>
Requisitos previos.....	73
Procedimiento.....	73
<b>Colocación de la tarjeta gráfica.....</b>	<b>76</b>
Procedimiento.....	76
Requisitos posteriores.....	76
<b>Extracción de múltiples tarjetas gráficas.....</b>	<b>77</b>
Requisitos previos.....	77
Procedimiento.....	77

<b>Colocación de múltiples tarjetas gráficas.....</b>	<b>81</b>
Procedimiento.....	81
Requisitos posteriores.....	81
<b>Extracción de las tarjetas gráficas de longitud completa.....</b>	<b>82</b>
Requisitos previos.....	82
Procedimiento.....	82
<b>Colocación de la tarjeta gráfica de longitud completa.....</b>	<b>86</b>
Procedimiento.....	86
Requisitos posteriores.....	86
<b>Extracción de la tarjeta inalámbrica.....</b>	<b>87</b>
Requisitos previos.....	87
Procedimiento.....	87
<b>Colocación de la tarjeta inalámbrica.....</b>	<b>89</b>
Procedimiento.....	89
Requisitos posteriores.....	89
<b>Extracción de la batería de tipo botón.....</b>	<b>91</b>
Requisitos previos.....	91
Procedimiento.....	91
<b>Colocación de la batería de tipo botón.....</b>	<b>93</b>
Procedimiento.....	93
Requisitos posteriores.....	93

<b>Extracción del ventilador superior.....</b>	<b>94</b>
Requisitos previos.....	94
Procedimiento.....	94
<b>Colocación del ventilador superior.....</b>	<b>96</b>
Procedimiento.....	96
Requisitos posteriores.....	96
<b>Extracción de la placa del logotipo.....</b>	<b>97</b>
Requisitos previos.....	97
Procedimiento.....	97
<b>Colocación de la placa del logotipo.....</b>	<b>100</b>
Procedimiento.....	100
Requisitos posteriores.....	100
<b>Extracción de la unidad de estado sólido.....</b>	<b>101</b>
Requisitos previos.....	101
Procedimiento.....	101
<b>Colocación de la unidad de estado sólido.....</b>	<b>103</b>
Procedimiento.....	103
Requisitos posteriores.....	104
<b>Extracción del ventilador de PCI.....</b>	<b>105</b>
Requisitos previos.....	105
Procedimiento.....	105
<b>Colocación del ventilador de PCI.....</b>	<b>110</b>
Procedimiento.....	110
Requisitos posteriores.....	110

<b>Extracción del cable del sensor de calor de la cubierta frontal.....</b>	<b>111</b>
Requisitos previos.....	111
Procedimiento.....	111
<b>Colocación del cable del sensor de calor de la cubierta frontal.....</b>	<b>113</b>
Procedimiento.....	113
Requisitos posteriores.....	113
<b>Extracción del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador.....</b>	<b>114</b>
Requisitos previos.....	114
Procedimiento.....	114
<b>Colocación del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador.....</b>	<b>118</b>
Procedimiento.....	118
Requisitos posteriores.....	119
<b>Extracción del procesador.....</b>	<b>120</b>
Requisitos previos.....	120
Procedimiento.....	120
<b>Colocación del procesador.....</b>	<b>122</b>
Procedimiento.....	122
Requisitos posteriores.....	124
<b>Extracción de la unidad de fuente de alimentación.....</b>	<b>125</b>
Requisitos previos.....	125
Procedimiento.....	125

<b>Colocación de la unidad de fuente de alimentación.....</b>	<b>129</b>
Procedimiento.....	129
Requisitos posteriores.....	131
<b>Extracción de la placa base.....</b>	<b>132</b>
Requisitos previos.....	132
Procedimiento.....	133
<b>Colocación de la placa base.....</b>	<b>135</b>
Procedimiento.....	135
Requisitos posteriores.....	135
<b>Extracción de las barras del mango.....</b>	<b>137</b>
Requisitos previos.....	137
Procedimiento.....	138
<b>Colocación de las barras del mango.....</b>	<b>144</b>
Procedimiento.....	144
Requisitos posteriores.....	145
<b>Extracción del bisel frontal .....</b>	<b>146</b>
Requisitos previos.....	146
Procedimiento.....	147
<b>Colocación del embellecedor frontal.....</b>	<b>150</b>
Procedimiento.....	150
Requisitos posteriores.....	150

<b>Extracción de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica.....</b>	<b>151</b>
Requisitos previos.....	151
Procedimiento.....	152
<b>Colocación de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica.....</b>	<b>155</b>
Procedimiento.....	155
Requisitos posteriores.....	155
<b>Extracción de la cubierta posterior.....</b>	<b>156</b>
Requisitos previos.....	156
Procedimiento.....	157
<b>Colocación de la cubierta posterior.....</b>	<b>163</b>
Procedimiento.....	163
Requisitos posteriores.....	164
<b>Extracción del panel de base.....</b>	<b>165</b>
Requisitos previos.....	165
Procedimiento.....	166
<b>Colocación del panel de base.....</b>	<b>170</b>
Procedimiento.....	170
Requisitos posteriores.....	170
<b>Extracción del cable de luz tron superior.....</b>	<b>171</b>
Requisitos previos.....	171
Procedimiento.....	171

<b>Colocación del cable de luz tron superior.....</b>	<b>174</b>
Procedimiento.....	174
Requisitos posteriores.....	174
<b>Extracción del cable de luz tron inferior.....</b>	<b>175</b>
Requisitos previos.....	175
Procedimiento.....	175
<b>Colocación del cable de luz tron inferior.....</b>	<b>178</b>
Procedimiento.....	178
Requisitos posteriores.....	178
<b>Extracción de los cables de la antena.....</b>	<b>179</b>
Requisitos previos.....	179
Procedimiento.....	179
<b>Colocación de los cables de la antena.....</b>	<b>184</b>
Procedimiento.....	184
Requisitos posteriores.....	184
<b>Descarga de controladores.....</b>	<b>186</b>
Descarga del controlador de audio.....	186
Descarga del controlador de gráficos.....	186
Descarga del controlador de USB 3.0.....	187
Descarga del controlador de Wi-Fi.....	187
Descarga del controlador del conjunto de chips.....	188
Descarga del controlador de red.....	188

<b>Programa de configuración del BIOS.....</b>	<b>190</b>
Secuencia de arranque.....	190
Teclas de navegación.....	190
Descripción general de BIOS.....	191
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	192
Opciones de configuración del sistema.....	192
Contraseña del sistema y de configuración.....	200
Asignación de contraseña del sistema y de configuración.....	200
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente.....	201
Borrado de contraseñas olvidadas.....	202
Borrado de la configuración de la memoria CMOS.....	203
<b>Solución de problemas.....</b>	<b>205</b>
Actualización del BIOS.....	205
Actualización del BIOS (llave USB).....	205
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	206
Ejecución de los diagnósticos de ePSA.....	207
Diagnóstico.....	207
Ciclo de apagado y encendido del Wi-Fi.....	208
<b>Obtención de ayuda y contacto con Alienware....</b>	<b>209</b>
Recursos de autoayuda.....	209
Cómo ponerse en contacto con Alienware.....	210


# 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.
- 6 Una vez que el equipo esté desconectado, presione el botón de encendido y manténgalo presionado durante aproximadamente 5 segundos para descargar a tierra la placa base.

## 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](http://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](http://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 Philips N.º 1
- Destornillador Philips N.º 2
- Destornillador llave Allen de 2,5 mm (cabeza hueca hexadecimal)
- Destornillador de cabeza plana
- Punta trazadora de plástico











## Lista de tornillos

La siguiente tabla proporciona la lista de tornillos que se utilizan para fijar los diferentes componentes.




**Tabla 1. Lista de tornillos**

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Base para la estabilidad	Equipo	#6-32x6	2	
Pestillo de la ranura para el cable de seguridad	Equipo	M2x3	1	
Puerta de la carcasa de baterías	Carcasa de baterías	M2x5.7	1	
Carcasa de baterías	Chasis	#6-32x5.2	2	

<b>Componente</b>	<b>Fijado al</b>	<b>Tipo de tornillo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Imagen del tornillo</b>
Ensamblaje de la unidad de disco duro	Chasis	#6-32x6	1	
Unidad de disco duro	Soporte de la unidad de disco duro	#6-32x3.6	4	
Ensamblaje de la unidad óptica	Chasis	#6-32x6	1	
Soporte de la unidad óptica	Unidad óptica	M2x3	2	
Ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX	Chasis	#6-32x6	2	
Conector del panel lateral derecho de AlienFX	Soporte	#6-32x6	1	
Ensamblaje del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX	Chasis	#6-32x6	2	
Conector del panel lateral izquierdo de AlienFX	Soporte	#6-32x6	1	
Placa de E/S	Chasis	#6-32x6	5	

<b>Componente</b>	<b>Fijado al</b>	<b>Tipo de tornillo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Imagen del tornillo</b>
Tarjeta gráfica (múltiples, longitud completa)	Chasis	#6-32x6	2	
Soporte de la tarjeta gráfica	Chasis	#6-32x6	4	
Tarjeta inalámbrica	Chasis	M2x3	1	
Ventilador superior	Chasis	#6-32x6	1	
Placa del logotipo	Chasis	#6-32x6	1	
Placa del logotipo	Soporte	#6-32x6	6	
Unidad de estado sólido	Placa base	M2x2.5	1	
Ventilador de PCI	Chasis	M3x5.25	2	
Soporte del ventilador	Ventilador de PCI	M5x10	4	
Ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador	Chasis	#6-32x6	4	

<b>Componente</b>	<b>Fijado al</b>	<b>Tipo de tornillo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Imagen del tornillo</b>
Unidad de fuente de alimentación	Chasis	#6-32x6	4	
Placa base	Chasis	#6-32x6	9	
Barra del mango posterior	Chasis	#6-32x6.5	14	
Barra del mango frontal	Chasis	#6-32x6.5	14	
Barra del mango inferior	Chasis	#6-32x6.5	14	
Embellecedor frontal	Chasis	#6-32x6	4	
Embellecedor frontal	Chasis	6-32x5.2	3	
Placa del botón de expulsión de la unidad óptica	Chasis	#6-32x6	2	
Cubierta posterior	Chasis	#6-32x6	4	
Cubierta posterior	Chasis	M3x5	2	

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

# 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.

# Información técnica general

---

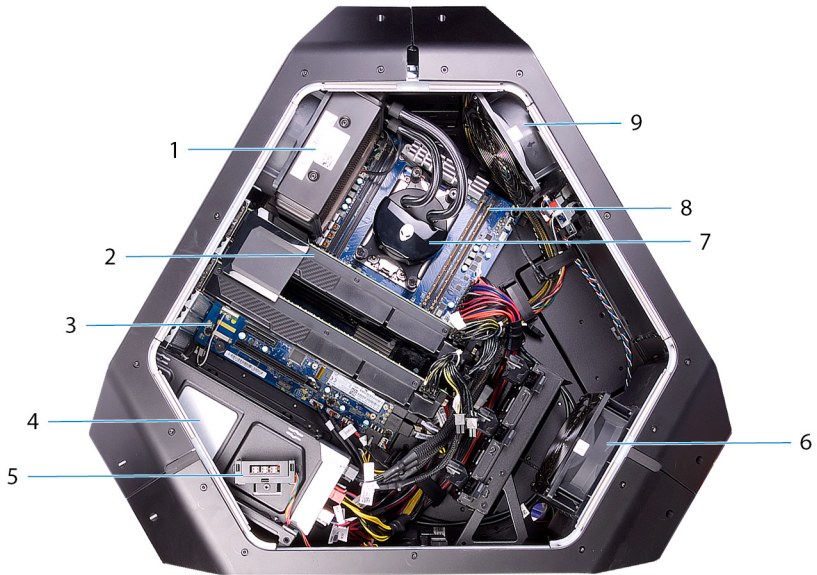


**ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior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

## Vista interior del equipo

Para ver los diferentes componentes instalados en el equipo, consulte “[vista izquierda](#)” y “[vista derecha](#)”.

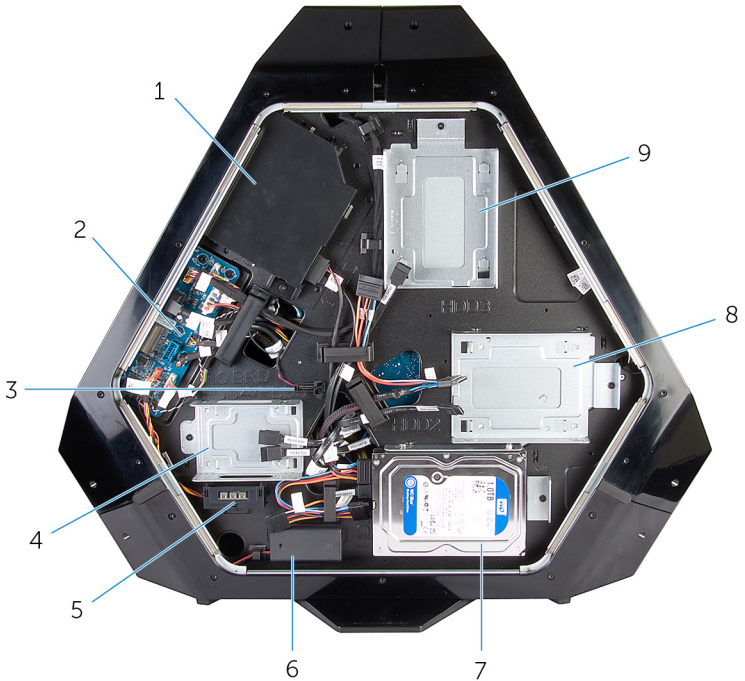
## Vista izquierda



**Figura 1. Vista izquierda**

- |   |   |   |                                     |
|---|---|---|-------------------------------------|
| 1 | ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador | 2 | Tarjeta gráfica                     |
| 3 | la placa base   | 4 | la unidad de fuente de alimentación |
| 5 | conector del panel lateral AlienFX                                    | 6 | ventilador de PCI                   |
| 7 | bomba del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador      | 8 | Módulos de memoria                  |
| 9 | ventilador superior   |   |                                     |

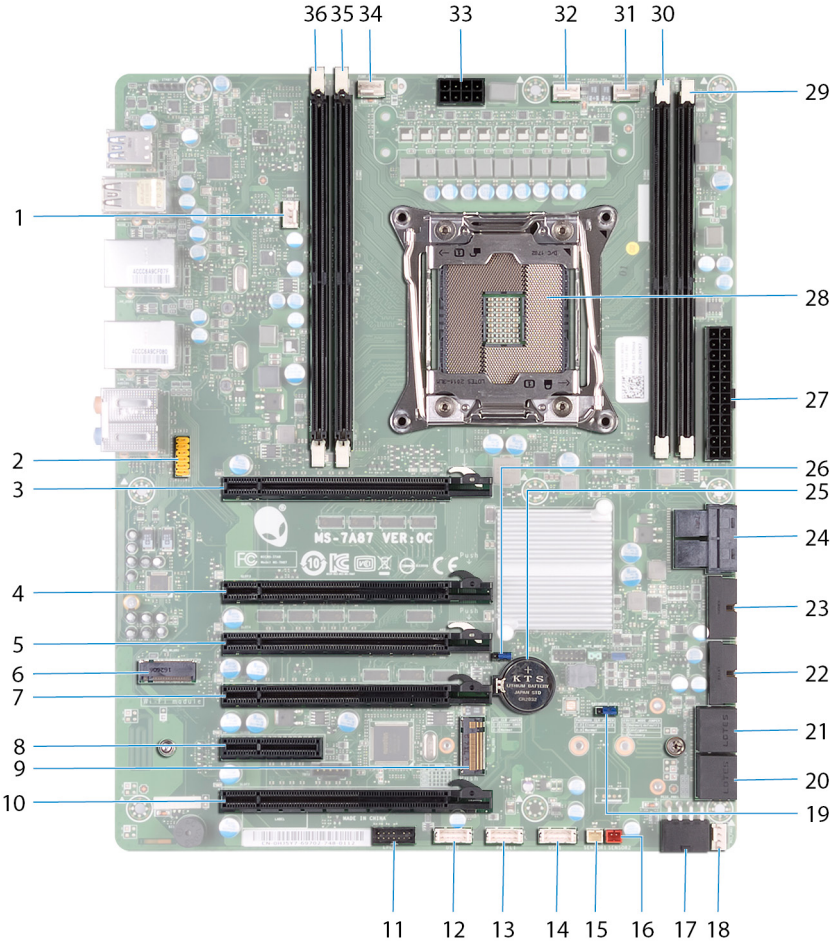
## Vista derecha



**Figura 2. Vista derecha**

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | unidad óptica (ODD)                            | 2 | placa de E/S (IO BRD)                                       |
| 3 | sensor de calor del compartimento de la unidad | 4 | soporte para unidad de 2,5 pulgadas (HDD4/HDD5)             |
| 5 | conector del panel lateral AlienFX             | 6 | baterías para iluminación de accesibilidad de E/S posterior |
| 7 | soporte para unidad de 3,5 pulgadas (HDD1)     | 8 | soporte para unidad de 3,5 pulgadas (HDD2)                  |
| 9 | soporte para unidad de 3,5 pulgadas (HDD3)     |   |   |

# Componentes de la tarjeta madre del sistema



- 1 ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador (LCM\_FAN1)
- 2 conector de audio

3	ranura PCI-Express (SLOT1)	4	ranura para PCI-Express (SLOT3)
5	ranura para PCI-Express (SLOT4)	6	ranura para tarjeta inalámbrica (M2_WLAN1)
7	ranura para PCI-Express (SLOT5)	8	ranura para PCI-Express (SLOT6)
9	ranura para unidad de estado sólido (M2_SSD1)	10	ranura para PCI-Express (SLOT7)
11	cabezal de depuración con recuento bajo de pines (LPC1)	12	conector USB (USB2)
13	interruptor de alimentación de LED (PANEL1)	14	conector USB (USB1)
15	conector del sensor de calor del compartimento de la unidad (SENSOR1)	16	conector del sensor de calor del chasis (SENSOR2)
17	conector de alimentación para PCI-Express (PCIE_PWR1)	18	conector de ventilador 1 de PCI-Express (PCI_FAN1)
19	punteo de restablecimiento de contraseña (PASSWORD_CLR1)	20	conector de la unidad SATA (HDD_SATA3_4)
21	conector de la unidad SATA (HDD_SATA1_2)	22	conector USB (FUSB3_MB2)
23	conector USB (FUSB3_MB1)	24	conector de SSD U.2 (no compatible)
25	zócalo para baterías de tipo botón (BAT1)	26	punteo de restablecimiento de CMOS (RTC_CLR1)
27	conector de alimentación para Advanced Technology xTended (ATX) (ATX_PWR1)	28	socket del procesador (CPU1)
29	ranura para módulo de memoria (DIMM3)	30	ranura para módulo de memoria (DIMM4)
31	conector de ventilador del ensamblaje de refrigeración por	32	conector del ventilador superior (TOP_FAN1)

líquido del procesador  
(MID\_FAN1)

33 conector de alimentación del  
procesador (CPU PWR1)

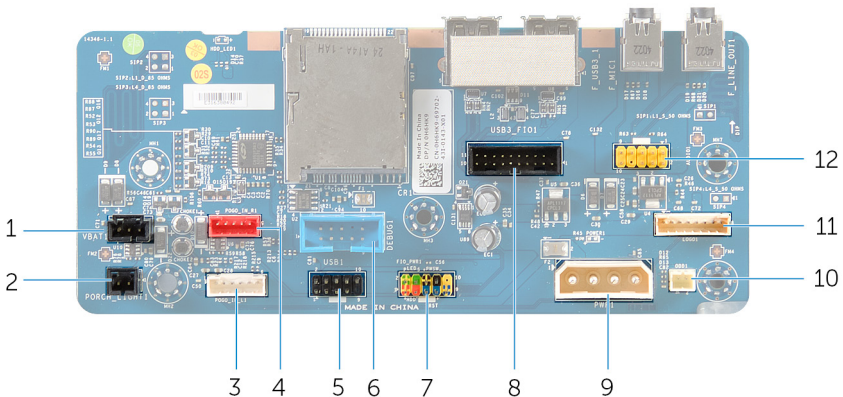
34 conector de bomba-ventilador  
del ensamblaje de refrigeración  
por líquido del procesador  
(PUMP\_FAN1)

35 ranura para módulo de memoria  
(DIMM2)

36 ranura para módulo de memoria  
(DIMM1)

## Componentes de la placa de E/S

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



**Figura 3. Componentes de la placa de E/S**

1 conector de baterías para  
iluminación de accesibilidad de  
E/S posterior (VBAT1)

2 conector para iluminación de  
accesibilidad de  
E/S posterior (PORCH\_LIGHT1)

3 conector para iluminación  
izquierda (POGO\_IN\_L1)

4 conector para iluminación  
derecha (POGO\_IN\_R1)

5 conector USB (USB1)

6 conector de depuración  
(DEBUG1)

7	conector de control de E/S frontal (FIO_PWR1)	8	conector de I/O frontal (USB3_FIO1)
9	conector de alimentación principal (PWR1)	10	Conector de alimentación de la unidad óptica (ODD1)
11	conector de la placa del logotipo (LOGO1)	12	conector de audio (AUDIOIO1)

# Elevación del equipo

---

## Procedimiento

- 1 Con las dos manos, sujete el mango ubicado en la parte superior del equipo.

2 Levante el equipo.




Figura 4. Elevación del equipo

1 mango

2 equipo

# Extracción de la base para la estabilidad

---

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

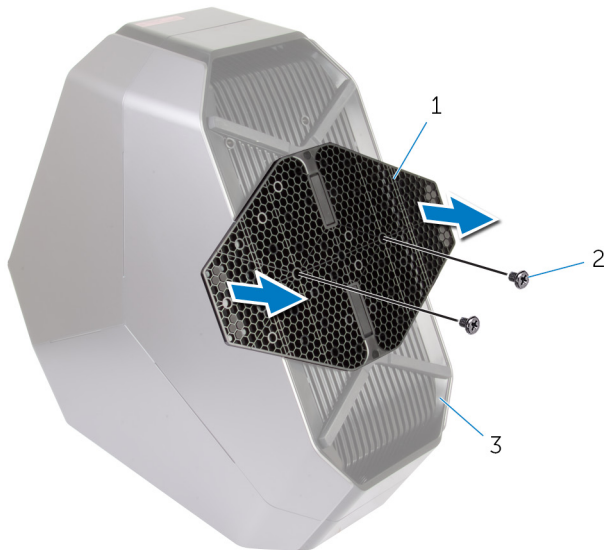
## Procedimiento

- 1 Incline el equipo hacia el frente hasta que la base esté hacia arriba.



Figura 5. Incline el equipo.

