

# XPS 27

## Manual de servicio



## Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una ADVERTENCIA indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Una señal de PRECAUCIÓN 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.

# Tabla de contenido

<b>1 Antes de manipular el interior del equipo</b> .....	<b>9</b>
Antes de empezar .....	9
Instrucciones de seguridad.....	9
Herramientas recomendadas.....	10
Lista de tornillos.....	10
<b>2 Después de manipular el interior del equipo</b> .....	<b>12</b>
<b>3 Información técnica general</b> .....	<b>13</b>
Vista interior del equipo (pantalla táctil).....	13
Vista interior del equipo (pantalla no táctil).....	14
Componentes de la placa base .....	15
<b>4 Extracción de la cubierta del compartimento de llave USB</b> .....	<b>16</b>
Procedimiento.....	16
<b>5 Colocación de la cubierta del compartimento de llave USB</b> .....	<b>17</b>
Procedimiento.....	17
<b>6 Extracción de la cubierta posterior</b> .....	<b>18</b>
Requisitos previos.....	18
Procedimiento (pantalla táctil).....	18
Procedimiento (pantalla no táctil).....	18
<b>7 Colocación de la cubierta posterior</b> .....	<b>20</b>
Procedimiento.....	20
Requisitos posteriores.....	20
<b>8 Extracción de los módulos de memoria</b> .....	<b>21</b>
Requisitos previos.....	21
Procedimiento.....	21
<b>9 Colocación de los módulos de memoria</b> .....	<b>23</b>
Procedimiento.....	23
Requisitos posteriores.....	23
<b>10 Extracción de la unidad de disco duro</b> .....	<b>24</b>
Requisitos previos.....	24
Procedimiento.....	24
<b>11 Colocación de la unidad de disco duro</b> .....	<b>26</b>
Procedimiento.....	26
Requisitos posteriores.....	26

<b>12 Extracción del protector de la placa base.....</b>	<b>27</b>
Requisitos previos.....	27
Procedimiento.....	27
<b>13 Colocación del protector de la placa base.....</b>	<b>28</b>
Procedimiento.....	28
Requisitos posteriores.....	28
<b>14 Extracción del ventilador de la memoria.....</b>	<b>29</b>
Requisitos previos.....	29
Procedimiento.....	29
<b>15 Colocación del ventilador de la memoria.....</b>	<b>30</b>
Procedimiento.....	30
Requisitos posteriores.....	30
<b>16 Extracción del disipador de calor del procesador.....</b>	<b>31</b>
Requisitos previos.....	31
Procedimiento para equipos con gráficos integrados.....	31
Procedimiento para equipos con gráficos discretos.....	32
<b>17 Colocación del disipador de calor del procesador.....</b>	<b>34</b>
Procedimiento.....	34
Requisitos posteriores.....	34
<b>18 Extracción del procesador.....</b>	<b>35</b>
Requisitos previos.....	35
Procedimiento.....	35
<b>19 Colocación del procesador.....</b>	<b>36</b>
Procedimiento.....	36
Requisitos posteriores.....	37
<b>20 Extracción de la batería de tipo botón.....</b>	<b>38</b>
Requisitos previos.....	38
Procedimiento.....	38
<b>21 Colocación de la batería de tipo botón.....</b>	<b>39</b>
Procedimiento.....	39
Requisitos posteriores.....	39
<b>22 Extracción de la unidad de estado sólido.....</b>	<b>40</b>
Requisitos previos.....	40
Procedimiento.....	40
<b>23 Colocación de la unidad de estado sólido.....</b>	<b>42</b>
Procedimiento.....	42