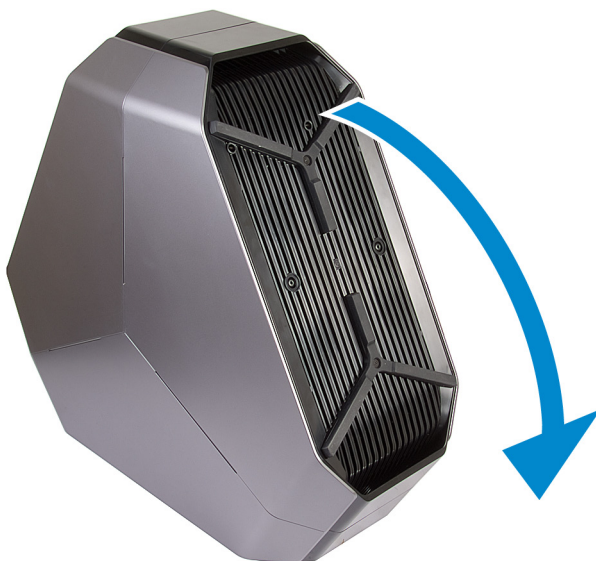
- 2 Quite los dos tornillos (#6-32x6) que fijan la base para la estabilidad al equipo.
- 3 Levante la base para la estabilidad para extraerla del equipo.



**Figura 6. Extracción de la base para la estabilidad**

- |   |                          |   |               |
|---|--------------------------|---|---------------|
| 1 | base para la estabilidad | 2 | Tornillos (2) |
| 3 | computer                 |   |               |

- Incline el equipo nuevamente a la posición vertical.



**Figura 7. Inclinación del equipo a posición vertical**

# Colocación de la base para la estabilidad

---



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

## Procedimiento

- 1 Incline el equipo hacia el frente hasta que la base esté hacia arriba.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la base para la estabilidad con los orificios para tornillos de la base del equipo y vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6).
- 3 Incline el equipo nuevamente a la posición vertical.

# Extracción de los paneles laterales

---



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

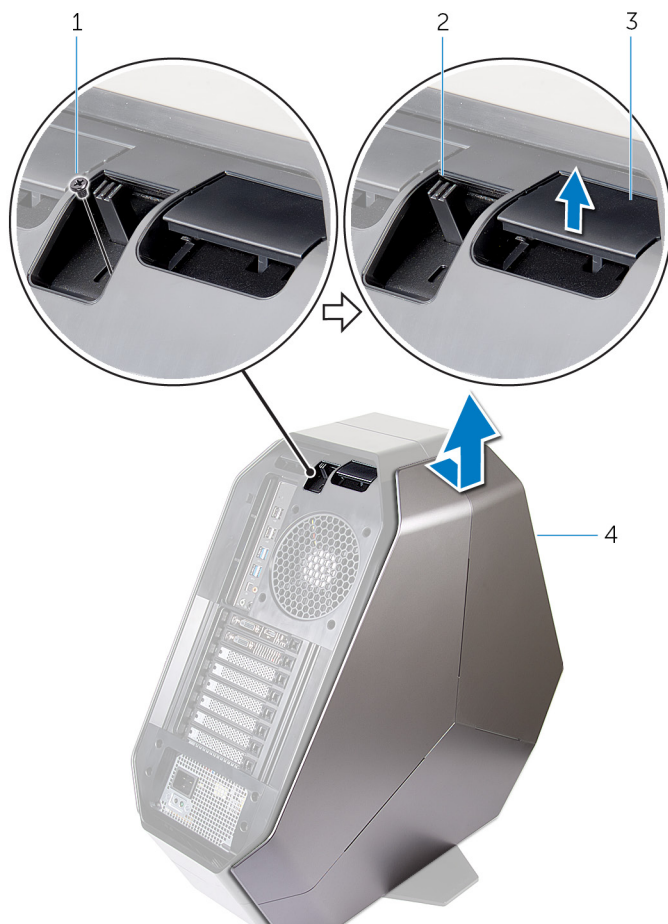
## Procedimiento



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

- 1 Extraiga el tornillo (M2x3) que fija el pestillo de la ranura para el cable de seguridad.  
El pestillo de la ranura para el cable de seguridad se desliza hacia la posición de desbloqueo.
- 2 Levante el panel de liberación para abrir el panel lateral derecho.

**3** Empuje y levante el panel lateral derecho para extraerlo del chasis.



**Figura 8. Extracción del panel lateral**

1 Tornillo

2 Pestillo de la ranura para el cable de seguridad

3 Panel de liberación

4 Panel lateral derecho

**4** Repita el procedimiento de los pasos 2 al 3 en el panel lateral izquierdo.

# Colocación de los paneles laterales

---




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

## Procedimiento

- 1 Alinee las lengüetas del panel lateral derecho con las ranuras del lateral derecho del equipo y encaje el panel para bloquearlo en su lugar.
- 2 Repita el paso 1 para volver a colocar el panel lateral izquierdo.
- 3 Deslice y sostenga el pestillo de la ranura para el cable de seguridad en la posición de bloqueo.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (M2x3) que fija el pestillo de la ranura para el cable de seguridad.

# Extracción de la batería

---

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

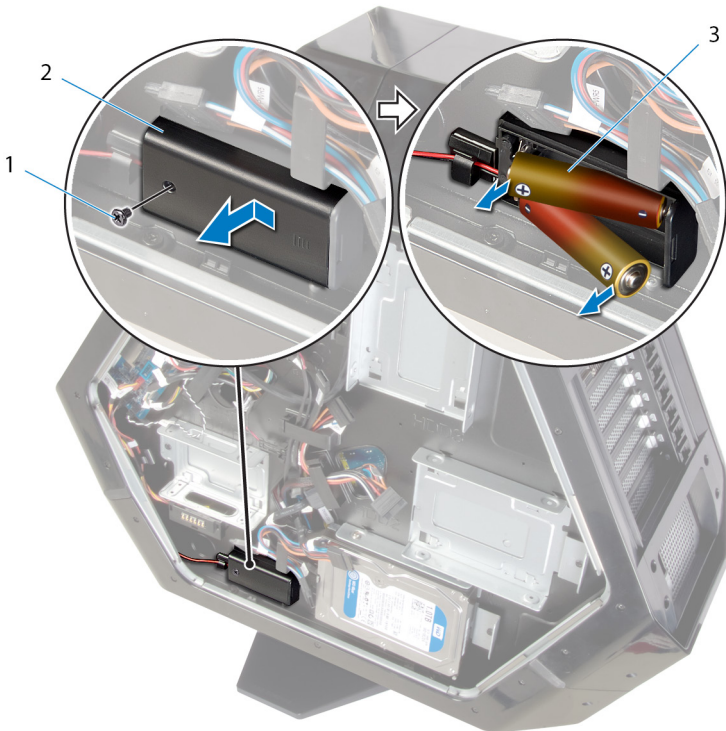
## Requisitos previos

Extraiga el panel lateral derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Extraiga el tornillo (M2x5.7) que fija la puerta de la carcasa de baterías a la carcasa de baterías.

- 2 Deslice y abra la puerta de la carcasa de baterías y retire las baterías del interior de la carcasa de baterías.



**Figura 9. Extracción de las baterías**

- |   |                 |   |                                  |
|---|-----------------|---|----------------------------------|
| 1 | Tornillo        | 2 | puerta de la carcasa de baterías |
| 3 | Baterías AA (2) |   |                                  |

# 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

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

## Requisitos posteriores

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

# Extracción de la carcasa de la batería

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga el panel lateral derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga la [batería](#).

## Procedimiento

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

4 Levante la carcasa de baterías para extraerla del chasis.



**Figura 10. Extracción de la carcasa de baterías**

- |   |                                 |   |                                    |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | cable de la carcasa de baterías | 2 | conector de la carcasa de baterías |
| 3 | carcasa de baterías             | 4 | Tornillos (2)                      |

# Colocación de la carcasa de baterías

---



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

## Procedimiento




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

## Requisitos posteriores

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

# Extracción de la unidad de disco duro

---

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

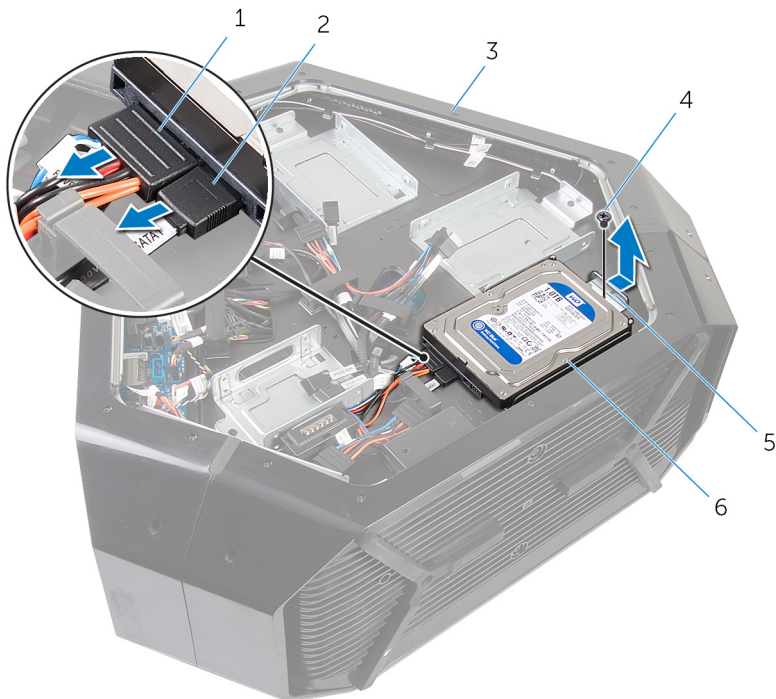
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

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

- 4 Mediante la lengüeta, deslice y extraiga el ensamblaje de la unidad de disco duro (HDD1) del chasis.




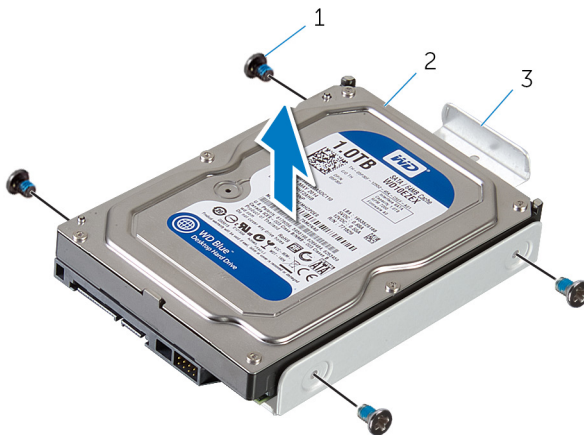
**Figura 11. Extracción de la unidad de disco duro**

- |   |                       |   |  |
|---|-----------------------|---|--|
| 1 | Cable de alimentación | 2 | Cable de datos                               |
| 3 | Chasis                | 4 | Tornillo                                     |
| 5 | lengüeta              | 6 | ensamblaje de la unidad de disco duro (HDD1) |

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

- 6 Deslice y retire la unidad de disco duro del soporte para unidad de disco duro.

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





**Figura 12. Extracción del soporte de la unidad de disco duro**

- |   |                                    |   |                      |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | tornillos (4)                      | 2 | Unidad de disco duro |
| 3 | Soporte 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

## Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad de disco duro con los orificios para tornillos de la unidad de disco duro (HDD1).
- 2 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x3.6) que fijan la unidad de disco duro al soporte de la unidad de disco duro.
- 3 Coloque el ensamblaje de la unidad de disco duro (HDD1) en el chasis.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (#6-32x6) que fija el ensamblaje de la unidad de disco duro (HDD1) al chasis.
- 5 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad de disco duro (HDD1).


 **NOTA:** Repita los pasos del 2 al 5 para volver a colocar cualquier otra unidad de disco duro (HDD2 and HDD3) instalada en el equipo.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la unidad óptica

---

 **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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

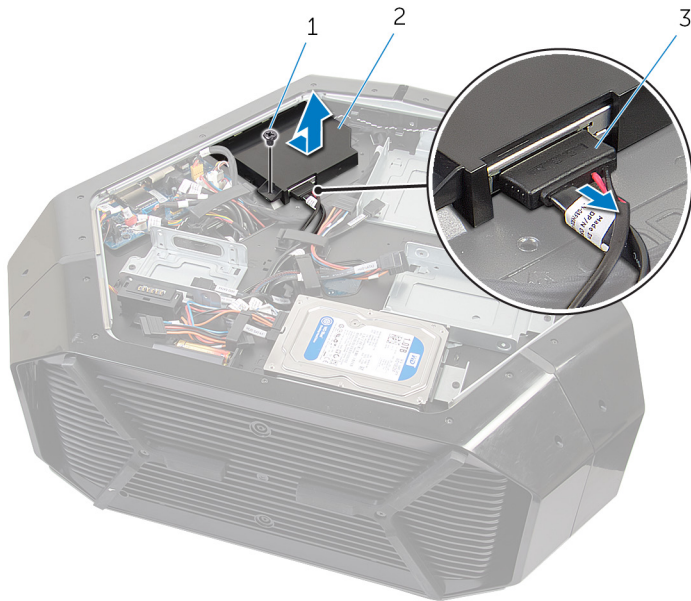
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Desconecte el cable de alimentación y el de datos de la unidad óptica.
- 3 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija el ensamblaje de la unidad óptica al chasis.

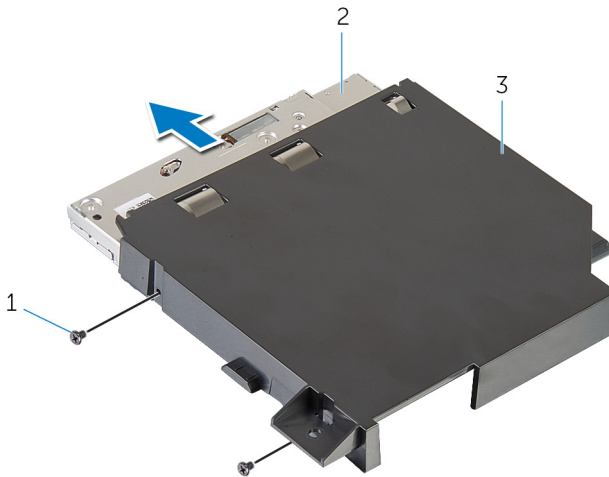
- 4 Deslice y levante el ensamblaje de la unidad óptica para extraerlo del chasis.



**Figura 13. Extracción del ensamblaje de la unidad óptica**

- |   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | Tornillo                               | 2 | Ensamblaje de la unidad óptica |
| 3 | Cable de datos y cable de alimentación |   |                                |
- 5 Extraiga los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte de la unidad óptica a la unidad óptica.

6 Deslice y retire la unidad óptica del soporte de la óptica.



**Figura 14. Extracción de la unidad óptica**

1 Tornillos (2)

2 la unidad óptica

3 Soporte de la unidad óptica

# Colocación de la unidad óptica

---



**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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos del soporte de la unidad óptica con los orificios para tornillos de la unidad óptica.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x3) que fijan la unidad óptica al soporte de la unidad óptica.
- 3 Alinee el orificio para tornillos del ensamblaje de la unidad óptica con el orificio para tornillos del chasis.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (#6-32x6) que fija el ensamblaje del compartimiento de la unidad óptica al chasis.
- 5 Conecte el cable de alimentación y el cable de datos a la unidad óptica.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción del conector del panel lateral derecho de AlienFX

---



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

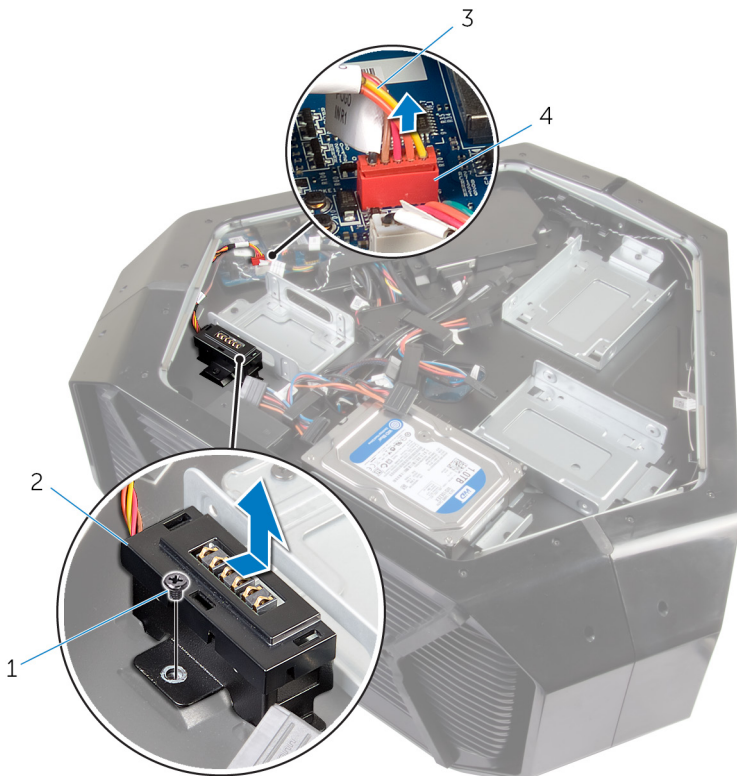
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Desconecte el cable del panel lateral derecho de AlienFX que conecta el conector del panel lateral derecho de AlienFX a la placa de E/S. Consulte "[Componentes de la placa de E/S](#)".
- 3 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija el ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX al chasis.

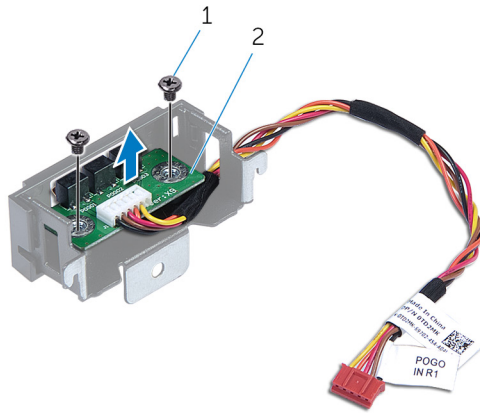
- 4 Extraiga el ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX del chasis.



**Figura 15. Imagen: extracción del conector lateral derecho de AlienFX**

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | tornillo                                   | 2 | ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX |
| 3 | cable del panel lateral derecho de AlienFX | 4 | conector del panel lateral derecho de AlienFX                |
- 5 Extraiga los dos tornillos (#6-32x6) que fijan el conector del panel lateral derecho de AlienFX al soporte.

- 6 Extraiga el cable pasado por la ranura del soporte y levante el conector del panel lateral derecho de AlienFX para separarlo del soporte.



**Figura 16. Imagen: extracción del conector lateral derecho de AlienFX**

1 tornillos (2)

2 conector del panel lateral derecho de AlienFX

# Colocación del conector del panel lateral derecho de AlienFX

---



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

## Procedimiento

- 1 Pase el cable a través de la ranura del soporte y alinee los orificios para tornillos del conector del panel lateral derecho de AlienFX con los orificios para tornillos en el soporte.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6) que fijan el conector del panel lateral derecho de AlienFX al soporte.
- 3 Alinee el orificio para tornillos del ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX con el orificio para tornillos del chasis.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (#6-32x6) que fija el ensamblaje del conector del panel lateral derecho de AlienFX al chasis.
- 5 Conecte el cable que conecta el conector del panel lateral derecho de AlienFX a la placa de E/S. Consulte "[Componentes de la placa de E/S](#)".

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.

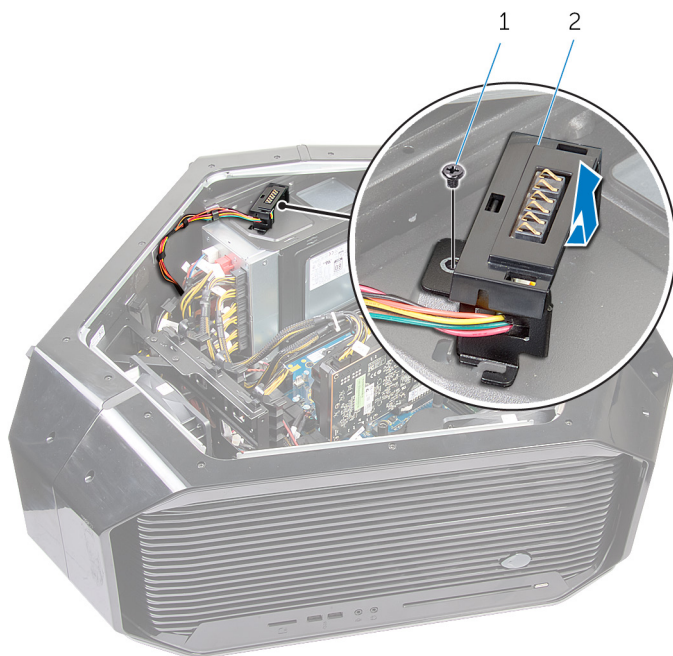
- 2 Desconecte el cable que conecta el conector del panel lateral izquierdo de AlienFX a la placa de E/S. Consulte [“Componentes de la placa de E/S”](#).



**Figura 17. Imagen: extracción del conector izquierdo de AlienFX**

- |   |  |
|---|--|
| 1 Conector del panel lateral izquierdo de AlienFX | 2 Cable del panel lateral izquierdo de AlienFX |
| 3 Placa de E/S                                    |  |
- 3 Dé vuelta el chasis.
  - 4 Extraiga el cable del panel lateral de AlienFX a través de las guías de colocación del chasis.
  - 5 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija el ensamblaje del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX al chasis.

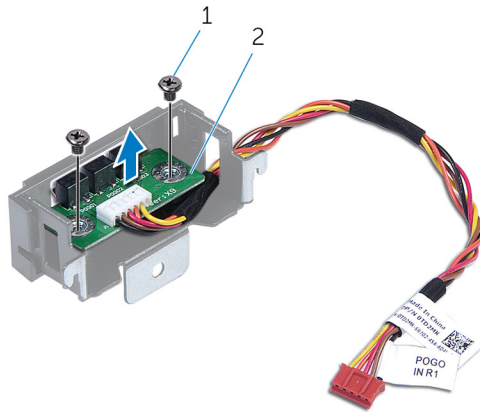
- 6 Extraiga el ensamblaje del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX del chasis.



**Figura 18. Imagen: extracción del conector izquierdo de AlienFX**

- |   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 1 | Tornillo | 2 | Ensamblaje del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX |
|---|----------|---|--|
- 7 Extraiga los dos tornillos (#6-32x6) que fijan el conector del panel lateral de AlienFX al soporte.

- 8 Extraiga el cable pasado por la ranura del soporte y levante el conector del panel lateral izquierdo de AlienFX para separarlo del soporte.



**Figura 19. Imagen: extracción del conector izquierdo de AlienFX**

1 Tornillo

2 Conector del panel lateral izquierdo de AlienFX

# Colocación del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX

---



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

## Procedimiento

- 1 Pase el cable a través de la ranura del soporte y alinee los orificios para tornillos del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX con los orificios para tornillos en el soporte.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6) que fijan el conector del panel lateral de AlienFX al soporte.
- 3 Alinee el orificio para tornillos del conector del panel lateral izquierdo de AlienFX con el orificio para tornillos del chasis.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (#6-32x6) que fija el conector del panel lateral izquierdo de AlienFX al chasis.
- 5 Conecte el cable que conecta el conector del panel lateral izquierdo de AlienFX a la placa base. Consulte "[Componentes de la placa de E/S](#)".

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la placa de E/S

---



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


## Requisitos previos

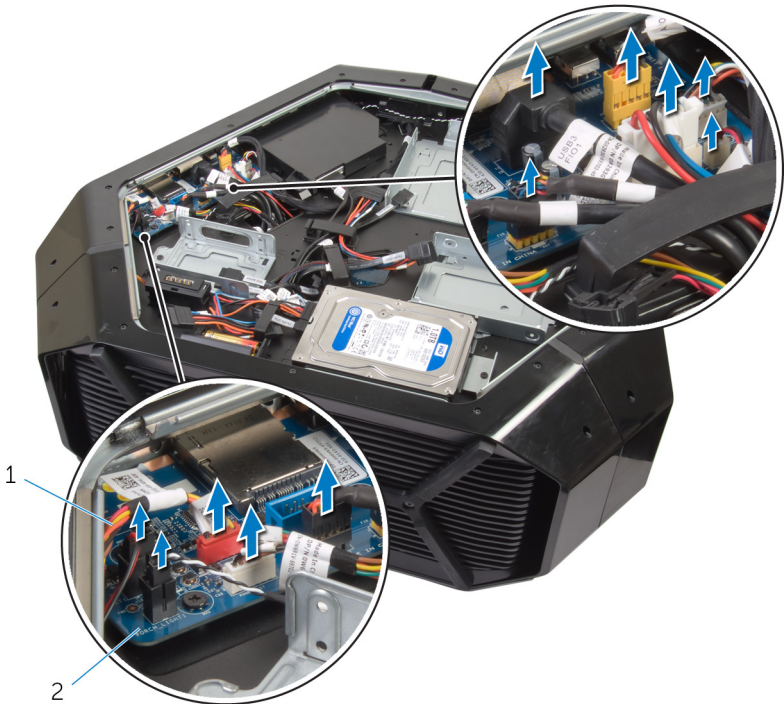
- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.

2 Desconecte todos los cables de la placa de E/S.

 **NOTA:** Observe la colocación de todos los cables al extraerlos, de manera que pueda volver a colocarlos correctamente tras colocar la placa del E/S.



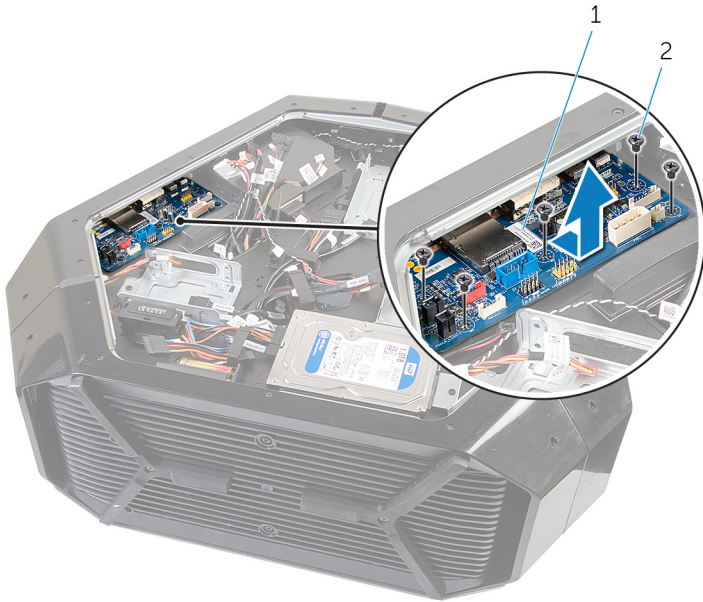
**Figura 20. Extracción de la placa de E/S**

1 cables

2 placa de E/S

3 Extraiga los cinco tornillos (#6-32x6) que fijan la placa de E/S al chasis.

4 Deslice y levante la placa del E/S hacia afuera del chasis.




**Figura 21. Extracción de la placa de E/S**

1 placa de E/S

2 tornillos (5)


# 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

- 1 Alinee los puertos de la placa de E/S con sus respectivas ranuras en el chasis y deslícela hasta que encaje en su sitio.
- 2 Alinee los orificios para tornillos de la placa de E/S con los orificios para tornillos del chasis.
- 3 Vuelva a colocar los cinco tornillos (#6-32x6) que fijan la placa I/O al chasis.
- 4 Conecte los cables a la placa de I/O.

 **NOTA:** Los conectores de la placa de E/S están codificados por colores. Asegúrese de que hacer coincidir el color del conector de la placa de E/S con el color del conector de cable. Para obtener información sobre los conectores de E/S, consulte [“Componentes de la placa de E/S”](#).

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte [“Colocación de los paneles laterales”](#).
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

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

---



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

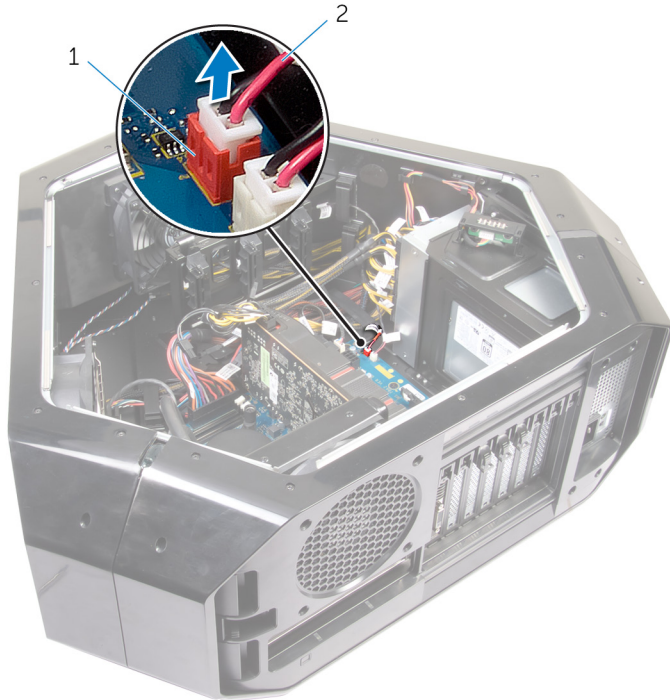
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.

- 2 Desconecte el cable del sensor de calor del compartimento de la unidad de la placa base.



**Figura 22. Extracción del cable del sensor de calor del compartimento de la unidad**

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | conector del sensor de calor del compartimento de la unidad | 2 | cable del sensor de calor del compartimento de la unidad |
|---|---|---|--|
- 3 Dé vuelta el chasis.
  - 4 Extraiga el cable a través de la ranura del chasis.
  - 5 Localice el cable del sensor de calor del compartimento de la unidad. Consulte la "[Vista lateral derecha](#)".

- 6 Presione la lengüeta de liberación y extraiga el cable del sensor de calor del compartimento de la unidad del chasis.



**Figura 23. Extracción del cable del sensor de calor del compartimento de la unidad**

1 Lengüeta de liberación

2 cable del sensor de calor del compartimento de la unidad

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

---



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

## Procedimiento

- 1 Pase el cable del sensor de calor del compartimento de la unidad a través de la ranura en el chasis.
- 2 Alinee la lengüeta del cable del sensor de calor del compartimento de la unidad con el chasis.
- 3 Presione la lengüeta de liberación en el cable del sensor de calor del compartimento de la unidad hasta que encaje en su sitio.
- 4 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 5 Conecte el cable del sensor de calor del compartimento de la unidad a la placa base. Consulte ["Componentes de la placa base"](#).

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte ["Colocación de los paneles laterales"](#).
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de los módulos de memoria

---



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


## Requisitos previos

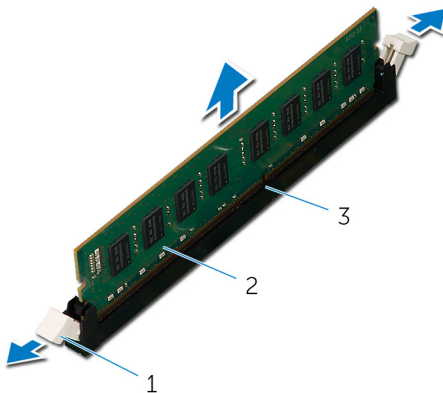
- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Localice los módulos de memoria en la placa base. Para obtener más información sobre los módulos de memoria, consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 3 Con la punta de los dedos, separe con cuidado los ganchos de fijación situados en los extremos de la ranura del módulo de memoria.

- 4 Sujete el módulo de memoria cerca del gancho de fijación y, a continuación, extraiga cuidadosamente el módulo de memoria de la ranura del módulo de memoria.

 **NOTA:** Repita los pasos del 2 al 3 para extraer cualquier otro módulo de memoria instalado en el equipo.



**Figura 24. Extracción del módulo de memoria**

- |   |                              |   |                      |
|---|------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Ganchos de fijación (2)      | 2 | el módulo de memoria |
| 3 | Ranura del módulo de memoria |   |                      |

# Colocación de los módulos de memoria

---




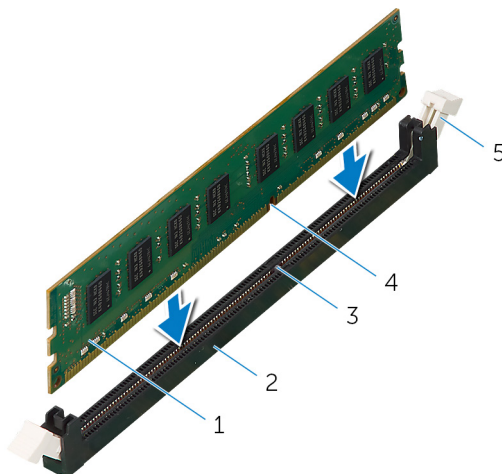
**ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior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

## Procedimiento

- 1 Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.

- 2 Introdúzca el módulo de memoria en el conector del módulo de memoria hasta que el módulo de memoria encaje en su lugar y el gancho de fijación se fije en su sitio.

 **NOTA: Los ganchos de fijación vuelven a la posición de bloqueo. Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.**



- |   |                      |   |                              |
|---|----------------------|---|------------------------------|
| 1 | el módulo de memoria | 2 | Ranura del módulo de memoria |
| 3 | Muesca               | 4 | lengüeta                     |
| 5 | Gancho de fijación   |   |                              |

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte [“Colocación de los paneles laterales”](#).
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la tarjeta gráfica

---



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


## Requisitos previos

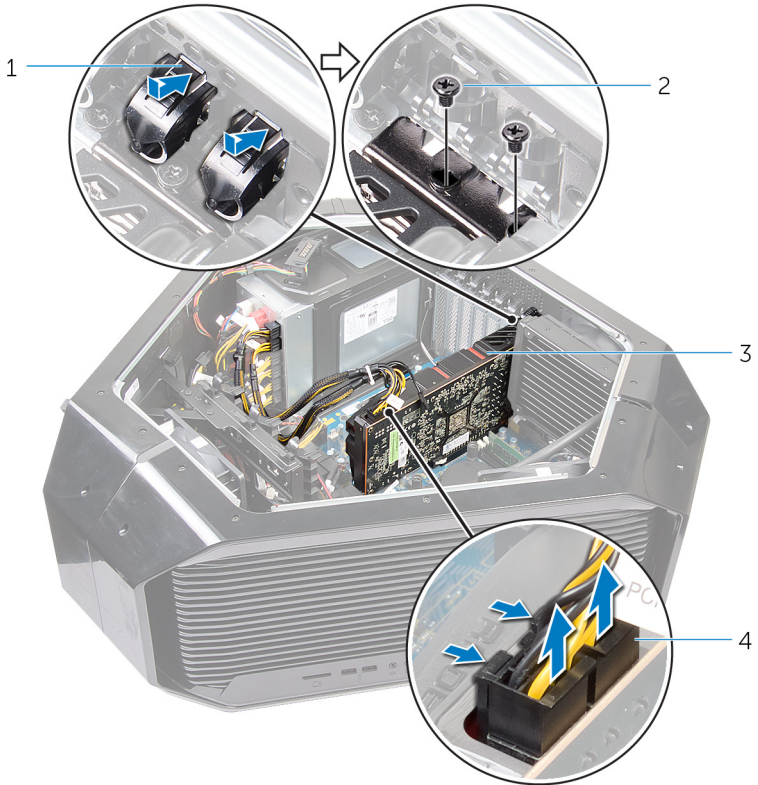
- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Presione los ganchos de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.
- 3 Presione y empuje las cubiertas de los tornillos que cubren los tornillos que fijan la tarjeta gráfica al chasis.
- 4 Quite los dos tornillos (#6-32x6) que fijan la tarjeta gráfica al chasis.

- 5 Presione las lengüetas de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.

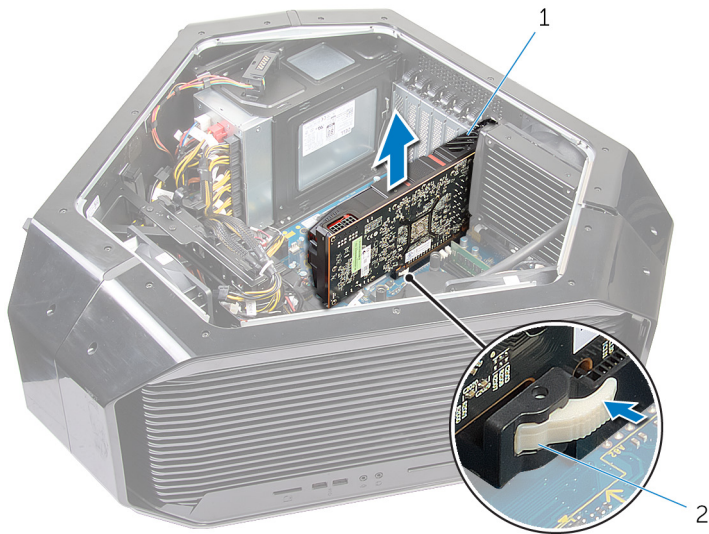
 **NOTA:** La ubicación del conector de la fuente de alimentación (PCI-E1, PCI-E2 y PCI-E3) varía en función de la tarjeta de video instalada.



**Figura 25. Extracción de la tarjeta gráfica**

- |   |                   |   |                            |
|---|-------------------|---|----------------------------|
| 1 | Tapa del tornillo | 2 | Tornillos (2)              |
| 3 | Tarjeta gráfica   | 4 | Cables de alimentación (2) |

- 6 Mantenga presionada la lengüeta de fijación en el conector de la tarjeta, sujete la tarjeta por sus esquinas superiores y extraiga la tarjeta fuera del conector.



**Figura 26. Extracción de la tarjeta gráfica**

1 Tarjeta gráfica

2 Lengüeta de fijación


# Colocación de la tarjeta gráfica.

---



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

## Procedimiento

- 1 Alinee la tarjeta gráfica con el conector para tarjetas PCI-Express en la placa base.
- 2 Coloque la tarjeta en el conector y oprímala hacia abajo firmemente. Asegúrese de que la tarjeta esté asentada correctamente.
- 3 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6) que fijan la tarjeta gráfica al chasis.
- 4 Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.
  -  **NOTA:** La ubicación del conector de la fuente de alimentación (PCI-E1, PCI-E2 y PCI-E3) varía en función de la tarjeta de video instalada.
- 5 Desde el exterior del chasis, empuje las cubiertas de los tornillos hacia adentro para cubrir los tornillos que aseguran la tarjeta gráfica al chasis.
- 6 Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte ["Colocación de los paneles laterales"](#).
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de múltiples tarjetas gráficas

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.

- 2 Levante el puente de tarjeta gráfica que conecta las tarjetas gráficas.

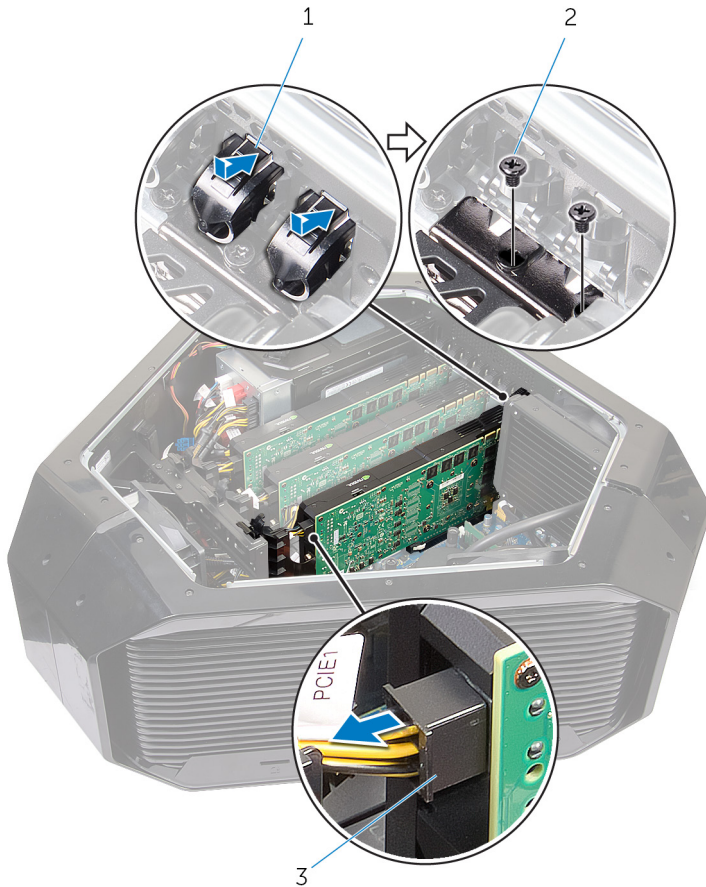


**Figura 27. Extracción del puente de tarjeta gráfica**

- 1 Puente de tarjeta gráfica
- 3 Comenzando con la tarjeta gráfica en el conector para tarjeta PCI-Express (SLOT1), presione y empuje las cubiertas para tornillos que cubren los tornillos que fijan la tarjeta gráfica.
- 4 Quite los dos tornillos (#6-32x6) que fijan la tarjeta gráfica al chasis.

- 5 Presione las lengüetas de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.

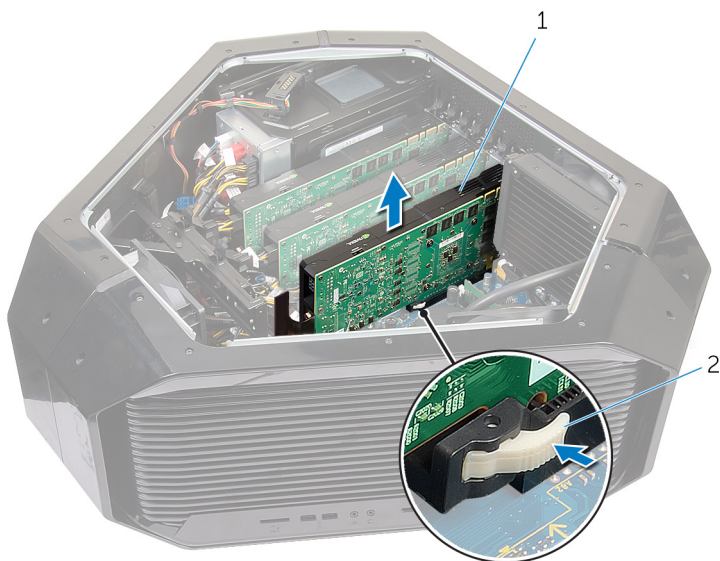
**NOTA:** La ubicación del conector de la fuente de alimentación (PCI-E1, PCI-E2 y PCI-E3) varía en función de la tarjeta de video instalada.



**Figura 28. Extracción de múltiples tarjetas gráficas**

- |   |                            |   |               |
|---|----------------------------|---|---------------|
| 1 | Tapa del tornillo          | 2 | Tornillos (2) |
| 3 | Cables de alimentación (2) |   |               |

- Mantenga presionada la lengüeta de fijación en el conector de la tarjeta, sujete la tarjeta por sus esquinas superiores y extraiga la tarjeta fuera del conector.



**Figura 29. Extracción de múltiples tarjetas gráficas**

1 Tarjeta gráfica

2 Lengüeta de fijación

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

# Colocación de múltiples tarjetas gráficas

---



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

## Procedimiento

- 1 Coloque la tarjeta en el conector y oprímala hacia abajo firmemente. Asegúrese de que la tarjeta esté completamente encajada en la ranura.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6) que fijan la tarjeta gráfica al chasis.
- 3 Coloque el puente de tarjeta gráfica que conecta las tarjetas gráficas.
- 4 Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.



**NOTA:** La ubicación del conector de la fuente de alimentación (PCI-E1, PCI-E2 y PCI-E3) varía en función de la tarjeta de video instalada.

- 5 Desde el exterior del chasis, empuje las cubiertas de los tornillos hacia adentro para cubrir los tornillos que aseguran la tarjeta gráfica.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de las tarjetas gráficas de longitud completa

---



**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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

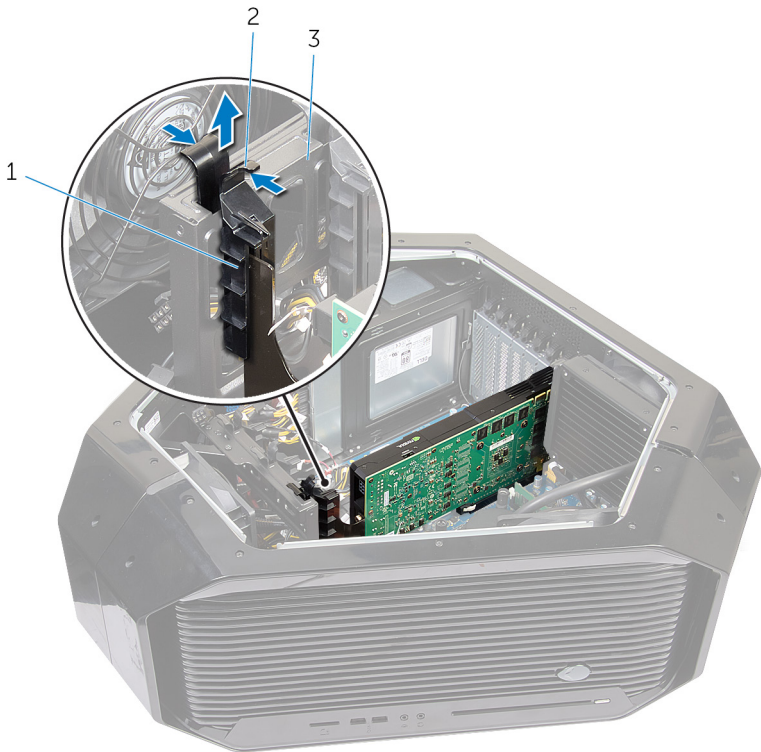
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Localice la tarjeta gráfica (conector de tarjeta PCI-Express) en la placa base. Para obtener información sobre el conector de tarjeta gráfica, consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 3 Mantenga presionada la lengüeta de seguridad en la abrazadera.

- 4 Tire de la abrazadera para extraerla del soporte.