Requisitos posteriores.....	42
<b>24 Extracción de la tarjeta inalámbrica.....</b>	<b>43</b>
Requisitos previos.....	43
Procedimiento.....	43
<b>25 Colocación de la tarjeta inalámbrica.....</b>	<b>44</b>
Procedimiento.....	44
Requisitos posteriores.....	45
<b>26 Extracción del soporte.....</b>	<b>46</b>
Requisitos previos.....	46
Procedimiento.....	46
<b>27 Colocación del soporte.....</b>	<b>47</b>
Procedimiento.....	47
Requisitos posteriores.....	47
<b>28 Extracción del ventilador del chasis.....</b>	<b>48</b>
Requisitos previos.....	48
Procedimiento.....	48
<b>29 Colocación del ventilador del chasis.....</b>	<b>50</b>
Procedimiento.....	50
Requisitos posteriores.....	50
<b>30 Extracción de la unidad de fuente de alimentación.....</b>	<b>51</b>
Requisitos previos.....	51
Procedimiento.....	51
<b>31 Colocación de la unidad de fuente de alimentación.....</b>	<b>53</b>
Procedimiento.....	53
Requisitos posteriores.....	53
<b>32 Extracción del marco interno.....</b>	<b>54</b>
Requisitos previos.....	54
Procedimiento.....	54
<b>33 Sustitución del marco interno.....</b>	<b>56</b>
Procedimiento.....	56
Requisitos posteriores.....	56
<b>34 Extracción de la placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado.....</b>	<b>57</b>
Requisitos previos.....	57
Procedimiento.....	57
<b>35 Colocación de la placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado.....</b>	<b>59</b>
Procedimiento.....	59

Requisitos posteriores.....	59
<b>36 Extracción de los micrófonos.....</b>	<b>60</b>
Requisitos previos.....	60
Procedimiento.....	60
<b>37 Colocación del micrófono.....</b>	<b>62</b>
Procedimiento.....	62
Requisitos posteriores.....	62
<b>38 Extracción del panel de E/S.....</b>	<b>63</b>
Requisitos previos.....	63
Procedimiento.....	63
<b>39 Colocación del panel de E/S.....</b>	<b>64</b>
Procedimiento.....	64
Requisitos posteriores.....	64
<b>40 Extracción del puerto de la llave USB.....</b>	<b>65</b>
Requisitos previos.....	65
Procedimiento.....	65
<b>41 Sustitución del puerto de la llave USB.....</b>	<b>67</b>
Procedimiento.....	67
Requisitos posteriores.....	67
<b>42 Extracción de la placa de botones y luces de diagnóstico.....</b>	<b>68</b>
Requisitos previos.....	68
Procedimiento.....	68
<b>43 Colocación de la placa del botón y luz de diagnóstico.....</b>	<b>70</b>
Procedimiento.....	70
Requisitos posteriores.....	70
<b>44 Extracción del compartimento para unidades de disco duro.....</b>	<b>71</b>
Requisitos previos.....	71
Procedimiento.....	71
<b>45 Colocación del compartimento para unidades de disco duro.....</b>	<b>73</b>
Procedimiento.....	73
Requisitos posteriores.....	73
<b>46 Extracción de la placa del convertidor.....</b>	<b>74</b>
Requisitos previos.....	74
Procedimiento.....	74
<b>47 Colocación de la placa del convertidor.....</b>	<b>76</b>
Procedimiento.....	76

Requisitos posteriores.....	76
<b>48 Extracción de los altavoces.....</b>	<b>77</b>
Requisitos previos.....	77
Procedimiento .....	77
<b>49 Colocación de los altavoces.....</b>	<b>78</b>
Procedimiento .....	78
Requisitos posteriores.....	78
<b>50 Extracción de la placa del botón de encendido.....</b>	<b>79</b>
Requisitos previos.....	79
Procedimiento.....	79
<b>51 Colocación de la placa del botón de encendido.....</b>	<b>81</b>
Procedimiento.....	81
Requisitos posteriores.....	81
<b>52 Extracción del lector de tarjetas multimedia.....</b>	<b>82</b>
Requisitos previos.....	82
Procedimiento.....	82
<b>53 Colocación del lector de tarjetas multimedia.....</b>	<b>84</b>
Procedimiento.....	84
Requisitos posteriores.....	84
<b>54 Extracción de la cámara.....</b>	<b>85</b>
Requisitos previos.....	85
Procedimiento.....	85
<b>55 Colocación de la cámara.....</b>	<b>86</b>
Procedimiento.....	86
Requisitos posteriores.....	86
<b>56 Extracción de la placa base.....</b>	<b>87</b>
Requisitos previos.....	87
Procedimiento.....	87
<b>57 Colocación de la placa base.....</b>	<b>90</b>
Procedimiento.....	90
Requisitos posteriores.....	90
<b>58 Extracción del ensamblaje de la pantalla.....</b>	<b>91</b>
Requisitos previos.....	91
Procedimiento.....	91
<b>59 Colocación del ensamblaje de la pantalla.....</b>	<b>93</b>
Procedimiento.....	93