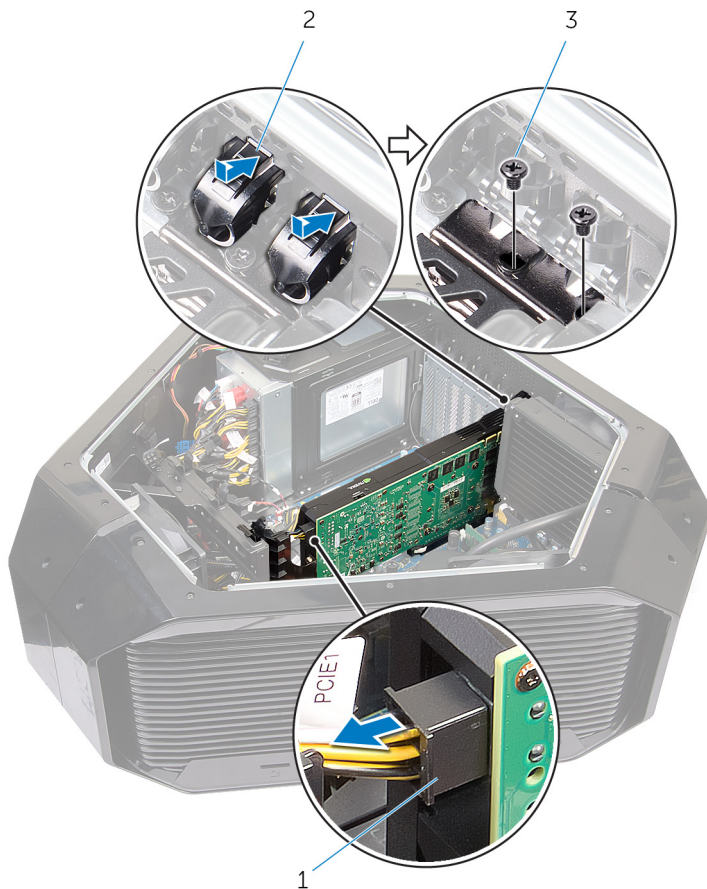


**Figura 30. Extracción de la tarjeta gráfica de longitud completa**

- |   |            |   |                      |
|---|------------|---|----------------------|
| 1 | Abrazadera | 2 | Lengüeta de fijación |
| 3 | soporte    |   |                      |
- 5 Presione y empuje las cubiertas de los tornillos que cubren los tornillos que fijan la tarjeta gráfica al chasis.
  - 6 Quite los dos tornillos (#6-32x6) que fijan la tarjeta gráfica al chasis.

- 7 Presione las lengüetas de liberación de los conectores de los cables de alimentación y desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica.

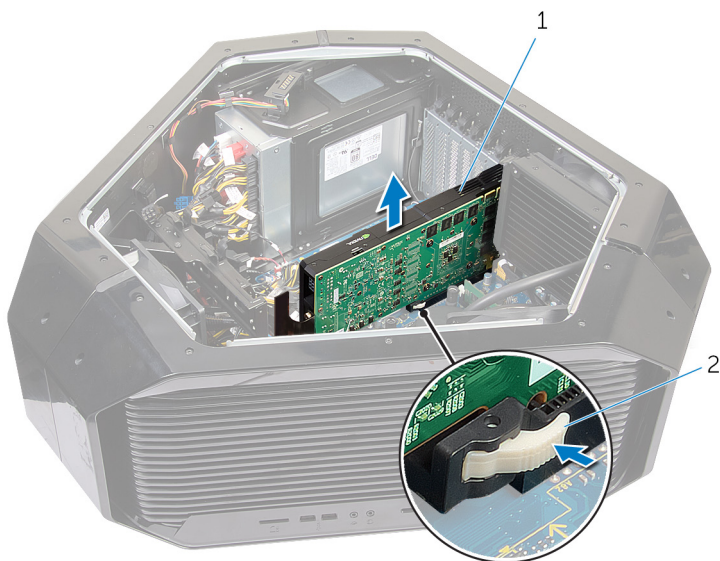
**NOTA:** La ubicación del conector de la fuente de alimentación (PCIE1, PCIE2 y PCIE3) varía en función de la tarjeta de video instalada.



**Figura 31. Extracción de la tarjeta gráfica de longitud completa**

- |   |                            |   |               |
|---|----------------------------|---|---------------|
| 1 | Tapa del tornillo          | 2 | Tornillos (2) |
| 3 | Cables de alimentación (2) |   |               |

- 8 Mantenga presionada la lengüeta de fijación en el conector de la tarjeta, sujete la tarjeta por sus esquinas superiores y extraiga la tarjeta fuera del conector.



**Figura 32. Extracción de la tarjeta gráfica de longitud completa**

1 Tarjeta gráfica

2 Lengüeta de fijación

# Colocación de la tarjeta gráfica de longitud completa

---



**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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

- 1 Alinee la tarjeta gráfica con el conector para tarjetas PCI-Express en la placa base.
- 2 Coloque la tarjeta en el conector y oprímala hacia abajo firmemente. Asegúrese de que la tarjeta esté asentada correctamente.
- 3 Mantenga presionada la lengüeta de seguridad en la abrazadera.
- 4 Empuje la abrazadera hacia atrás, hacia el soporte.
- 5 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6) que fijan la tarjeta gráfica al chasis.
- 6 Conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.



**NOTA:** La ubicación del conector de la fuente de alimentación (PCI-E1, PCI-E2 y PCI-E3) varía en función de la tarjeta de video instalada.

- 7 Desde el exterior del chasis, empuje las cubiertas de los tornillos hacia adentro para cubrir los tornillos que aseguran la tarjeta gráfica.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte [“Colocación de los paneles laterales”](#).
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la tarjeta inalámbrica

---



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

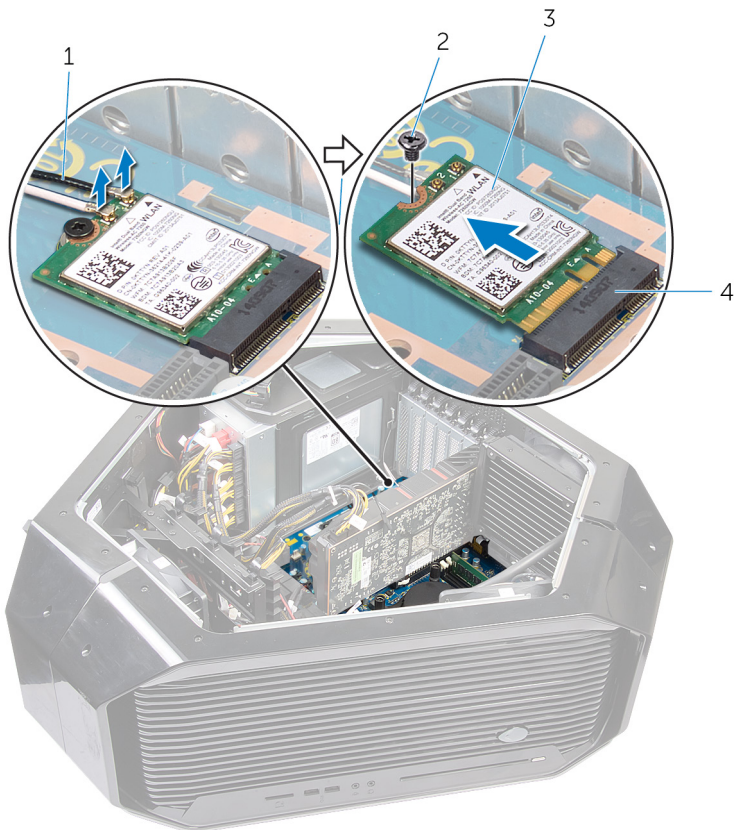
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la base para la estabilidad. Consulte "[Extracción de la base para la estabilidad](#)".
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Si tiene varias tarjetas gráficas instaladas, extraiga la tarjeta gráfica. Consulte "[Extracción de múltiples tarjetas gráficas](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
- 3 Extraiga el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta inalámbrica al chasis.

- 4 Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la ranura de la misma.




**Figura 33. Extracción de la tarjeta inalámbrica**

- |   |                     |   |                                  |
|---|---------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Cables de antena    | 2 | Tornillo                         |
| 3 | Tarjeta inalámbrica | 4 | Ranura 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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

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

La etiqueta en la punta de los cables de la antena indica la combinación de colores de la tarjeta inalámbrica compatible con el equipo.

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

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



## Requisitos posteriores

- 1 Si tiene varias tarjetas gráficas, vuelva a colocar la tarjeta gráfica. Consulte [“Colocación de múltiples tarjetas gráficas”](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte [“Colocación de los paneles laterales”](#).

**3** Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la batería de tipo botón

---

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

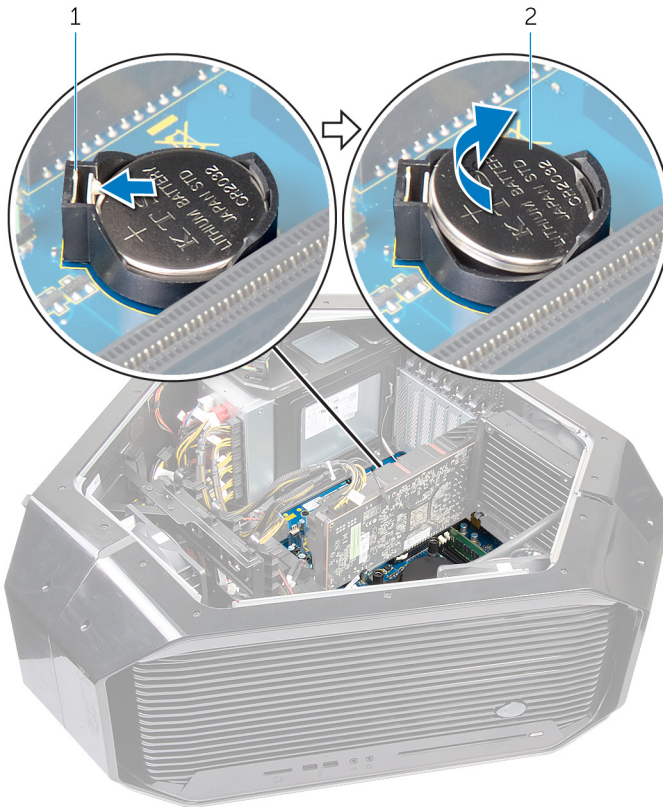
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Si tiene varias tarjetas gráficas instaladas, extraiga la tarjeta gráfica. Consulte "[Extracción de múltiples tarjetas gráficas](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.

- 2 Inserte la palanca de liberación de la batería de tipo botón para extraer la batería.



**Figura 34. Extracción de la batería de tipo botón**

- 1 palanca de liberación de la batería de tipo botón
- 2 batería de tipo botón

# Colocación de la batería de tipo botón

---



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

## Procedimiento

Inserte la batería de tipo botón en el socket con el lado marcado con "+" hacia arriba y presiónela hacia abajo, en el socket.

## Requisitos posteriores

- 1 Si tiene varias tarjetas gráficas instaladas, vuelva a colocar las tarjetas gráficas. Consulte ["Colocación de múltiples tarjetas gráficas"](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte ["Colocación de los paneles laterales"](#).
- 3 Extraiga la [base para la estabilidad](#).

# Extracción del ventilador superior

---



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

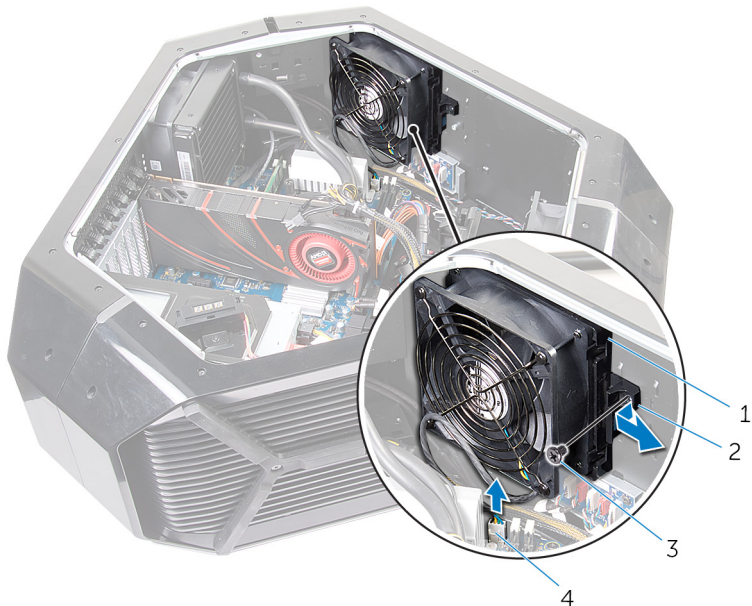
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija el ventilador superior al chasis.
- 3 Tire de la lengüeta de liberación en dirección opuesta al chasis y mueva el ventilador superior hacia el lado derecho.

- 4 Levante el ventilador superior para retirarlo del chasis.



**Figura 35. Extracción del ventilador superior**

- |                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 1 Ventilador superior | 2 Lengüeta de liberación             |
| 3 Tornillo            | 4 Cable del ventilador de la memoria |

# Colocación del ventilador superior

---



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

## Procedimiento

- 1 Alinee las lengüetas del ventilador superior con las ranuras del chasis y deslice el ventilador hasta que encaje en su posición.
- 2 Vuelva a colocar el tornillo (#6-32x6) que fija el ventilador superior al chasis.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte [“Colocación de los paneles laterales”](#).
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la placa del logotipo

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga el [ventilador superior](#).

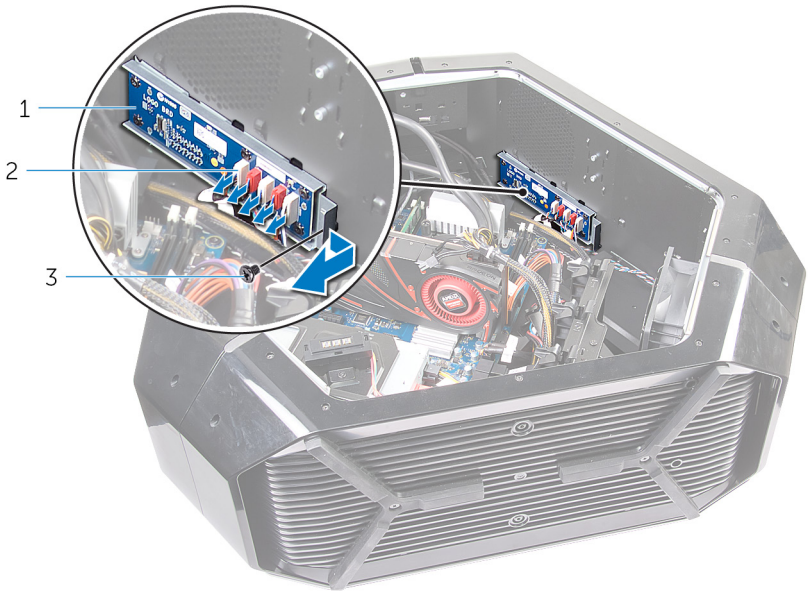
## Procedimiento



**NOTA:** Observe la colocación de todos los cables al extraerlos, de manera que pueda volver a colocarlos correctamente tras colocar la placa del logotipo.

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Desconecte todos los cables de la placa del logotipo.
- 3 Extraiga el tornillo (#6-32x6) que fija la placa del logotipo al chasis.

- 4 Deslice la placa del logotipo hacia afuera del chasis.

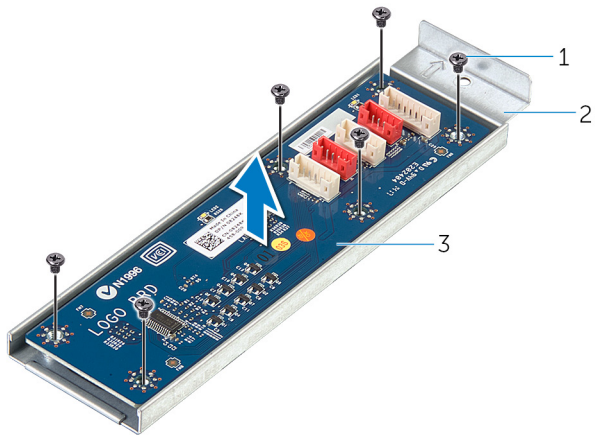


**Figura 36. Extracción de la placa del logotipo**

- |   |                    |   |          |
|---|--------------------|---|----------|
| 1 | placa del logotipo | 2 | conector |
| 3 | Tornillo           |   |          |

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

6 Extraiga la placa del logotipo y sepárela del soporte.



**Figura 37. Extracción de la placa del logotipo**

1 Tornillos (6)

2 soporte de la placa del logotipo

3 placa del logotipo

# Colocación de la placa del logotipo

---



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

## Procedimiento

- 1 Alinee los orificios para tornillos de la placa del logotipo con los orificios para tornillos del soporte y deslice la placa del logotipo para que encaje en su lugar.
- 2 Vuelva a colocar los seis tornillos (#6-32x6) que fijan la placa del logotipo al soporte.
- 3 Deslice la placa del logotipo dentro del chasis.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (#6-32x6) que fija la placa del logotipo al chasis.
- 5 Pase el cable y conecte a la placa del logotipo.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte ["Colocación de los paneles laterales"](#).
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la unidad de estado sólido

---



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



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



**PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, no extraiga la unidad de estado sólido mientras el equipo esté encendido o en modo de suspensión.

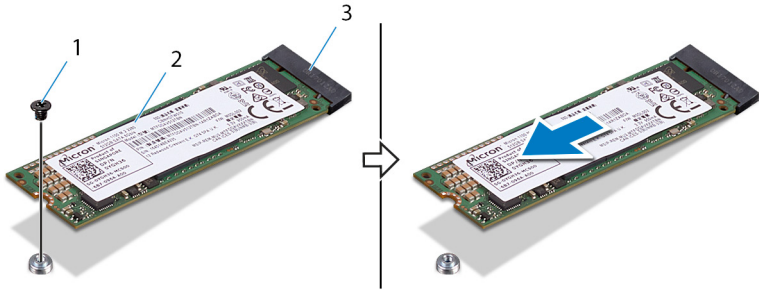
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Localice la unidad de estado sólido en la placa base. Para obtener más información sobre la unidad de estado sólido, consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 3 Extraiga el tornillo (M2x2.5) que fija la unidad de estado sólido a la placa base.

- 4 Deslice y extraiga la unidad de estado sólido de la ranura de la unidad de estado sólido de la placa base.





**Figura 38. Extracción de la unidad de estado sólido**

- |   |                                      |   |                         |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | tornillo                             | 2 | unidad de estado sólido |
| 3 | ranura de la unidad de estado sólido |   |                         |

# Colocación de la unidad de estado sólido

---

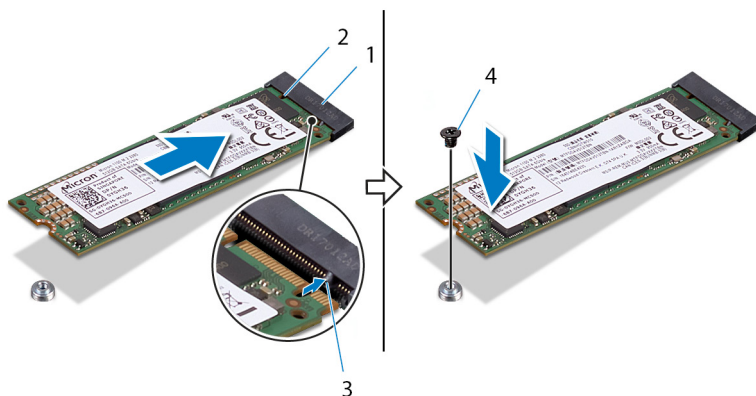
 **ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior 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](http://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 de la ranura de la unidad de estado sólido y deslice la unidad de estado sólido en la ranura de la unidad de estado sólido.
- 2 Alinee el orificio para tornillos de la unidad de estado sólido con el orificio para tornillos de la placa base.

- 3 Vuelva a colocar el tornillo (M2x2.5) que fija la unidad de estado sólido a la placa base.



**Figura 39. Colocación de la unidad de estado sólido**

- |   |                                      |   |          |
|---|--------------------------------------|---|----------|
| 1 | Ranura de la unidad de estado sólido | 2 | Muesca   |
| 3 | lengüeta                             | 4 | Tornillo |

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte [“Colocación de los paneles laterales”](#).
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción del ventilador de PCI

---



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

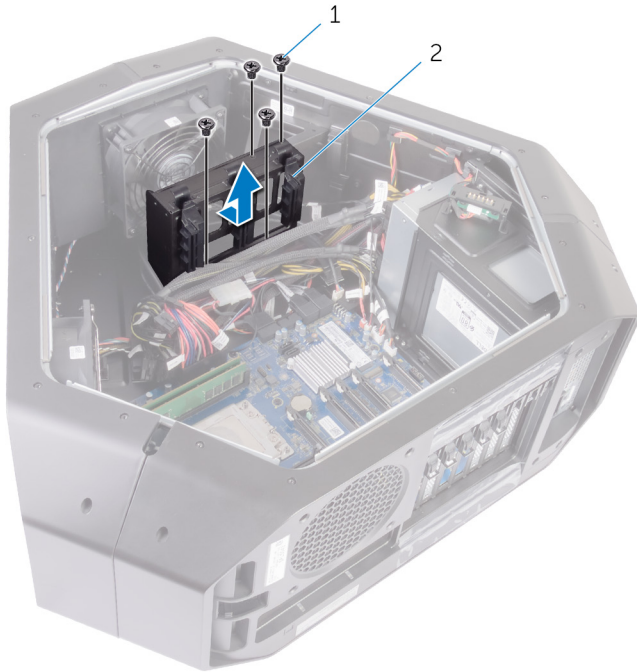
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).

## Procedimiento

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el soporte de la tarjeta gráfica al chasis.

**3** Deslice el soporte de la tarjeta gráfica para extraerlo del chasis.

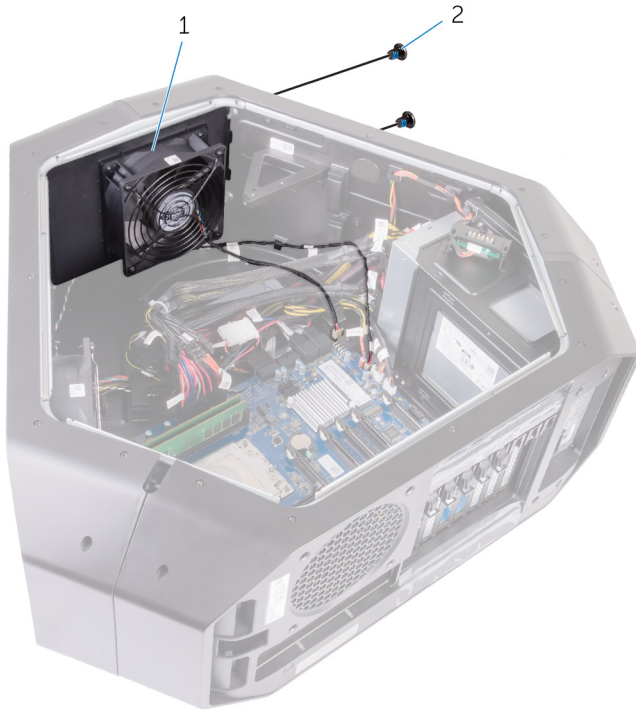


**Figura 40. Extracción del ventilador de PCI**

1 tornillos (4)

2 Soporte de la tarjeta gráfica

- 4 Quite los dos tornillos (M3x5.25) que fijan el ventilador de PCI al chasis.