Requisitos posteriores.....	93
<b>60 Extracción del marco intermedio.....</b>	<b>94</b>
Requisitos previos.....	94
Procedimiento.....	94
<b>61 Sustitución del marco intermedio.....</b>	<b>96</b>
Procedimiento.....	96
Requisitos posteriores.....	96
<b>62 Extracción del embellecedor de los altavoces.....</b>	<b>98</b>
Requisitos previos.....	98
Procedimiento.....	98
<b>63 Colocación del embellecedor de los altavoces.....</b>	<b>100</b>
Procedimiento.....	100
Requisitos posteriores.....	100
<b>64 Extracción del panel de la pantalla.....</b>	<b>101</b>
Requisitos previos.....	101
Procedimiento.....	101
<b>65 Colocación del panel de la pantalla.....</b>	<b>103</b>
Procedimiento.....	103
Requisitos posteriores.....	105
<b>66 Programa de configuración del BIOS.....</b>	<b>107</b>
Descripción general de BIOS.....	107
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	107
Borrado de contraseñas olvidadas.....	107
Requisitos previos.....	107
Procedimiento.....	107
Requisitos posteriores.....	108
Borrado de la configuración de CMOS.....	108
Requisitos previos.....	108
Procedimiento.....	108
Requisitos posteriores.....	109
<b>67 Actualización del BIOS.....</b>	<b>110</b>
<b>68 Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....</b>	<b>111</b>
<b>69 Obtención de ayuda y contacto con Dell.....</b>	<b>112</b>

# 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.

## Temas:

- [Antes de empezar](#)
- [Instrucciones de seguridad](#)
- [Herramientas recomendadas](#)
- [Lista de tornillos](#)

## Antes de empezar

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo.

La instrucción de apagado varía en función del sistema operativo instalado en el equipo.

- Windows 10: haga clic en **Start (Inicio)** > **Power (Alimentación)** > **Shut Down (Apagar)**.
- Windows 8.1: en la pantalla **Start (Inicio)** haga clic en el icono de encendido > **Shut down (Apagar)**.
- Windows 7: haga clic en **Inicio** > **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.

**PRECAUCIÓN:** Coloque el equipo sobre una superficie plana, suave y limpia para evitar que se raye la pantalla.

7. Coloque el equipo boca abajo.

## Instrucciones de seguridad

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

**NOTA:** 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).

**NOTA:** 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, manipúelos 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:

- Un destornillador Phillips
- Punta trazadora de plástico

## Lista de tornillos

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cable de la luz trasera	Placa base	M3X4	1	
Cámara	Marco intermedio	M2x3	2	
Ventilador del chasis	Placa base	M2x3	4	
Placa del convertidor	Marco intermedio	M3X4	3	
Botón de autoprueba integrada de pantalla	Marco intermedio	M2x3	2	
Compartimento para unidades de disco duro	Marco intermedio	M3X4	4	
Placa mediadora de la unidad de disco duro	Compartimento para unidades de disco duro	M2x3	4	
panel de E/S	Marco intermedio	M3X4	4	
Placa de E/S	Panel I/O-board	M3X4	1	
Cuadro interno (pantalla táctil)	Marco intermedio	M3X4	14	
Marco interno (pantalla no táctil)	Marco intermedio	M3X4	20	
Ventilador de la memoria	Marco intermedio	M3X4	4	

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Protector del lector de tarjetas multimedia	Marco intermedio	M2x3	2	
Marco intermedio	Pantalla	M2X4	7	
Marco intermedio	Pantalla	M2x3	6	
Unidad de fuente de alimentación	Marco intermedio	M3X4	5	
Protector de la placa del botón de encendido	Marco intermedio	M2x3	2	
Disipador de calor del procesador	Marco intermedio	M3X4	1	
Soporte	Marco intermedio	M4X6	6	
Protector de la placa base	Placa base	M3X4	3	
Placa base	Marco intermedio	M3X4	12	
Altavoces	Marco intermedio	M3X4	8	
Puerto de la llave USB	panel de E/S	M3X4	3	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	Placa base	M2X2.5	2	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	Placa base	M2X2.5	1	