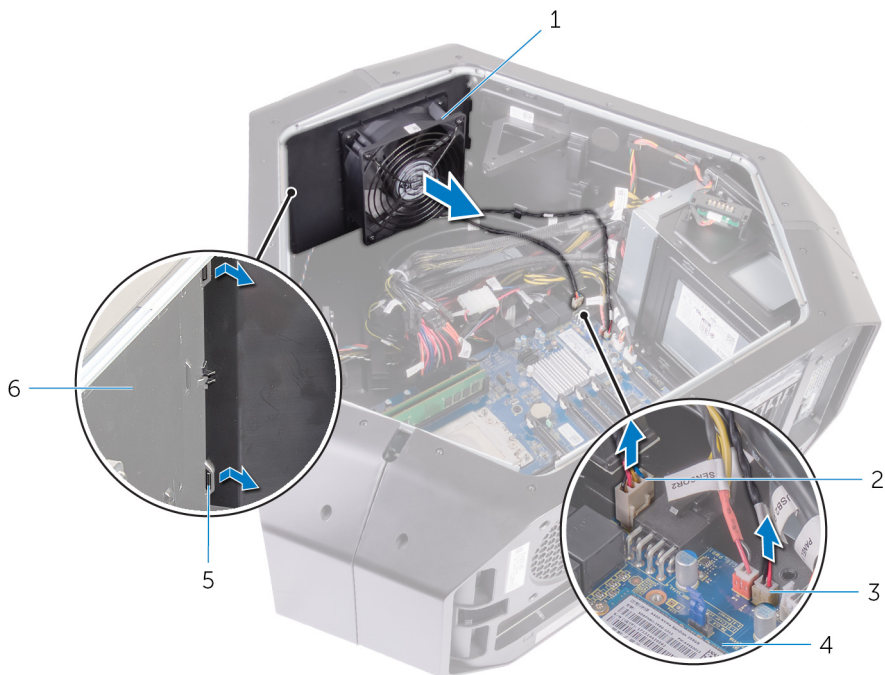
**Figura 41. Extracción del ventilador de PCI**

1 Ventilador de PCI

2 Tornillos (2)

- 5 Desconecte el cable del ventilador de PCI y el cable del sensor de calor de la cubierta frontal de sus correspondientes conectores de la placa base.

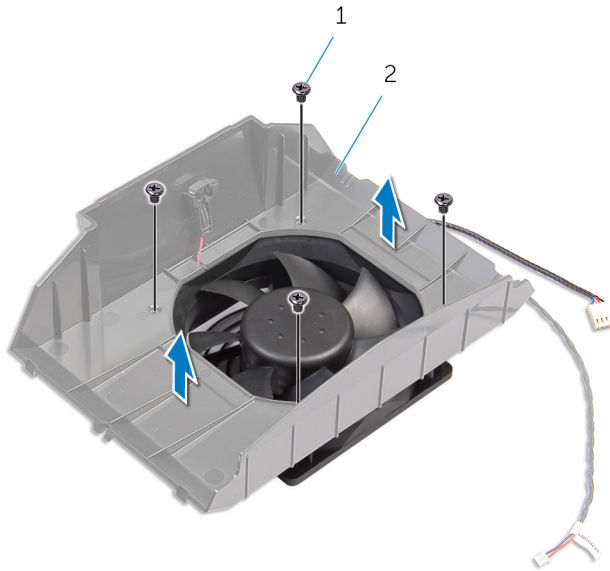
- 6 Extraiga el ventilador de PCI de las lengüetas que lo sujeta al chasis.



**Figura 42. Extracción del ventilador de PCI**

- |   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Ventilador de PCI           | 2 | cable del sensor de calor de la cubierta frontal |
| 3 | cable del ventilador de PCI | 4 | la placa base                                    |
| 5 | pestañas                    | 6 | Chasis   |
- 7 Quite los cuatro tornillos (M5x10) que fijan el soporte del ventilador al ventilador de PCI.

- 8 Levante y extraiga el soporte del ventilador para separarlo del ventilador de PCI.




**Figura 43. Extracción del ventilador de PCI**

1 tornillos (4)

2 el soporte del ventilador

# Colocación del ventilador de PCI

---

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

## Procedimiento

- 1 Alinee las lengüetas del soporte del ventilador con las ranuras del ventilador de PCI.
- 2 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M5x10) que fijan el soporte del ventilador al ventilador de PCI.
- 3 Alinee las lengüetas del soporte del ventilador de PCI con las ranuras del chasis y deslice el ventilador hasta que encaje en su posición.
- 4 Conecte el cable del ventilador de PCI y el cable del sensor de calor de la cubierta frontal a los correspondientes conectores de la placa base.
- 5 Vuelva a colocar los dos tornillos (M3x5.25) que fijan el ventilador de PCI al chasis.
- 6 Coloque y alinee los orificios para tornillos del soporte de la tarjeta gráfica con los orificios para tornillos del chasis.
- 7 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el soporte de la tarjeta gráfica al chasis.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción del cable del sensor de calor de la cubierta frontal

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 4 Extraiga el [ventilador de PCI](#).

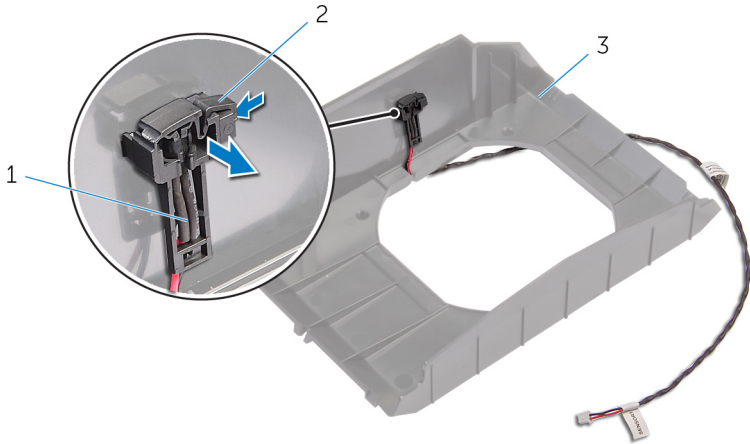
## Procedimiento



**NOTA:** Después de extraer el ventilador de PCI, busque el sensor del soporte del ventilador.

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.

- 2 Presione la lengüeta de liberación y extraiga el cable del sensor de calor de la cubierta frontal del chasis.



**Figura 44. Extracción del cable del sensor de calor de la cubierta frontal**

- |   |  |   |                        |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | cable del sensor de calor de la cubierta frontal | 2 | Lengüeta de liberación |
| 3 | el soporte del ventilador                        |   |                        |

# Colocación del cable del sensor de calor de la cubierta frontal

---



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

## Procedimiento

- 1 Pase el cable del sensor de calor de la cubierta frontal a través del soporte.
- 2 Alinee la lengüeta del cable del sensor de calor de la cubierta frontal con el chasis.
- 3 Presione la lengüeta de liberación en el cable del sensor de calor de la cubierta frontal hasta que encaje en su sitio.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [ventilador de PCI](#).
- 2 Vuelva a colocar las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 3 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 4 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga los [módulos de memoria](#).

## Procedimiento



**ADVERTENCIA:** A pesar de contar con un protector de plástico, el ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador puede alcanzar una temperatura muy elevada durante el funcionamiento normal. Asegúrese de que ha transcurrido el tiempo suficiente para que se haya enfriado antes de tocarlo.

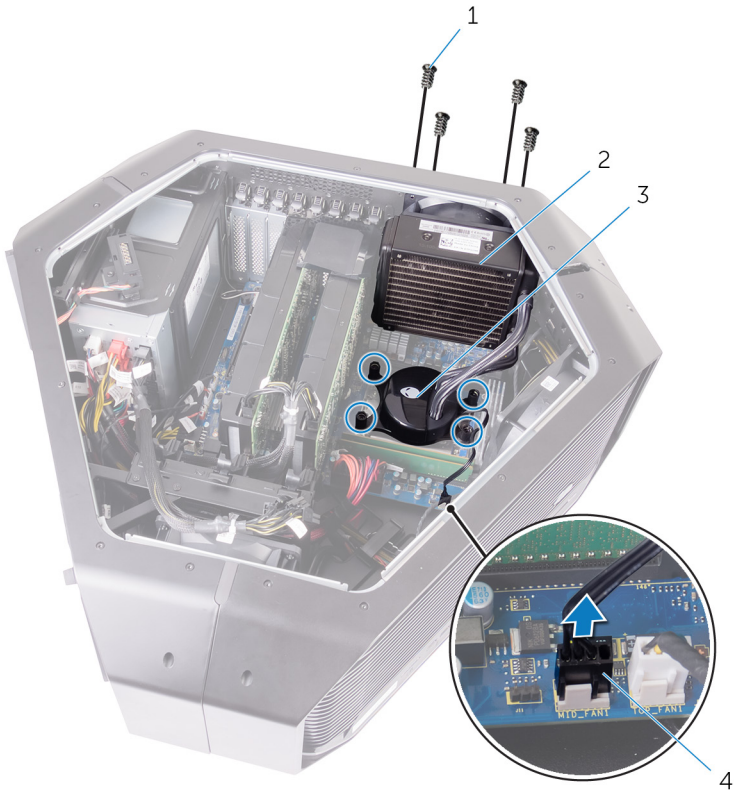


**PRECAUCIÓN:** Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.

- 2** En orden secuencial (indicado en la bomba del ensamblaje de refrigeración del procesador), afloje los tornillos cautivos que fijan la bomba del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador a la placa base.

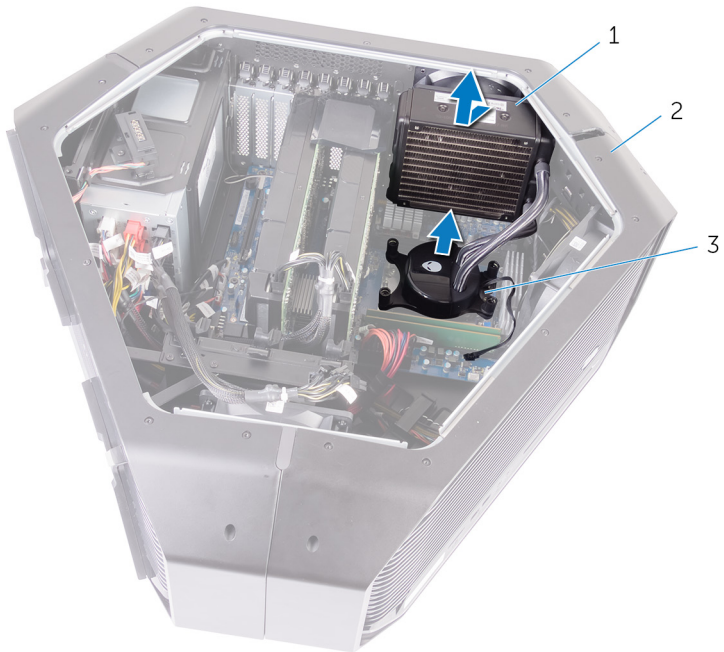
- 3 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador al chasis.



**Figura 45. Extracción del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador**

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | tornillos (4)  | 2 | ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador           |
| 3 | bomba del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador | 4 | cable del ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador |

- 4 Deslice y levante el ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador y la bomba del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador para extraerlos del chasis.



**Figura 46. Extracción del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador**

- |   |   |   |        |
|---|---|---|--------|
| 1 | ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador | 2 | chasis |
| 3 | bomba del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador      |   |        |

# Colocación del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador

---



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

## Procedimiento



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

- 1 Aplique la grasa siliconada entre la bomba del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador y el procesador.



**NOTA:** Si vuelve a instalar la refrigeración por líquido del procesador y el procesador original, puede reutilizar la grasa siliconada original. Si sustituye la refrigeración por líquido del procesador o el procesador, utilice la grasa siliconada incluida en el kit para garantizar la conductividad térmica.

- 2 Sostenga la bomba del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador en una mano y el ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador en la otra mano.
- 3 Alinee la bomba del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador por sobre el procesador, mientras sujeta el ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador por fuera del chasis y asegura la bomba del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador.


- 4 Conecte el ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador y el cable bomba-ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador a los conectores de la placa base.
- 5 Alinee los orificios para tornillos del ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador con los orificios para tornillos del chasis.
- 6 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan el ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador al chasis.
- 7 En orden secuencial (indicado en el ensamblaje de refrigeración del procesador), afloje los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador a la placa base.

## Requisitos posteriores

- 1 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción del procesador


---

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


## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga el [ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador](#).

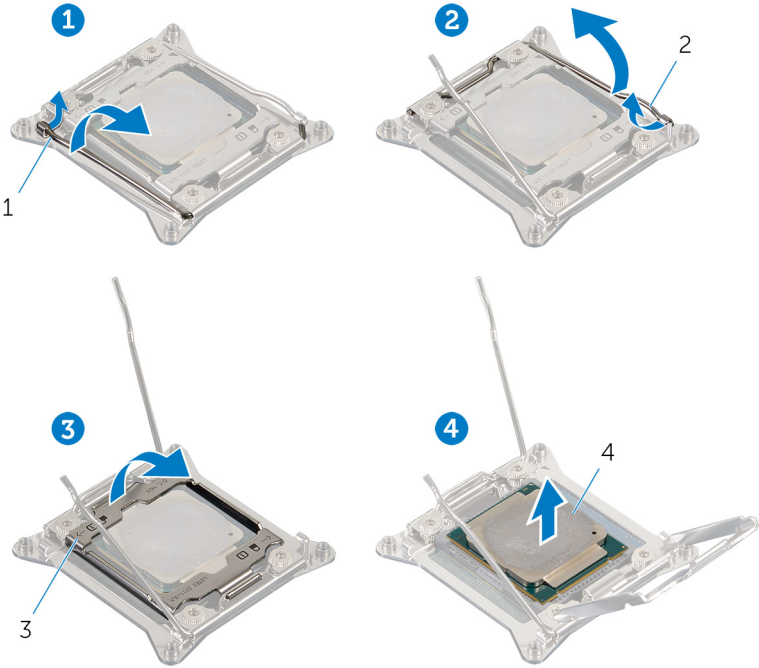
## Procedimiento

-  **ADVERTENCIA:** Es posible que el procesador permanezca caliente luego de apagado el equipo. Deje que el procesador se enfríe antes de extraerlo.

- 1 Coloque el equipo sobre el lado izquierdo.
- 2 Presione hacia abajo y empuje la palanca de liberación izquierda en dirección opuesta al procesador para liberarla de la lengüeta de fijación.
- 3 Presione hacia abajo y empuje la palanca de liberación derecha en dirección opuesta al procesador para liberarla de la lengüeta de fijación.
- 4 Extienda totalmente la palanca de liberación derecha para abrir la cubierta del procesador.

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

**5** Abra la cubierta del procesador y saque con cuidado el procesador del zócalo.



1 palanca de liberación izquierda




2 palanca de liberación derecha

3 Cubierta del procesador



4 el procesador

# Colocación del procesador

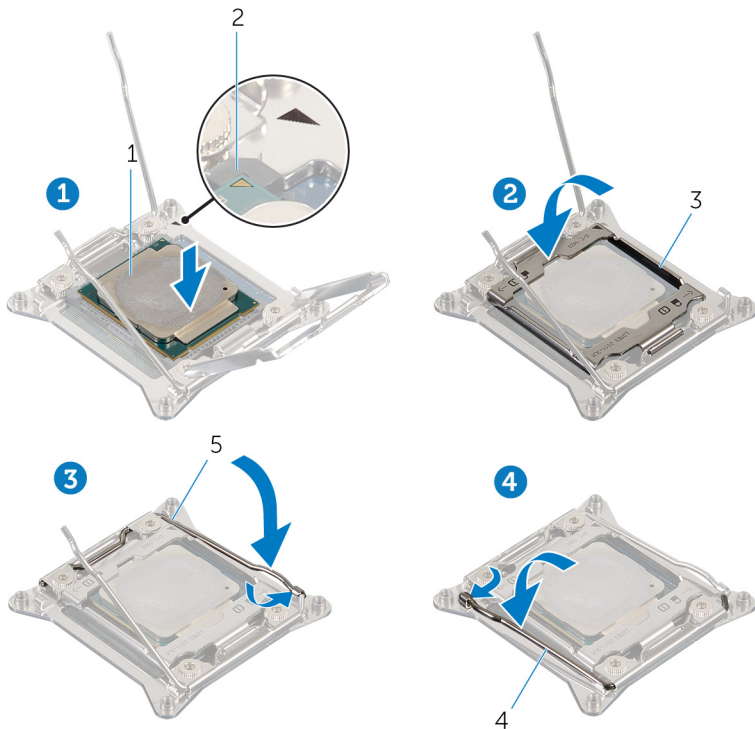
---

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

## Procedimiento

- 1 Asegúrese de que la palanca de liberación derecha esté completamente extendida en la posición abierta.
  -  **PRECAUCIÓN:** Debe colocar el procesador de la manera correcta en el socket del procesador para evitar que este se dañe.
- 2 Alinee la esquina de la pata 1 del procesador con la esquina de la pata 1 del zócalo del procesador y, a continuación, inserte el procesador en el zócalo.
  -  **NOTA:** La esquina de la clavija 1 del procesador tiene un triángulo que debe alinearse con el triángulo de la esquina de la clavija 1 del zócalo del procesador. Cuando el procesador se coloque correctamente, las cuatro esquinas estarán alineadas a la misma altura. Si una o más de las esquinas del procesador están más elevadas que las demás, significa que el procesador no se ha colocado correctamente.
- 3 Cuando el procesador esté completamente asentado en el zócalo, cierre la cubierta del procesador.

- 4 Presione hacia abajo y empuje la palanca de liberación izquierda. Colóquela bajo la lengüeta de la cubierta del procesador.
- 5 Presione hacia abajo y empuje la palanca de liberación derecha. Colóquela bajo la lengüeta de la cubierta del procesador.



1 el procesador

2 conector de 1 pin del procesador

3 Cubierta del procesador

4 palanca de liberación izquierda

5 palanca de liberación derecha

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la unidad de fuente de alimentación

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga las [múltiples tarjetas gráficas](#) o las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).

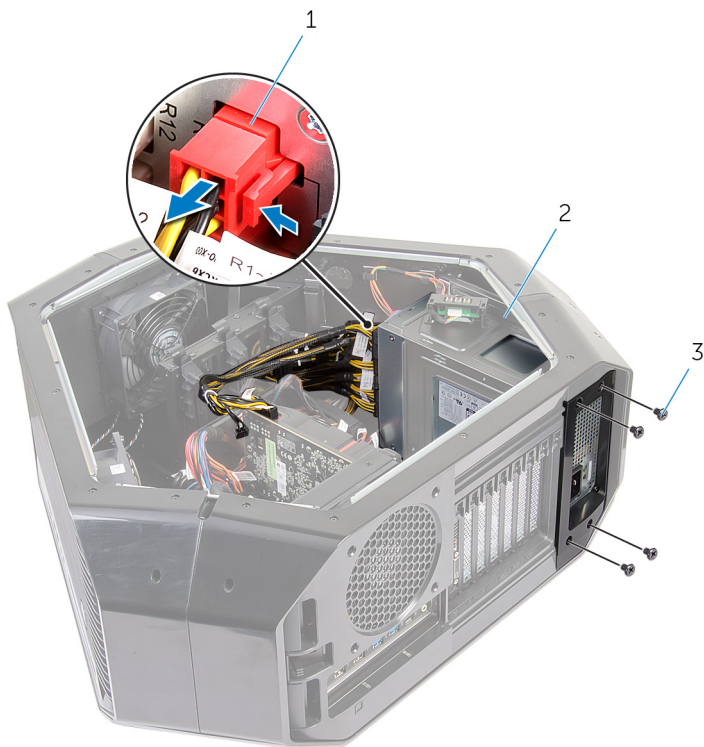
## Procedimiento



**NOTA:** Tenga en cuenta la colocación de todos los cables al extraerlos, de manera que pueda volver a colocarlos correctamente tras volver a colocar la unidad de fuente de alimentación.

- 1 Coloque el chasis sobre el lado derecho.
- 2 Presione las lengüetas de liberación de los cables de alimentación y desconecte todos los cables de la unidad de fuente de alimentación.

- 3 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la unidad de fuente de alimentación a la parte posterior del chasis.



**Figura 47. Extracción de la unidad de fuente de alimentación**

- |   |                       |   |                                     |
|---|-----------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Cable de alimentación | 2 | la unidad de fuente de alimentación |
| 3 | tornillos (4)         |   |                                     |

- 4 Levante la cubierta de la unidad de fuente de alimentación para extraerla del chasis.



**Figura 48. Extracción de la unidad de fuente de alimentación**

1 la unidad de fuente de alimentación

2 cubierta de la unidad de fuente de alimentación

- 5 Deslice la unidad de fuente de alimentación a través de la parte posterior del chasis y extráigala del equipo.



**Figura 49. Extracción de la unidad de fuente de alimentación**

1 Chasis

2 la unidad de fuente de alimentación

- 6 Deslice y extraiga el soporte de metal de la unidad de fuente de alimentación.

# Colocación de la unidad de fuente de alimentación

---



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

## Procedimiento



**ADVERTENCIA:** Los cables y los puertos de la parte posterior de la unidad de fuente de alimentación están codificados por colores para indicar las diferentes potencias en vatios de alimentación. Asegúrese de conectar el cable al puerto correcto. De lo contrario, es posible que se produzcan daños en la unidad de fuente de alimentación o en los componentes del sistema.

- 1 Deslice la unidad de fuente de alimentación en el soporte de metal.

- 2 Mantenga presionada la lengüeta de fijación del chasis y deslice la unidad de fuente de alimentación en el chasis hasta que encaje en su posición.



**Figura 50. Colocación de la unidad de fuente de alimentación**

- |   |                      |   |                                     |
|---|----------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Lengüeta de fijación | 2 | la unidad de fuente de alimentación |
|---|----------------------|---|-------------------------------------|
- 3 Alinee la muesca de la cubierta de la unidad de fuente de alimentación con la lengüeta del chasis.
  - 4 Deslice la cubierta de la unidad de fuente hacia las lengüetas hasta que se asiente en su lugar.
  - 5 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la unidad de fuente de alimentación a la cubierta.
  - 6 Conecte el cable de alimentación a la unidad de fuente de alimentación.

# Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar las [múltiples tarjetas gráficas](#) o las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la placa base

---



**ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#). Para obtener información adicional sobre prácticas de seguridad recomendadas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://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 los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 2 Extraiga el [ventilador superior](#).
- 3 Extraiga la [tarjeta gráfica](#), las [tarjetas gráficas múltiples](#) o las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 4 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 5 Extraiga el [ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador](#).
- 6 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

# Procedimiento



**NOTA:** Observe la colocación de todos los cables al extraerlos, de manera que pueda volver a colocarlos correctamente tras colocar la placa base. Para obtener más información sobre los conectores de la placa base, consulte "[Componentes de la placa base](#)".

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

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

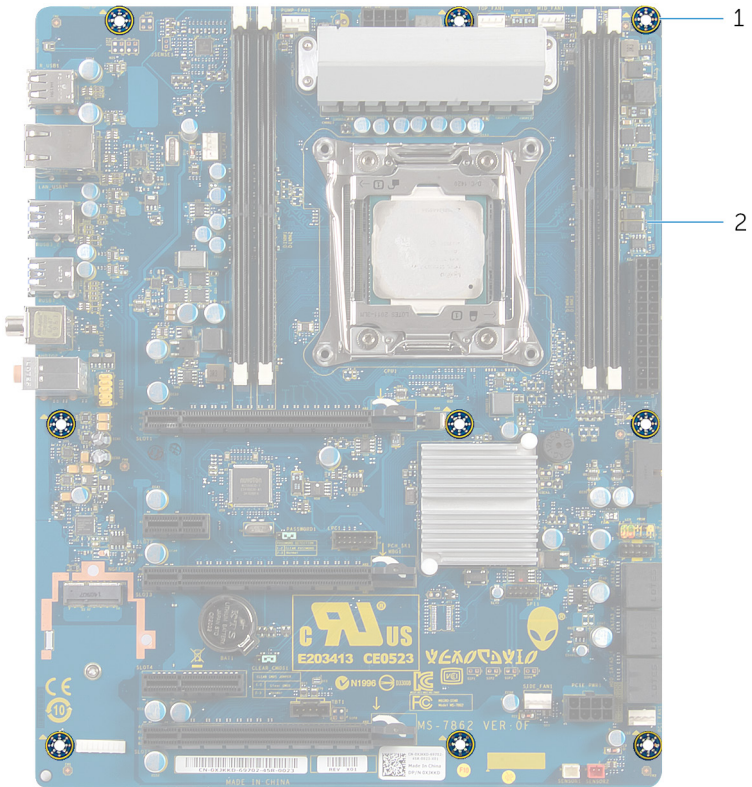


Figura 51. Extracción de la placa base


1 tornillos (9)


2 la placa base


5 Extraiga el [procesador](#).

# Colocación de la placa base

---

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

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

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

## Procedimiento

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

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

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [ventilador del ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador](#).
- 2 Coloque los [módulos de memoria](#).

- 3 Extraiga la [tarjeta gráfica](#), las [tarjetas gráficas múltiples](#) o las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 4 Vuelva a colocar el [ventilador superior](#).
- 5 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 6 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 7 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de las barras del mango

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".

# Procedimiento

- 1 Extraiga los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango posterior al lateral izquierdo del chasis.



**Figura 52. Extracción de los tornillos**

- |   |                           |   |        |
|---|---------------------------|---|--------|
| 1 | Tornillos (7)             | 2 | Chasis |
| 3 | barra del mango posterior |   |        |
- 2 Extraiga los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango posterior al lateral derecho del chasis.

- 3 Presione la barra del mango posterior para liberar la lengüeta de fijación y extraiga la barra del mango posterior.

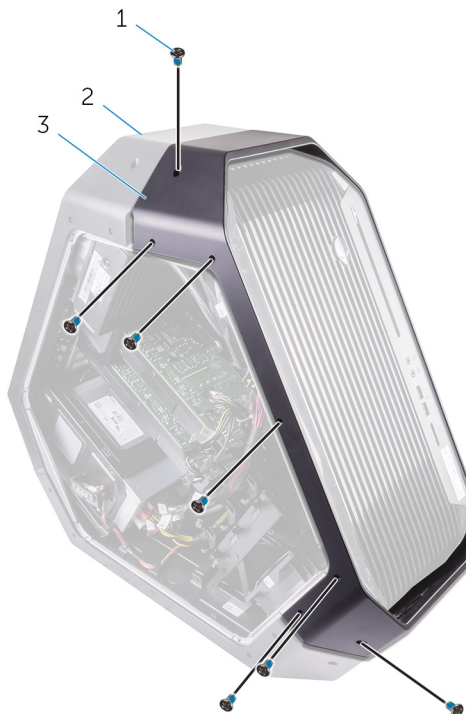


**Figura 53. Extracción de la barra del mango posterior**

- 1 Tornillos (7)  
3 Chasis

- 2 barra del mango posterior

- 4 Extraiga los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango frontal al lateral izquierdo del chasis.

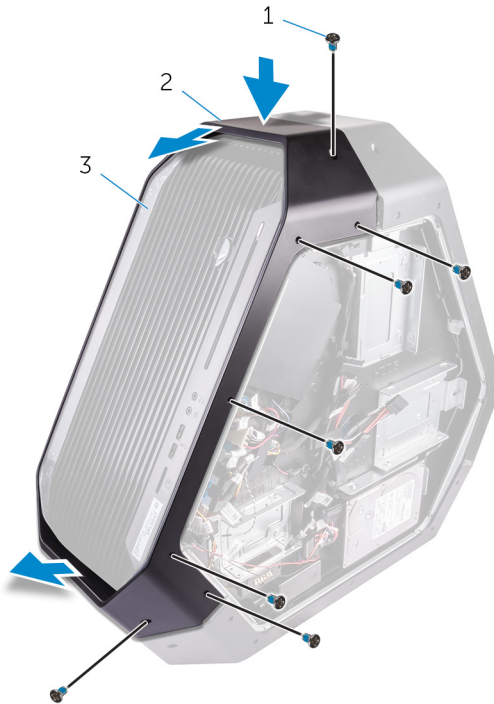


**Figura 54. Extracción de los tornillos**

- |   |                         |   |        |
|---|-------------------------|---|--------|
| 1 | Tornillos (7)           | 2 | Chasis |
| 3 | barra del mango frontal |   |        |

- 5 Extraiga los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango frontal al lateral derecho del chasis.

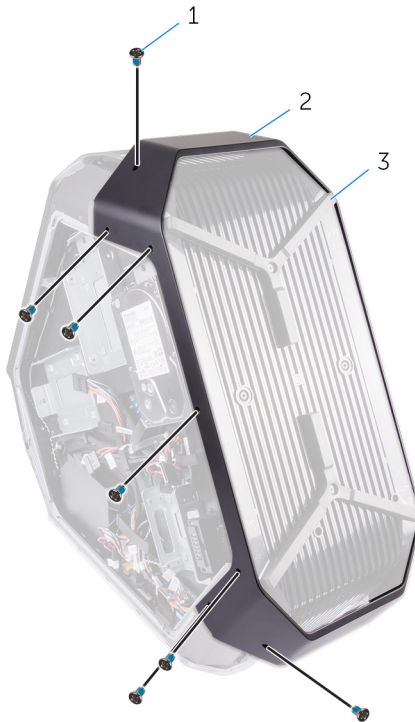
- 6 Presione la barra del mango frontal para liberar la lengüeta de fijación y extraiga la barra del mango frontal.



**Figura 55. Extracción de la barra del mango frontal**

- |   |               |   |                         |
|---|---------------|---|-------------------------|
| 1 | Tornillos (7) | 2 | barra del mango frontal |
| 3 | Chasis        |   |                         |

- 7 Extraiga los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango inferior al lateral izquierdo del chasis.



**Figura 56. Extracción de los tornillos**

1 Tornillos (7)

2 barra del mango inferior

3 Chasis

- 8 Extraiga los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango inferior al lateral derecho del chasis.

- 9 Presione la barra del mango inferior para liberar la lengüeta de fijación y extraiga la barra del mango inferior.



**Figura 57. Extracción de la barra del mango inferior**

- |   |                          |   |        |
|---|--------------------------|---|--------|
| 1 | Tornillos (7)            | 2 | Chasis |
| 3 | barra del mango inferior |   |        |

# Colocación de las barras del mango

---



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

## Procedimiento

- 1 Alinee y coloque la barra del mango inferior en la ranura y encaje la barra del mango inferior en el chasis.
- 2 Vuelva a colocar los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango inferior al lateral izquierdo del chasis.
- 3 Vuelva a colocar los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango inferior al lateral derecho del chasis.
- 4 Alinee y coloque la barra del mango frontal en la ranura y encaje la barra del mango frontal en el chasis.
- 5 Vuelva a colocar los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango frontal al lateral izquierdo del chasis.
- 6 Vuelva a colocar los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango frontal al lateral derecho del chasis.
- 7 Alinee y coloque la barra del mango posterior en la ranura y encaje la barra del mango posterior en el chasis.
- 8 Vuelva a colocar los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango posterior al lateral izquierdo del chasis.
- 9 Vuelva a colocar los siete tornillos (#6-32x6.5) que fijan la barra del mango posterior al lateral derecho del chasis.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte [“Colocación de los paneles laterales”](#).
- 2 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción del bisel frontal

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga las [barras del mango](#).

# Procedimiento

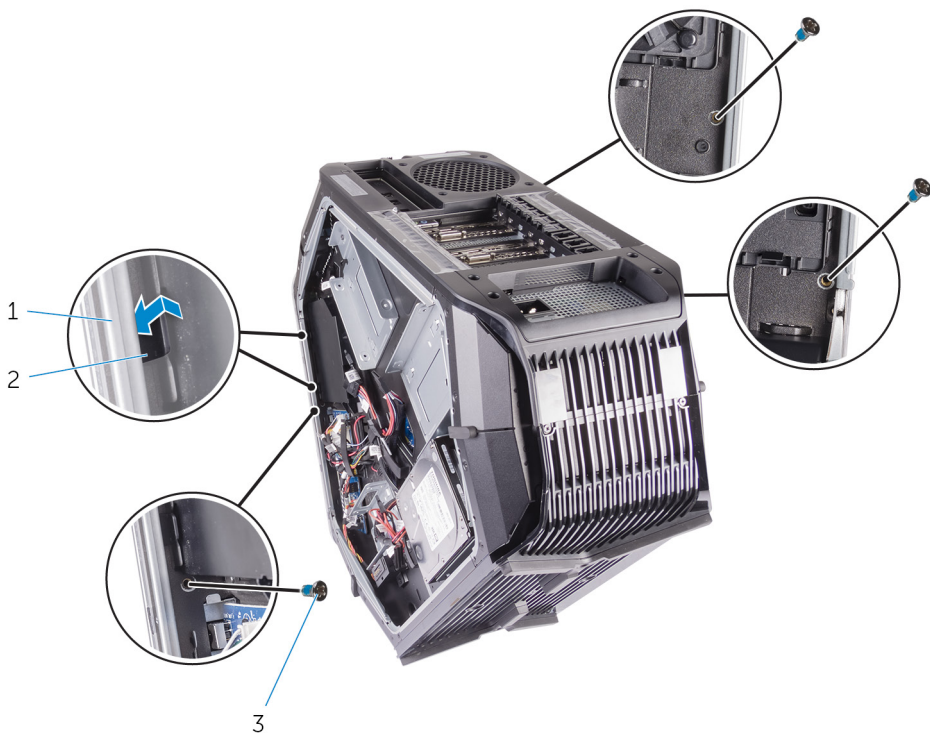
- 1 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la cubierta frontal a la parte inferior y superior del chasis.



**Figura 58. Extracción de los tornillos**

- |   |               |   |                  |
|---|---------------|---|------------------|
| 1 | tornillos (4) | 2 | el bisel frontal |
|---|---------------|---|------------------|
- 2 Extraiga los dos tornillos (6-32x5.2) desde el interior, que fijan la cubierta frontal al lateral izquierdo del chasis.
  - 3 Extraiga el tornillo (6-32x5.2) desde el interior, que fija la cubierta frontal al lateral derecho del chasis.

- 4 Libere las lengüetas desde el interior del chasis en el lado derecho, que fijen la cubierta frontal al chasis.



**Figura 59. Extracción de los tornillos**

- |   |               |   |               |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | Chasis        | 2 | Lengüetas (2) |
| 3 | Tornillos (3) |   |               |

- 5 Tire del conector hacia abajo y, luego, desconecte los cables de luz tron inferiores de la cubierta frontal.
- 6 Tire del conector hacia abajo y, luego, desconecte los cables de luz tron superiores de la cubierta frontal.

7 Extraiga la cubierta frontal del equipo.



**Figura 60. Extracción del bisel frontal**

1 el bisel frontal

2 cables de luz tron

# Colocación del embellecedor frontal

---



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

## Procedimiento

- 1 Alinee las lengüetas desde el interior del chasis en los lados derecho e izquierdo; luego, coloque la cubierta frontal y encájela en su lugar.
- 2 Conecte los cables de luz tron superiores a la cubierta frontal.
- 3 Conecte los cables de luz tron inferiores a la cubierta frontal.
- 4 Vuelva a colocar el tornillo (6-32x5.2) desde el interior, que fija la cubierta frontal al lateral derecho del chasis.
- 5 Vuelva a colocar los dos tornillos (6-32x5.2) desde el interior, que fijan la cubierta frontal al lateral izquierdo del chasis.
- 6 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la cubierta frontal a la parte inferior y superior del chasis.

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar las [barras del mango](#).
- 2 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 3 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica

---



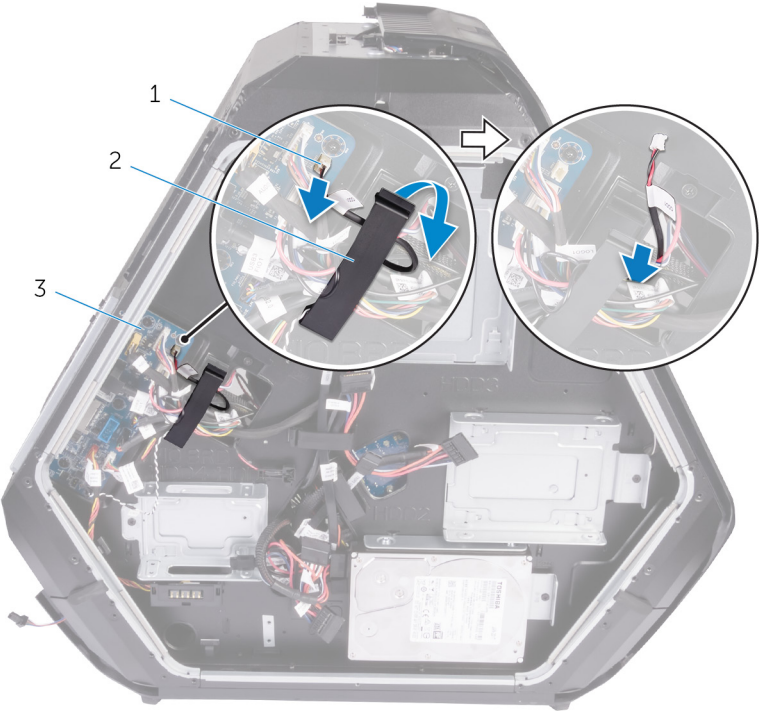
**ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga las [barras del mango](#).
- 4 Extraiga el [embellecedor frontal](#).

# Procedimiento

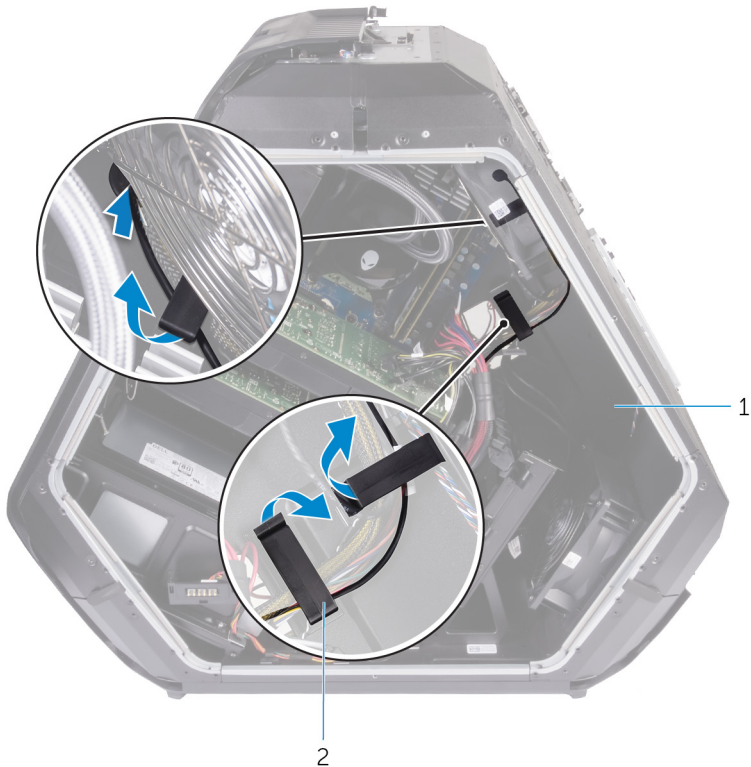
- 1 Desconecte el cable de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica de la placa de E/S.



**Figura 61. Extracción del cable de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica**

- 1 cable de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica
- 2 Gancho de fijación
- 3 Placa de E/S

- 2 Abra los ganchos de fijación que aseguran el cable de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica al chasis.



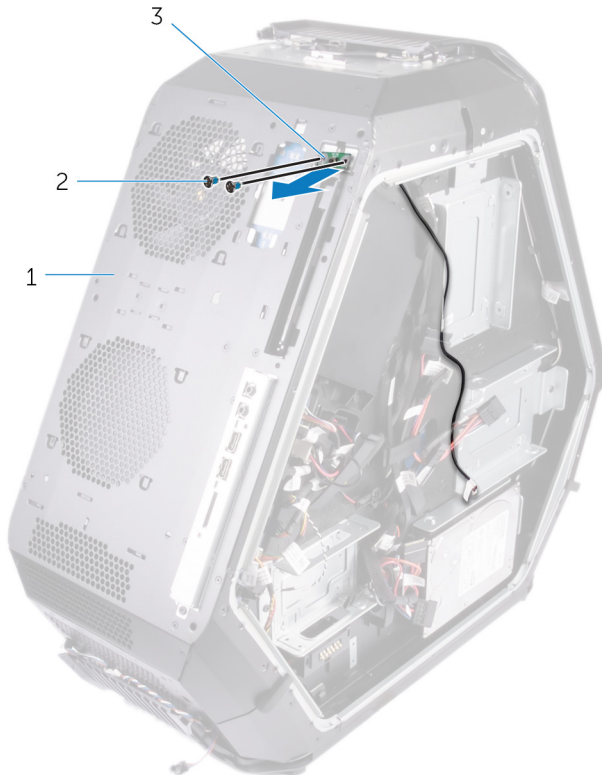
**Figura 62. Extracción del cable de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica**

1 Chasis

2 Ganchos de fijación

- 3 Extraiga los dos tornillos (#6-32x6) que fijan la placa del botón de expulsión de la unidad óptica al chasis.

- 4 Extraiga la placa del botón de expulsión de la unidad óptica, junto con el cable, para sacarlos del chasis.



**Figura 63. Extracción de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica**

- |   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
| 1 | placa del botón de expulsión de la unidad óptica | 2 | Tornillos (2) |
| 3 | Chasis   |   |               |

# Colocación de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica

---



**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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedimiento

- 1 Alinee y coloque la placa del botón de expulsión de la unidad óptica, junto con el cable, en el chasis.
- 2 Vuelva a colocar los dos tornillos (#6-32x6) que fijan la placa del botón de expulsión de la unidad óptica al chasis.
- 3 Utilice los ganchos de fijación para asegurar el cable de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica al chasis.
- 4 Conecte el cable de la placa del botón de expulsión de la unidad óptica a la placa de E/S.

## Requisitos posteriores

- 1 Coloque el [embellecedor frontal](#).
- 2 Vuelva a colocar las [barras del mango](#).
- 3 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 4 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de la cubierta posterior

---



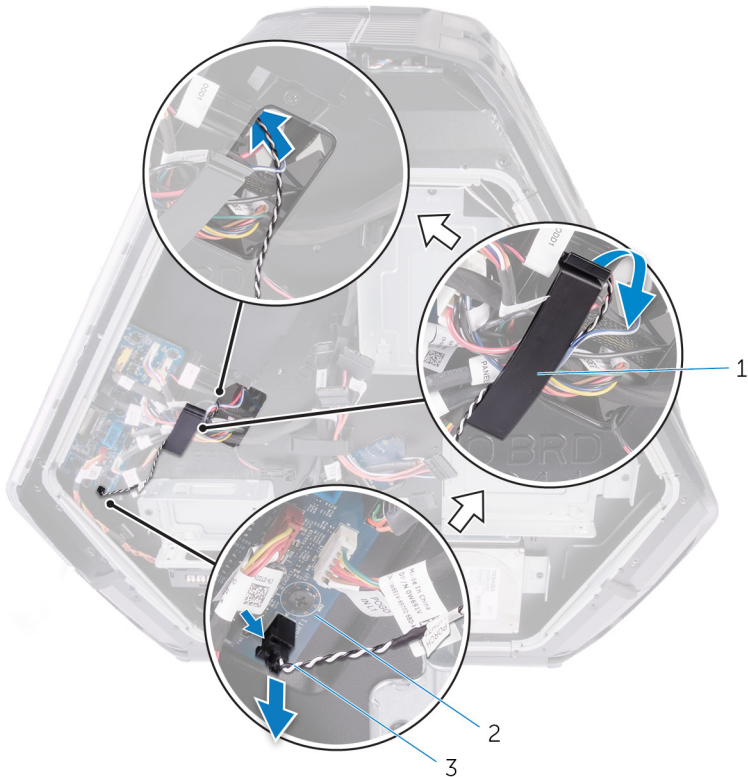
**ADVERTENCIA:** Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Siga el procedimiento del paso 1 al paso 3 en [Extracción de las barras del mango](#) para extraer la barra del mango posterior.

# Procedimiento

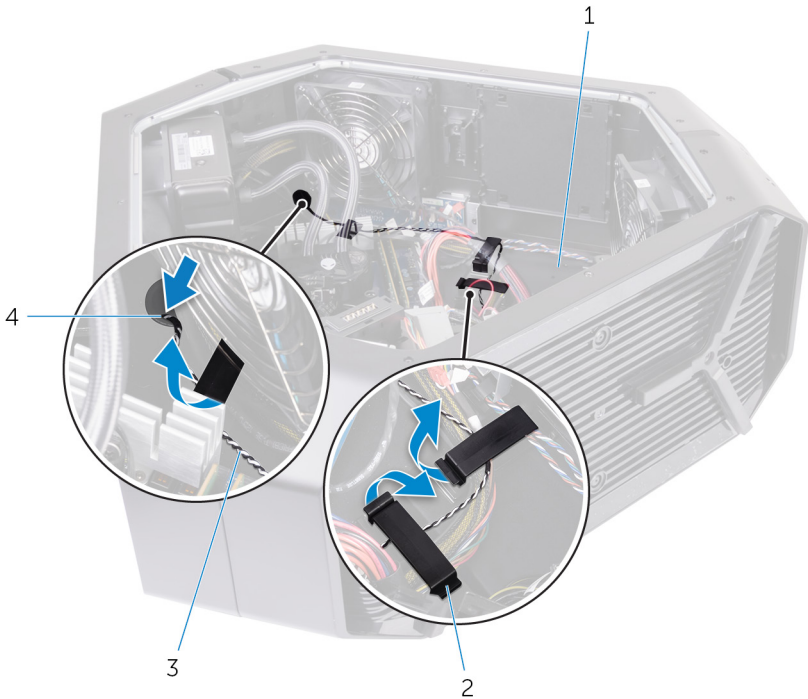
- 1 Desconecte el cable de iluminación de accesibilidad de E/S posterior de la placa de E/S.



**Figura 64. Eliminación del cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior**

- |   |  |   |              |
|---|--|---|--------------|
| 1 | Gancho de fijación                                       | 2 | Placa de E/S |
| 3 | cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior |   |              |
- 2 Abra el gancho de fijación que fija el cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior al chasis.