## Después de manipular el interior del equipo

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

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

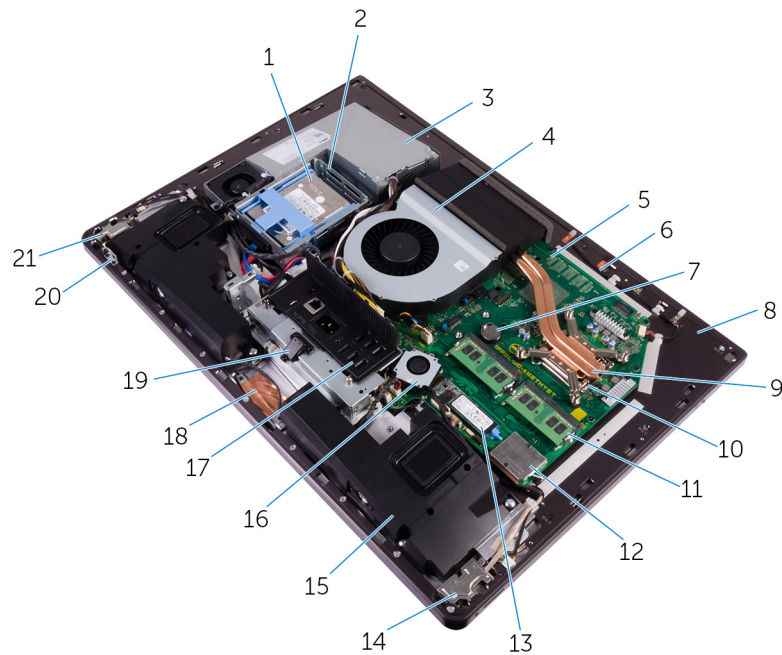
## Información técnica general

**NOTA:** 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).

### Temas:

- Vista interior del equipo (pantalla táctil)
- Vista interior del equipo (pantalla no táctil)
- Componentes de la placa base

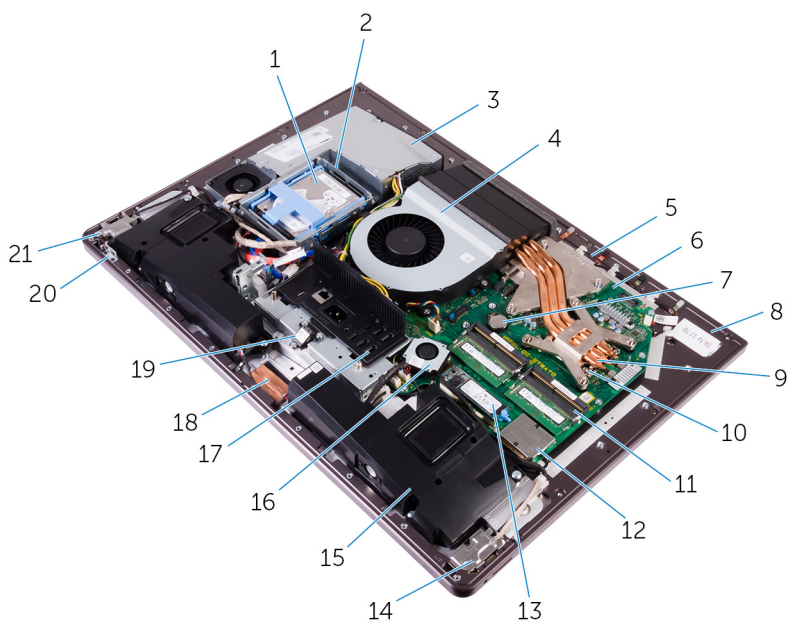
## Vista interior del equipo (pantalla táctil)