- 3 Quite el cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior de la ranura del chasis.



**Figura 65. Eliminación del cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior**

- |   |  |   |                    |
|---|--|---|--------------------|
| 1 | Chasis   | 2 | Gancho de fijación |
| 3 | cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior | 4 | ranura             |
- 4 Extraiga los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la unidad de fuente de alimentación a la parte posterior del chasis.
  - 5 Levante la cubierta de la unidad de fuente de alimentación para extraerla del chasis.

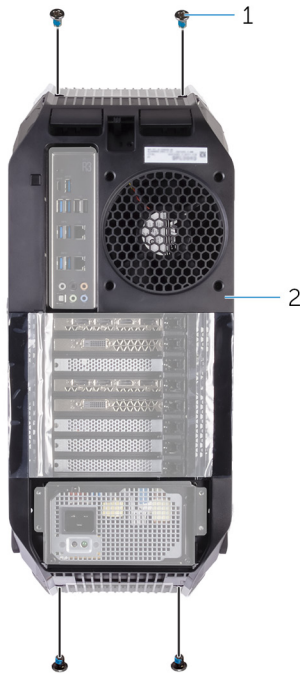
- 6 Quite el cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior de las guías de colocación del chasis.



**Figura 66. Eliminación del cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior**

- |   |                         |   |  |
|---|-------------------------|---|--|
| 1 | cubierta posterior      | 2 | cubierta de la unidad de fuente de alimentación          |
| 3 | tornillos (4)           | 4 | cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior |
| 5 | Guías de colocación (2) | 6 | Chasis   |

- 7 Quite los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la cubierta posterior a la parte superior e inferior del chasis.



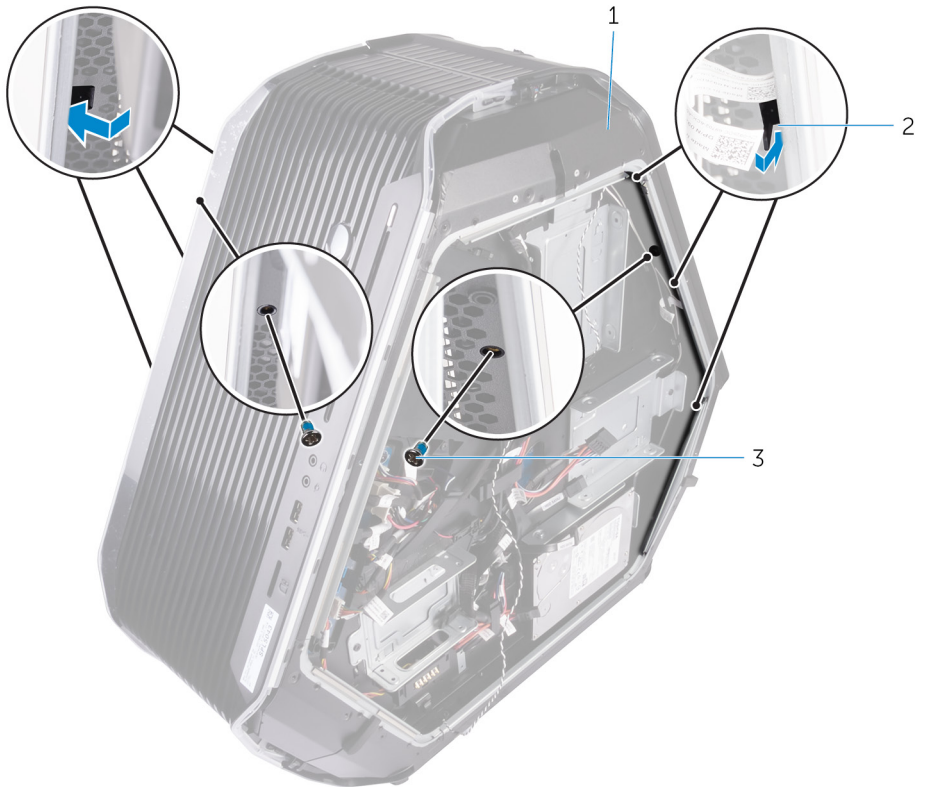
**Figura 67. Extracción de la cubierta posterior**

1 tornillos (4)

2 cubierta posterior

- 8 Quite los dos tornillos (M3x5) desde el interior, que fijan la cubierta posterior a los laterales izquierdo y derecho del chasis.

- 9 Libere las lengüetas desde el interior del chasis en los lados derecho e izquierdo, que fijan la cubierta posterior al chasis.



**Figura 68. Extracción de la cubierta posterior**

- |   |               |   |               |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | chasis        | 2 | lengüetas (6) |
| 3 | tornillos (2) |   |               |

- 10** Extraiga la cubierta posterior del chasis y retire el cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior de la ranura del chasis.



**Figura 69. Extracción de la cubierta posterior**

1 cubierta posterior

2 Chasis

# Colocación de la cubierta posterior

---



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

## Procedimiento

- 1 Pase el cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior a través de la ranura del chasis.
- 2 Alinee las lengüetas desde el interior del chasis en los lados derecho e izquierdo, que fijan la cubierta posterior al chasis, y encájelas en su lugar.
- 3 Vuelva a colocar los dos tornillos (M3x5) desde el interior, que fijan la cubierta posterior a los laterales derecho y izquierda del chasis.
- 4 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la cubierta posterior a la parte superior e inferior del chasis.
- 5 Pase el cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior a través de las guías de colocación del chasis.
- 6 Alinee y coloque la cubierta de la fuente de alimentación en el chasis.
- 7 Vuelva a colocar los cuatro tornillos (#6-32x6) que fijan la unidad de fuente de alimentación a la parte posterior del chasis.
- 8 Inserte el cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior a través de la ranura del chasis.
- 9 Fije el cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior al chasis mediante el gancho de fijación.
- 10 Conecte el cable para iluminación de accesibilidad de E/S posterior a la placa de E/S.

## Requisitos posteriores

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

# Extracción del panel de base

---



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

## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga la [carcasa de baterías](#).
- 4 Extraiga la [unidad de disco duro](#) (HDD1).

# Procedimiento

**△ PRECAUCIÓN:** Si la cubierta frontal y la cubierta posterior han sido retiradas, coloque el chasis con cuidado sobre una superficie plana para evitar daños en los puertos de E/S.

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



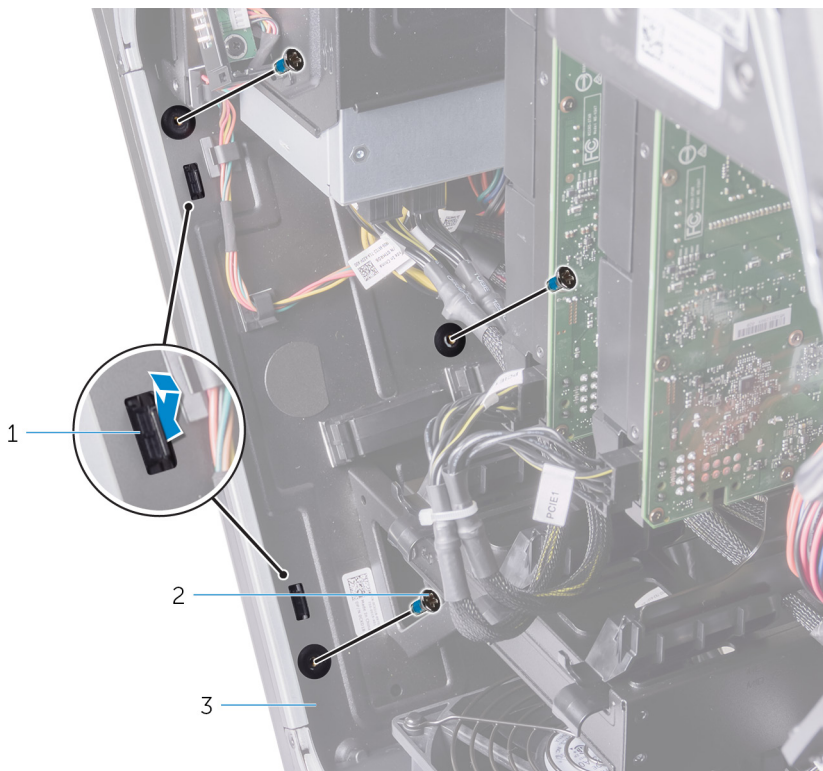
**Figura 70. Extracción del panel de base**

1 tornillos (4)

2 panel de la base

- 2 Quite los tres tornillos (#6-32x6) desde el interior, que fijan el panel de la base al lateral izquierdo del chasis.

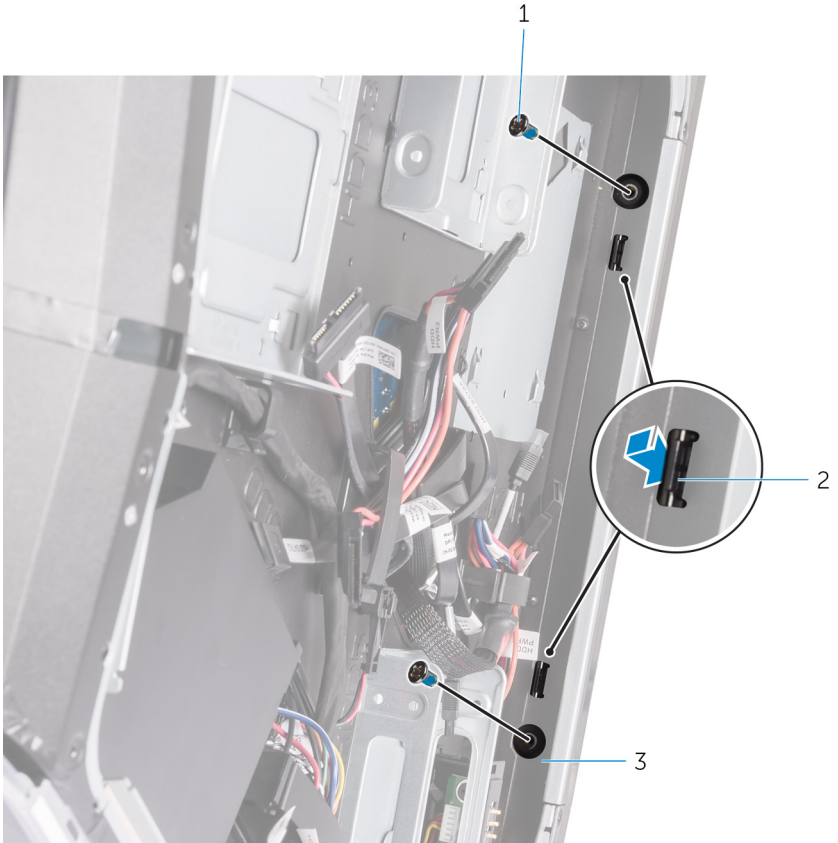
- 3 Libere las lengüetas desde el interior del chasis en el lado izquierdo, que fijan el panel de la base al lateral izquierdo del chasis.



**Figura 71. Extracción del panel de base**

- |   |               |   |               |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | lengüetas (2) | 2 | tornillos (3) |
| 3 | chasis        |   |               |
- 4 Quite los dos tornillos (#6-32x6) desde el interior, que fijan el panel de la base al lateral derecho del chasis.

- 5 Libere las lengüetas desde el interior del chasis en el lado derecho, que fijen el panel de la base al lateral derecho del chasis.



**Figura 72. Extracción del panel de base**

- |   |               |   |               |
|---|---------------|---|---------------|
| 1 | tornillos (2) | 2 | lengüetas (2) |
| 3 | chasis        |   |               |

6 Extraiga el panel de la base del chasis.

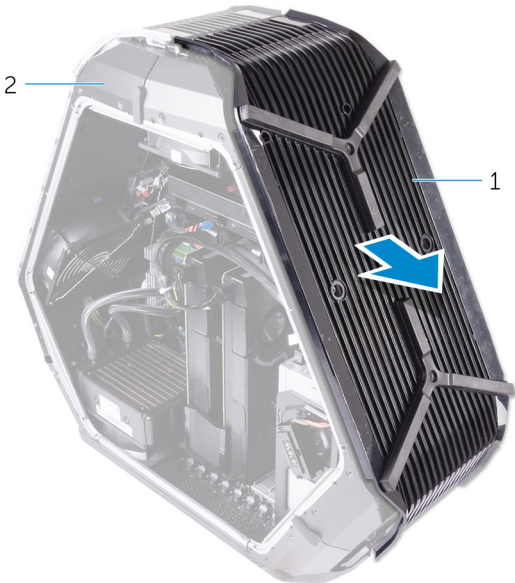


Figura 73. Extracción del panel de base

1 panel de la base

2 chasis

# Colocación del panel de base

---



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

## Procedimiento

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

## Requisitos posteriores

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

# Extracción del cable de luz tron superior

---



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

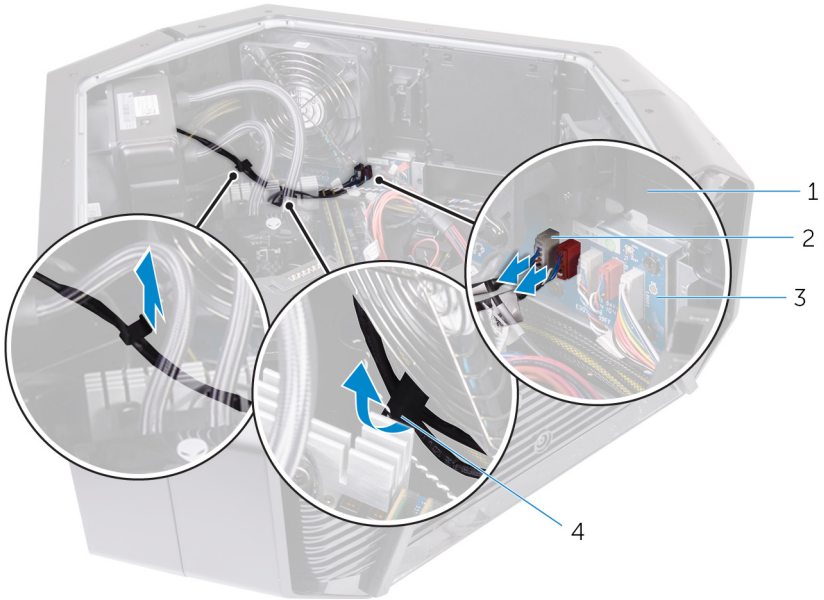
## Requisitos previos

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

## Procedimiento

- 1 Desconecte los cables de luz tron superiores de la placa del logotipo.

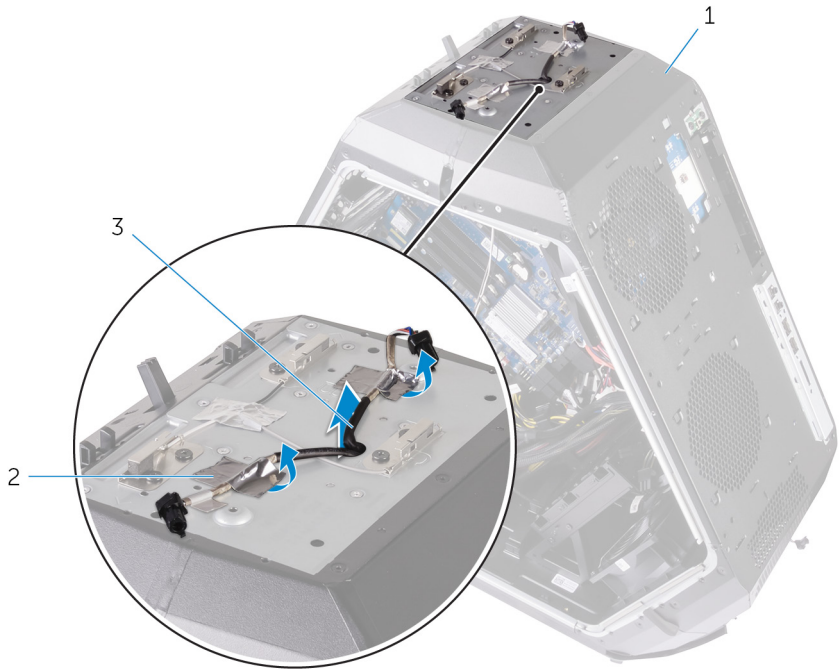
- 2 Quite los cables de luz tron superiores de las guías de colocación del chasis.



**Figura 74. Extracción de los cables de luz tron superiores**

- |   |                    |   |                     |
|---|--------------------|---|---------------------|
| 1 | chasis             | 2 | cables de luz tron  |
| 3 | placa del logotipo | 4 | guías de colocación |

- 3 Despegue la cinta que fija los cables de luz tron superiores al chasis y levante los cables de luz tron superiores.



**Figura 75. Extracción de los cables de luz tron superiores**

- |   |                               |   |      |
|---|-------------------------------|---|------|
| 1 | chasis                        | 2 | tape |
| 3 | cables de luz tron superiores |   |      |

# Colocación del cable de luz tron superior

---



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

## Procedimiento

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

## Requisitos posteriores

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

# Extracción del cable de luz tron inferior

---



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

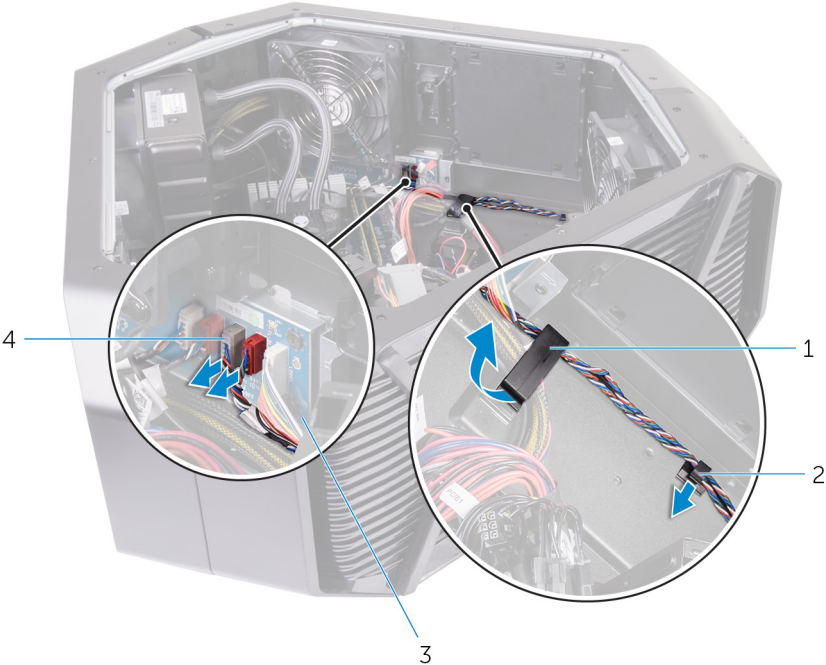
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 4 Extraiga el [ventilador de PCI](#).
- 5 Extraiga las [barras del mango](#).
- 6 Extraiga el [embellecedor frontal](#).
- 7 Quite la [cubierta posterior](#).
- 8 Quite el [panel de la base](#).

## Procedimiento

- 1 Desconecte los cables de luz tron inferiores de la placa del logotipo.
- 2 Abra el gancho de fijación que fija los cables de luz tron inferiores al chasis.

3 Quite los cables de luz tron inferiores de las guías de colocación del chasis.



**Figura 76. Extracción de los cables de luz tron inferiores**

- |   |                    |   |                    |
|---|--------------------|---|--------------------|
| 1 | Gancho de fijación | 2 | Guía de colocación |
| 3 | placa del logotipo | 4 | cables de luz tron |

- 4 Quite los cables de luz tron inferiores de la ranura del chasis.



**Figura 77. Extracción de los cables de luz tron inferiores**

- 1 cables de luz tron superiores      2 ranura

# Colocación del cable de luz tron inferior

---



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

## Procedimiento

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

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar el [panel de la base](#).
- 2 Vuelva a colocar la [cubierta posterior](#).
- 3 Coloque el [embellecedor frontal](#).
- 4 Vuelva a colocar las [barras del mango](#).
- 5 Vuelva a colocar el [ventilador de PCI](#).
- 6 Vuelva a colocar las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 7 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 8 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

# Extracción de los cables de la antena

---



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

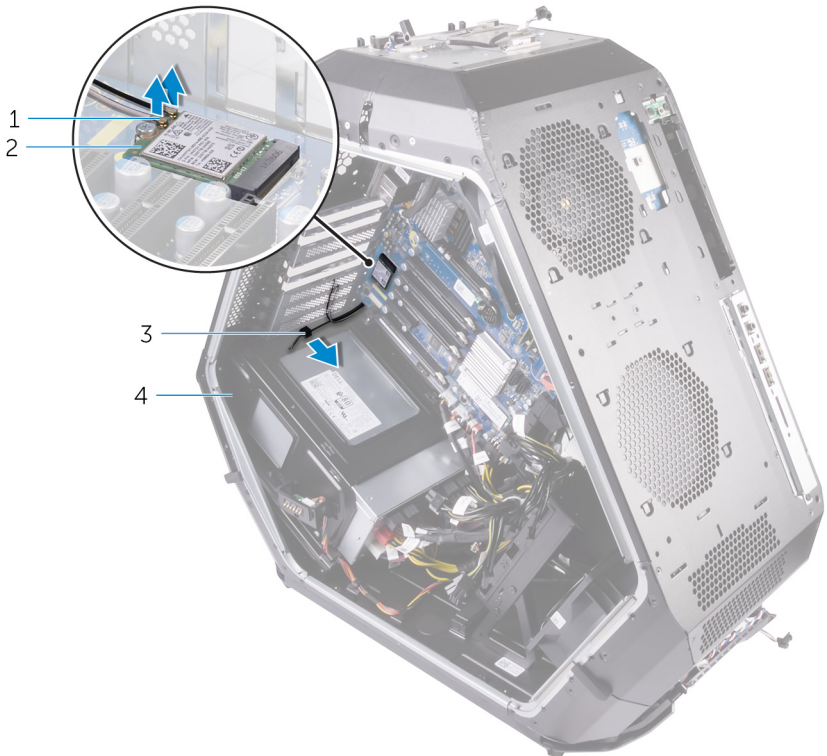
## Requisitos previos

- 1 Extraiga la [base para la estabilidad](#).
- 2 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 3 Extraiga las [barras del mango](#).
- 4 Extraiga los [módulos de memoria](#).
- 5 Extraiga las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 6 Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
- 7 Extraiga el [ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador](#).
- 8 Extraiga la [placa base](#).
- 9 Quite la [cubierta posterior](#).

## Procedimiento

- 1 Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.

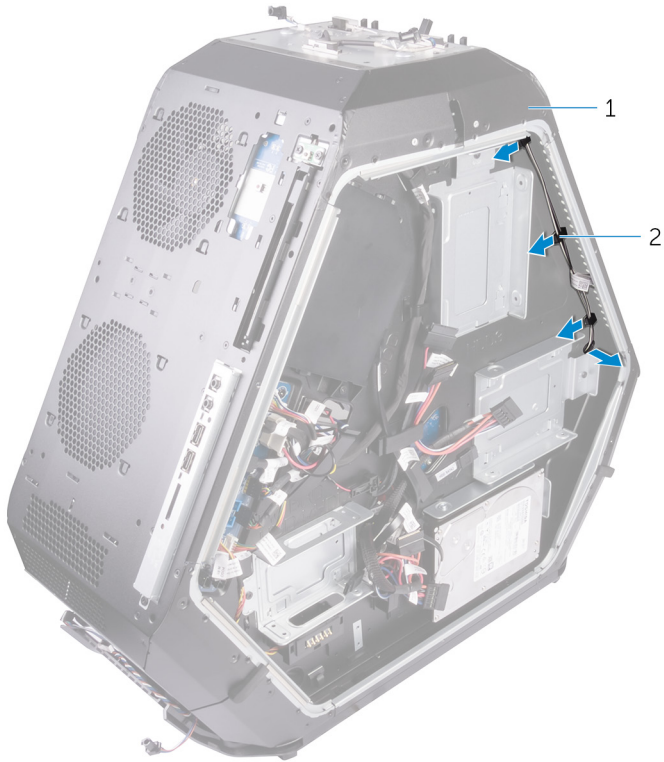
- 2 Extraiga el cable de la antena de color gris de la guía de colocación del chasis.



**Figura 78. Extracción de los cables de la antena**

- |   |                    |   |                     |
|---|--------------------|---|---------------------|
| 1 | Cables de antena   | 2 | Tarjeta inalámbrica |
| 3 | Guía de colocación | 4 | Chasis              |

3 Extraiga los cables de la antena de las guías de colocación del chasis.

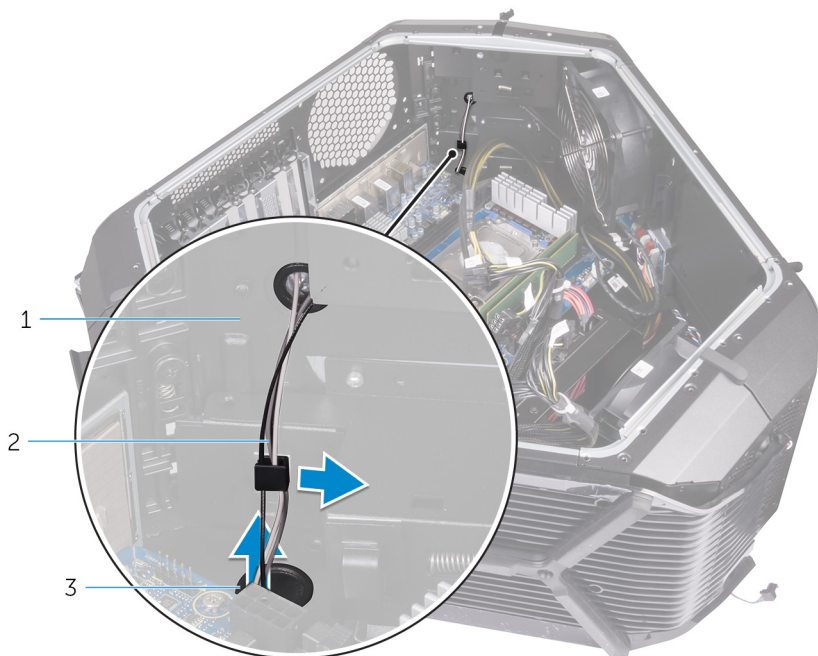


**Figura 79. Extracción de los cables de la antena**

1 Chasis

2 Guías de colocación

- 4 Extraiga los cables de la antena de las guías de colocación del chasis y deslice el cable de la antena por la ranura del chasis.

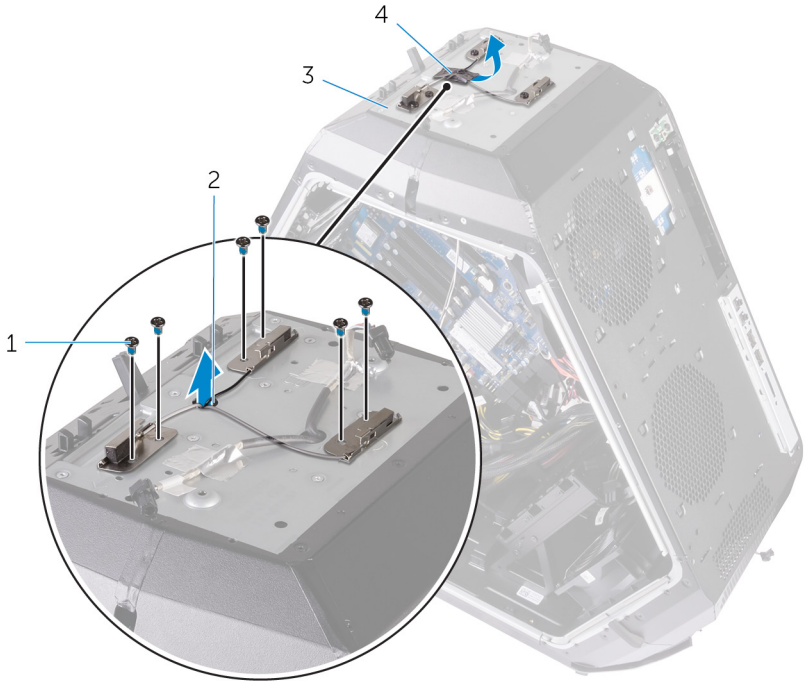


**Figura 80. Extracción de los cables de la antena**

- |   |                  |   |                    |
|---|------------------|---|--------------------|
| 1 | Cables de antena | 2 | Guía de colocación |
| 3 | ranura           |   |                    |

- 5 Despegue la cinta que fija los cables de la antena al chasis.
- 6 Extraiga los seis tornillos (#6-32x6) que fijan los cables de la antena al chasis.

7 Tire de los cables de la antena desde la ranura del chasis y quítelos.



**Figura 81. Extracción de los cables de la antena**

1 Tornillos

2 ranura

3 Chasis

4 Cables de antena

# Colocación de los cables de la antena

---



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

## Procedimiento

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

## Requisitos posteriores

- 1 Vuelva a colocar la [cubierta posterior](#).
- 2 Sustituya la [placa base](#).
- 3 Vuelva a colocar el [ensamblaje de refrigeración por líquido del procesador](#).
- 4 Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
- 5 Vuelva a colocar las [tarjetas gráficas de longitud completa](#).
- 6 Coloque los [módulos de memoria](#).
- 7 Vuelva a colocar las [barras del mango](#).

- 8 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte [“Colocación de los paneles laterales”](#).
- 9 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).


# Descarga de controladores

---

## Descarga del controlador de audio.

- 1 Encienda el equipo.
- 2 Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Haga clic en **Product Support (Soporte de productos)**, 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 Desplácese por la página y amplíe **Audio**.
- 6 Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el controlador de audio para su equipo.
- 7 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de audio.
- 8 Haga doble clic en el icono del archivo de controlador de audio y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

## Descarga del controlador de gráficos


- 1 Encienda el equipo.
- 2 Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Haga clic en **Product Support (Soporte de productos)**, 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 Desplácese por la página y amplíe **Vídeo**.

- 6 Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el controlador de gráficos para su equipo.
- 7 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de gráficos.
- 8 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.

## Descarga del controlador de USB 3.0


- 1 Encienda el equipo.
- 2 Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Haga clic en **Product Support (Soporte de productos)**, 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 Desplácese por la página y amplíe **Chipset (Juego de chips)**.
- 6 Haga clic o toque **Download (Descargar)** para descargar el controlador de USB 3.0 en su equipo.
- 7 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de USB 3.0.
- 8 Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de USB 3.0 y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

## Descarga del controlador de Wi-Fi

- 1 Encienda el equipo.
- 2 Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Haga clic en **Product support (Soporte de productos)**, 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 Desplácese por la página y amplíe **Network (Red)**.
- 6 Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el driver de Wi-Fi para su computadora.
- 7 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de Wi-Fi.
- 8 Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

## Descarga del controlador del conjunto de chips

- 1 Encienda el equipo.
- 2 Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Haga clic en **Product Support (Soporte de productos)**, 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 Desplácese por la página y amplíe **Chipset (Juego de chips)**.
- 6 Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el controlador del conjunto de chips correspondiente para su equipo.
- 7 Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador del conjunto de chips.
- 8 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 red

- 1 Encienda el equipo.
- 2 Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

- 3 Haga clic en **Product support (Soporte de productos)**, 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 Desplácese por la página y amplíe **Network (Red)**.
- 6 Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el controlador de red en su equipo.
- 7 Guarde el archivo y, una vez que se haya completado la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de red.
- 8 Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de red y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

# Programa de configuración del BIOS

---

## 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, podrá 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)
- 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.

## Tecclas 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.

## Opciones de configuración del sistema

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

**Tabla 3. Opciones de configuración del sistema - Menú principal**

<b>Principal</b>	
System Date	Muestra la fecha actual en el formato mm/dd/aaaa.
System Time	Muestra la hora actual en el formato hh:mm:ss
<b>Información del BIOS</b>	
BIOS Version	Muestra el número de versión del BIOS.
Build Date	Muestra la fecha de lanzamiento del BIOS.
<b>Información de producto</b>	
Product Name	Muestra el nombre del producto. Valor predeterminado: Alienware Area-51 R4.

---

**Principal**

---

Set Service Tag

Permite introducir la etiqueta de servicio del equipo.

Asset Tag

Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.

**Información de ME**

Versión de firmware de ME

Muestra la versión del firmware del motor de administración.

**Información de EC**

Versión de firmware de EC

Muestra la versión de firmware de la controladora integrada.

**Información de la memoria**

Total Memory

Muestra el tamaño total de la memoria del equipo instalada.

Memory Available

Muestra la cantidad de memoria disponible en el equipo.

Memory Technology

Muestra el tipo de tecnología de memoria utilizada.

Memory Speed

Muestra la velocidad de la memoria.

**Información de la CPU**

Processor Type

Muestra el tipo de procesador.

Processor ID

Muestra el código de identificación del procesador.

CPU Speed

Muestra la velocidad de la CPU.

Cache L2

Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.

Cache L3

Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.

**Información del dispositivo**

First HDD

Muestra la información del primer dispositivo HDD.

---

**Principal**

---

SSD-1 PCIe	Muestra la información del dispositivo SSD PCIe.
------------	--

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

---

**Advanced (Avanzado)**

---

**Advanced BIOS Features  
(Funciones avanzadas del BIOS)**

BIOS Recovery via Hard Drive	Permite almacenar el archivo de imagen de recuperación en la unidad de disco duro principal. Valor predeterminado: Activado.
BIOS Auto-Recovery	Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario. Valor predeterminado: Desactivado.
Always Perform Integrity Check (Realizar siempre verificación de integridad)	Le permite realizar la comprobación de integridad. Valor predeterminado: Desactivado.

**CPU configuration (Configuración de USB)**

Hyper-Threading Technology (Tecnología hyper-threading)	Activa o desactiva HyperThreading en el procesador. Valor predeterminado: Activado.
Intel(R) SpeedStep(TM)	Activa o desactiva 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.**

Virtualization	Permite habilitar o deshabilitar la tecnología de virtualización de Intel.
----------------	--

---

**Advanced (Avanzado)**

---

	Valor predeterminado: Enabled (Activado)
VT for Direct I/O	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. Valor predeterminado: Activado.
Active Processor Cores (Núcleos de procesadores activos)	
<b>Integrated Devices (Dispositivos integrados)</b>	
Front USB Ports (Puerto USB frontal)	Permite activar o desactivar los puertos USB frontales. Valor predeterminado: Activado.
Rear USB Port (Puerto USB posterior)	Permite activar o desactivar los puertos USB posteriores. Valor predeterminado: Activado.
ASMedia XHC Controller (Controladora ASMedia XHC)	Permite activar o desactivar la controladora XHC. Valor predeterminado: Activado.
HD Audio (Sonido HD)	Permite activar o desactivar el controlador de sonido integrado. Valor predeterminado: Activado.
Integrated NIC1 (NIC1 integrada)	Permite activar o desactivar la NIC1. Valor predeterminado: Activado.
Integrated NIC2 (NIC2 integrada)	Permite activar o desactivar la NIC2. Valor predeterminado: Activado.
Pxe Option (Opción de PXE)	Permite activar o desactivar la opción de inicio para dispositivos de red heredados. Valor predeterminado: Desactivado.
SATA Mode	Permite configurar el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro integrada SATA.

---

**Advanced (Avanzado)**

---

	Valor predeterminado: Tecnología Intel Smart Response.
PCIE GEN3	Permite activar o desactivar PCIE GEN3. Valor predeterminado: Desactivado.
<b>Power Management Setup (Configuración del administrador de energía)</b>	
AC Recovery	Configura la acción que el equipo llevará a cabo cuando se restablezca la alimentación. Valor predeterminado: Last State (Último estado).
Deep Sleep Control	Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo. Valor predeterminado: Enabled (Activado) en S5 solamente.
Encendido automático	Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. Valor predeterminado: Desactivado.
Numlock Key	Activa o desactiva Bloq Num. Valor predeterminado: Bloq Num activado.

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

---

**OC**

---

CPU Intel	Le permite establecer el modo de OC y personalizar Pstate0 para la CPU.
Memoria Intel	Le permite establecer la sobreaceleración.

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

<b>Seguridad</b>	
Unlock Setup	Muestra si el estado de configuración está desbloqueado.
Admin Password	Le permite configurar la contraseña de administrador. La contraseña de administrador controla el acceso a la utilidad de configuración del sistema.
System Password	Permite configurar una contraseña para el sistema. La contraseña del sistema controla el acceso al equipo durante el inicio.
HDD Password Status	Muestra si la contraseña de la unidad de disco duro se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida
HDD1 Password Status	Muestra si la contraseña de la unidad de disco duro se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida
HDD2 Password Status	Muestra si la contraseña de la unidad de disco duro se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida
HDD3 Password Status (Estado de la contraseña de HDD3)	Muestra si la contraseña de la unidad de disco duro se ha borrado o está establecida. Valor predeterminado: no establecida
Password Change	Permite autorizar o denegar la contraseña del sistema o los cambios de contraseña de la unidad de disco duro. Valor

---

**Seguridad**

---

	predeterminado: Permitted (Permitido)
Computrace	Activa o desactiva la interfaz del módulo BIOS del servicio opcional Computrace de Absolute Software.
Firmware TPM	Activa o desactiva la función Firmware TPM. Valor predeterminado: Activado.
UEFI Firmware Capsule Updates	Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI. Valor predeterminado: Activado.

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

---

**Boot (Inicio)**

---

Boot Configuration (Configuración de inicio)	
Wait for 'F1' If Error (Esperar "F1" si hay error)	Permite activar o desactivar la pantalla de F1. Valor predeterminado: All, but KB (Todo menos KB).
Secure Boot Control	Permite habilitar o deshabilitar el control de inicio seguro. Valor predeterminado: Desactivado.
Load Legacy OPRM	Valor predeterminado: Activado.
Set Boot Priority	
Boot List Option	Permite seleccionar la opción de la lista de inicio. Valor predeterminado: heredado
USB Boot Support	Permite activar o desactivar el soporte de inicio USB. Valor predeterminado: Activado.

---

**Boot (Inicio)**

---

1st Boot (Primer inicio)	Permite activar o desactivar el dispositivo de primer inicio. Valor predeterminado: Unidad de disco duro.
2nd Boot (Segundo inicio)	Permite activar o desactivar el dispositivo de segundo inicio. Valor predeterminado: Disco duro USB.
3rd Boot (Tercer inicio)	Permite activar o desactivar el dispositivo de tercer inicio. Valor predeterminado: CD/DVD.
4th Boot (Cuarto inicio)	Permite activar o desactivar el dispositivo de cuarto inicio. Valor predeterminado: Unidad de disquete.
5th Boot (Quinto inicio)	Permite activar o desactivar el dispositivo de quinto inicio. Valor predeterminado: Red.

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

---

**Guardar y salir**

---

Save Changes and Reset	Permite salir del programa de configuración del sistema y guardar los cambios.
Discard Changes and Reset	Permite salir del programa de configuración del sistema y cargar valores anteriores de todas las opciones.
Restore defaults (Restaurar valores predeterminados)	Permite cargar valores predeterminados de todas las opciones de configuración del sistema.

# Contraseña del sistema y de configuración

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger su equipo.

Tipo de contraseña	Descripción
<b>System Password</b>	Es la contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
<b>Setup password (Contraseña de configuración)</b>	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.



**PRECAUCIÓN:** Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del equipo.



**PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en el equipo si no se bloquea y se deja desprotegido.



**NOTA:** La computadora se entrega con la función de contraseña de configuración y de sistema desactivada.

## Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Puede asignar una nueva **contraseña del sistema** solo cuando el estado se encuentra en **Not Set (No establecido)**.

Para acceder a System Setup (Configuración del sistema), presione <F2> inmediatamente después del encendido o el reinicio.

- 1 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **Security (Seguridad)** y presione <Intro>.

Aparece la pantalla **Security (Seguridad)**.

- 2 Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)** y cree una contraseña en el campo **Enter the new password (Introduzca la nueva contraseña)**.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
  - La contraseña puede contener números del 0 al 9.
  - Solo se permiten letras en minúsculas. Las mayúsculas no están permitidas.
  - Solo se permiten los siguientes caracteres especiales: espacio, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (!), (\), (]), (^).
- 3 Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirm new password (Confirmar nueva contraseña)** y haga clic en **OK (Aceptar)**.
  - 4 Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
  - 5 Presione Y para guardar los cambios.  
El equipo se reiniciará.

## Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente

Asegúrese de que **Password Status** (Estado de la contraseña ) esté Unlocked (Desbloqueado) en System Setup (Configuración del sistema), antes de intentar eliminar o modificar la contraseña del sistema o de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente del sistema o de configuración si **Password Status** (Estado de la contraseña) está en Locked (Bloqueado).

Para acceder a la Configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después del encendido o el reinicio.

- 1 En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione Intro.  
Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
- 2 En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
- 3 Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.

- 4 Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione Intro o Tab.



**NOTA: Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, introduzca la nueva contraseña cuando se lo soliciten. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, confirme la eliminación cuando se lo soliciten.**

- 5 Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
- 6 Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema).

El equipo se reiniciará.

## Borrado de contraseñas olvidadas



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

- 1 Coloque el chasis sobre el lado izquierdo.
- 2 Extraiga la [base para la estabilidad](#)
- 3 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 4 Localice el puente de restablecimiento de contraseña (PASSWORD\_CLR1) en la placa base. Consulte "[Componentes de la placa base](#)".
- 5 Extraiga el conector de puente de las patas 2 y 3 y colóquelo en las patas 1 y 2.
- 6 Espere aproximadamente cinco segundos hasta que se borre la configuración de la contraseña.

- 7 Extraiga el conector de puente de las patas 1 y 2 y colóquelo en las patas 2 y 3.

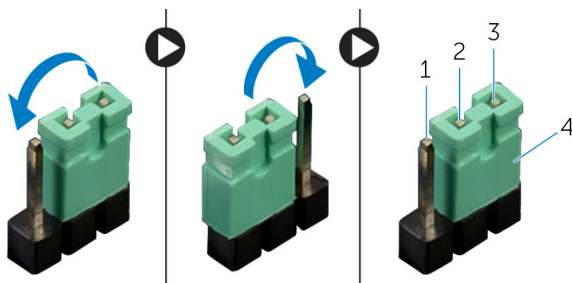


Figura 82. Borrado de contraseñas olvidadas

- |   |        |   |                    |
|---|--------|---|--------------------|
| 1 | pata 1 | 2 | pata 2             |
| 3 | pata 3 | 4 | conector de puente |

- 8 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 9 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).

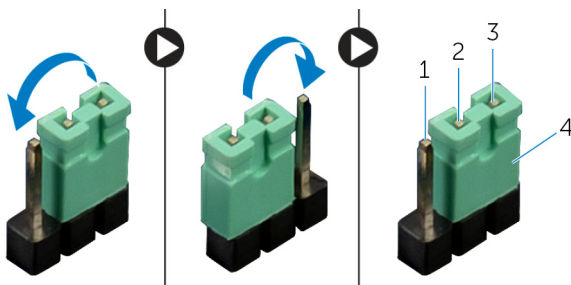
## Borrado de la configuración de la memoria CMOS

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

**🔧 NOTA:** Debe desenchufar el equipo del enchufe eléctrico para borrar la configuración de CMOS.

- 1 Coloque el sistema sobre el lado derecho.
- 2 Extraiga la [base para la estabilidad](#)
- 3 Extraiga los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Extracción de los paneles laterales](#)".
- 4 Localice el puente de CMOS (RTC\_CLR1) en la placa base. Consulte "[Componentes de la placa base](#)".

- 5 Extraiga el conector de puente de las patas 2 y 3 y colóquelo en las patas 1 y 2.
- 6 Espere aproximadamente cinco segundos hasta que se borre la configuración de CMOS.
- 7 Extraiga el conector de puente de las patas 1 y 2 y colóquelo en las patas 2 y 3.



**Figura 83. Borrado de la configuración de CMOS**

- |   |        |   |                    |
|---|--------|---|--------------------|
| 1 | Pata 1 | 2 | Pata 2             |
| 3 | Pata 3 | 4 | Conector de puente |

- 8 Vuelva a colocar los paneles laterales izquierdo y derecho. Consulte "[Colocación de los paneles laterales](#)".
- 9 Vuelva a colocar la [base para la estabilidad](#).


# Solución de problemas

---

## Actualización del BIOS

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

Siga estos pasos para actualizar el BIOS:

- 1 Encienda el equipo.
- 2 Vaya a [www.dell.com/support](http://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](http://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.

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

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



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



**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 flecha situada en la esquina inferior izquierda.  
Se muestra la página de diagnósticos.
- 5 Presione la flecha situada en la esquina inferior derecha para ir a la página de listado.  
Los elementos detectados aparecen enumerados.
- 6 Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
- 7 Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
- 8 Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error.  
Anote el código de error y el número de validación y contáctese con Dell.

## Diagnóstico

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

**Tabla 9. Diagnóstico**

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

# 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:

- 1 Apague el equipo.
- 2 Apague el módem.
- 3 Apague el enrutador inalámbrico.
- 4 Espere 30 segundos.
- 5 Encienda el enrutador.
- 6 Encienda el módem.
- 7 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 10. Productos Alienware y recursos de autoayuda en línea**

Información sobre los productos y servicios de Alienware

[www.alienware.com](http://www.alienware.com)

Aplicación de asistencia y soporte de Dell



Aplicación de introducción



Aplicación Get started

Acceso a la ayuda

En la búsqueda de Windows, escriba **Ayuda y soporte técnico** y pulse **Intro**.

Ayuda en línea para sistemas operativos

[www.dell.com/support/windows](http://www.dell.com/support/windows)

[www.dell.com/support/linux](http://www.dell.com/support/linux)

Información sobre solución de problemas, manuales de usuario, instrucciones de configuración, especificaciones del producto, blogs de ayuda técnica, controladores, actualizaciones de software, etc.

[www.alienware.com/gamingservices](http://www.alienware.com/gamingservices)

Compatibilidad con VR

[www.dell.com/VRsupport](http://www.dell.com/VRsupport)

Vídeos que proporcionan instrucciones paso a paso para prestar asistencia técnica al equipo

[www.youtube.com/alienwareservices](http://www.youtube.com/alienwareservices)

# 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](http://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.