### Ilustración 1. Vista interior del equipo

- |   |  |
|---|--|
| 1. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas | 2. Compartimento para unidades de disco duro                   |
| 3. la unidad de fuente de alimentación  | 4. Ventilador del chasis                                       |
| 5. la placa base                        | 6. Módulo del micrófono  |
| 7. batería de tipo botón                | 8. cuadro intermedio   |
| 9. Disipador de calor del procesador    | 10. el procesador  |
| 11. el módulo de memoria                | 12. Protector de tarjeta inalámbrica                           |
| 13. Unidad de estado sólido (M.2)       | 14. Placa de E/S   |
| 15. Altavoces (2)                       | 16. Ventilador de la memoria                                   |
| 17. panel de E/S                        | 18. Cámara   |
| 19. Puerto de llave USB                 | 20. Placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado |
| 21. la placa del botón de encendido     |  |

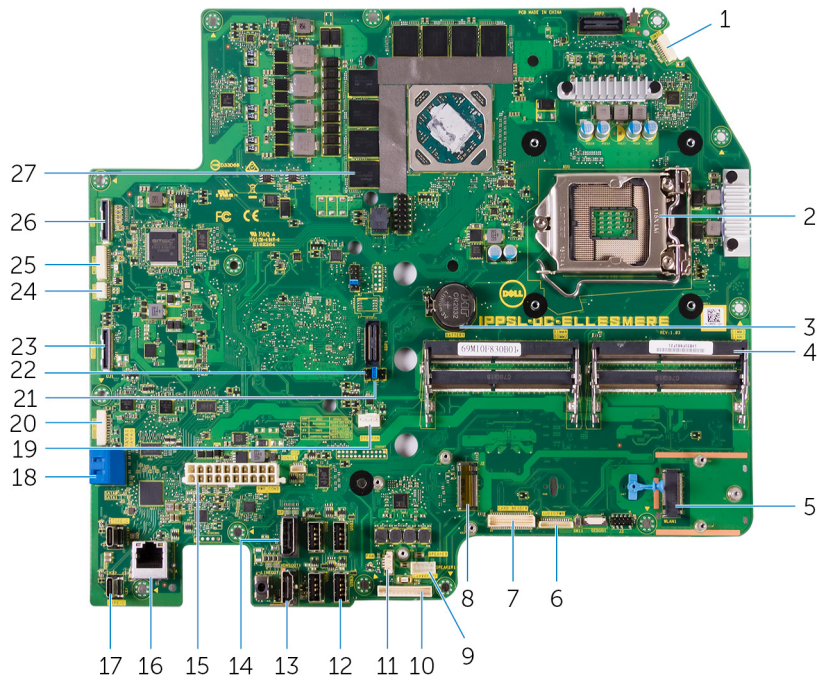
## Vista interior del equipo (pantalla no táctil)



**Ilustración 2. : Vista interior del equipo (pantalla no táctil)**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas | 2. Compartimento para unidades de disco duro                   |
| 3. la unidad de fuente de alimentación  | 4. Ventilador del chasis                                       |
| 5. Módulo del micrófono                 | 6. la placa base   |
| 7. batería de tipo botón                | 8. cuadro intermedio   |
| 9. Disipador de calor del procesador    | 10. el procesador  |
| 11. el módulo de memoria                | 12. Protector de tarjeta inalámbrica                           |
| 13. Unidad de estado sólido (M.2)       | 14. Placa de E/S   |
| 15. Altavoces (2)                       | 16. Ventilador de la memoria                                   |
| 17. panel de E/S                        | 18. Cámara   |
| 19. Puerto de llave USB                 | 20. Placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado |
| 21. la placa del botón de encendido     |  |

# Componentes de la placa base



- |  |  |
|--|--|
| 1. Conector de cable del micrófono   | 2. Socket del procesador                           |
| 3. Conector de la batería de tipo botón  | 4. Ranura para módulo de memoria                   |
| 5. Ranura de la tarjeta inalámbrica  | 6. Conector del cable de audio                     |
| 7. Conector de tarjeta multimedia  | 8. Conector de tarjeta SSD (M.2)                   |
| 9. Conector del cable del altavoz  | 10. Conector del cable de la placa del convertidor |
| 11. Conector del cable del ventilador de la memoria                              | 12. Puertos USB 3.0 (4)                            |
| 13. Puerto HDMI  | 14. Puerto de pantalla                             |
| 15. Conector del cable de la unidad de fuente de alimentación                    | 16. Puerto de red                                  |
| 17. Dos (2) puertos Thunderbolt 3 (USB tipo C)                                   | 18. Ranura de la tarjeta SATA                      |
| 19. Conector del cable del ventilador del chasis                                 | 20. Conector de alimentación SATA                  |
| 21. Puente de borrado de contraseña  | 22. Puente de borrado de CMOS                      |
| 23. Conector USB lateral   | 24. Conector del cable de contacto                 |
| 25. Conector de cámara   | 26. Conector de la pantalla                        |
| 27. Almohadillas térmicas (en los equipos que se envían con gráficos integrados) |  |

# Extracción de la cubierta del compartimento de llave USB

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)

## Procedimiento

**PRECAUCIÓN:** Coloque el equipo sobre una superficie plana, suave y limpia para evitar que se raye la pantalla.

1. Coloque el equipo boca abajo.
2. Presione y extraiga la cubierta del compartimento de la llave USB.



# Colocación de la cubierta del compartimento de llave USB

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)

## Procedimiento

Alinee las lengüetas de la cubierta del compartimento de la llave USB en las ranuras situadas en la cubierta posterior y encaje la cubierta del compartimento de la llave USB en su sitio.

## Extracción de la cubierta posterior

**NOTA:** 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).

### Temas:

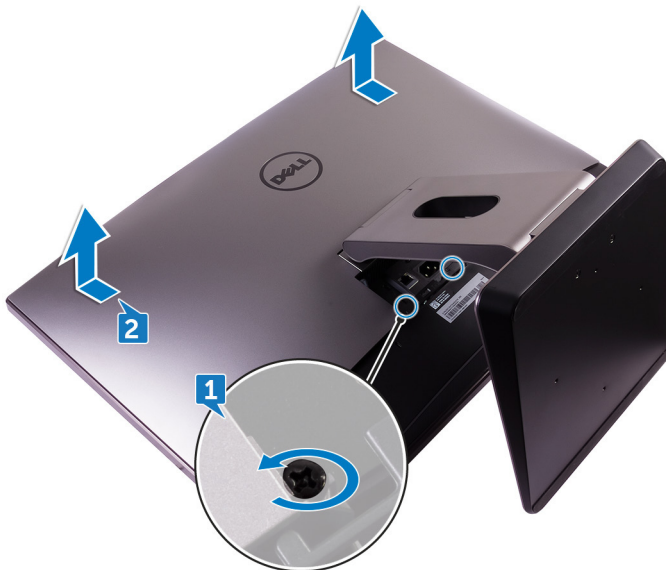
- Requisitos previos
- Procedimiento (pantalla táctil)
- Procedimiento (pantalla no táctil)

## Requisitos previos

Extraiga la cubierta del compartimento de llave USB.

## Procedimiento (pantalla táctil)

1. Afloje los tornillos cautivos que fijan la cubierta posterior al cuadro interno.
2. Deslice la cubierta posterior hacia la parte superior del equipo y levántela del marco interno.

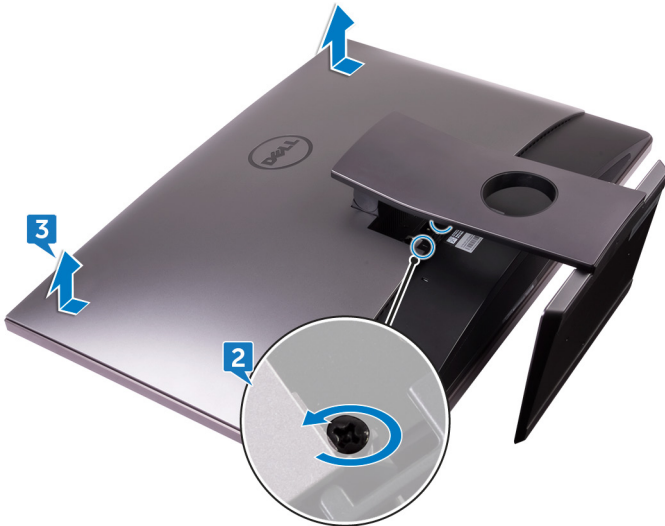


## Procedimiento (pantalla no táctil)

1. Empuje el soporte hacia abajo.



2. Afloje los tornillos cautivos que fijan la cubierta posterior al cuadro interno.
3. Deslice la cubierta posterior hacia la parte superior del equipo y levántela del marco interno.



# Colocación de la cubierta posterior

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee las lengüetas de la cubierta posterior con las ranuras del marco interno.
2. Deslice la cubierta posterior hacia la parte inferior del equipo y acóplela en su sitio.
3. Ajuste los tornillos cautivos que fijan la cubierta posterior al cuadro interno.

## Requisitos posteriores

Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción de los módulos de memoria

**NOTA:** 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).

## Temas:

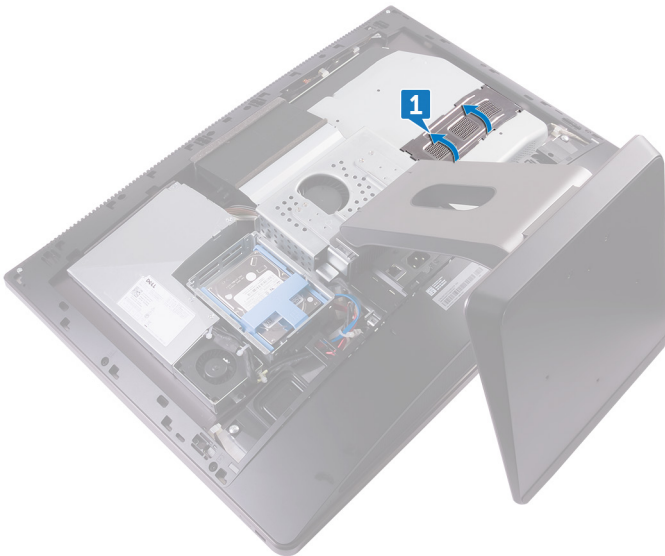
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

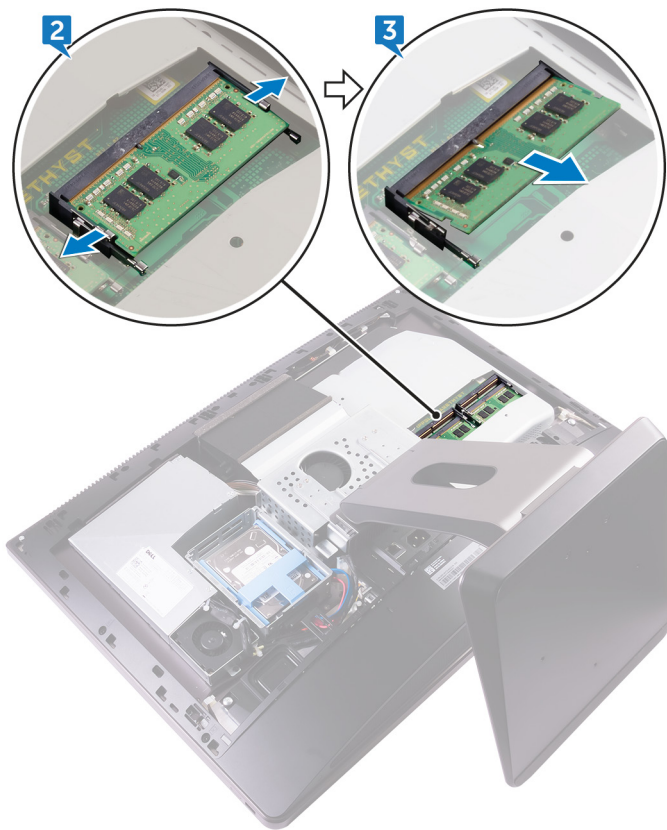
1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).

## Procedimiento

1. Haga palanca en las pestañas para sacar el protector del módulo de memoria.



2. Separe con la punta de los dedos los ganchos de fijación de los extremos de la ranura del módulo de memoria hasta que el módulo salte.
3. Deslice y extraiga el módulo de memoria de su ranura.



# Colocación de los módulos de memoria

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
2. Deslice firmemente el módulo de memoria para introducirlo en la ranura en ángulo y presiónelo hasta que encaje en su sitio.

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

3. Inserte las lengüetas del protector del módulo de memoria en las ranuras del protector de la placa base y encájelo en su sitio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque la [cubierta posterior](#).
2. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción de la unidad de disco duro

**NOTA:** 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.

### Temas:

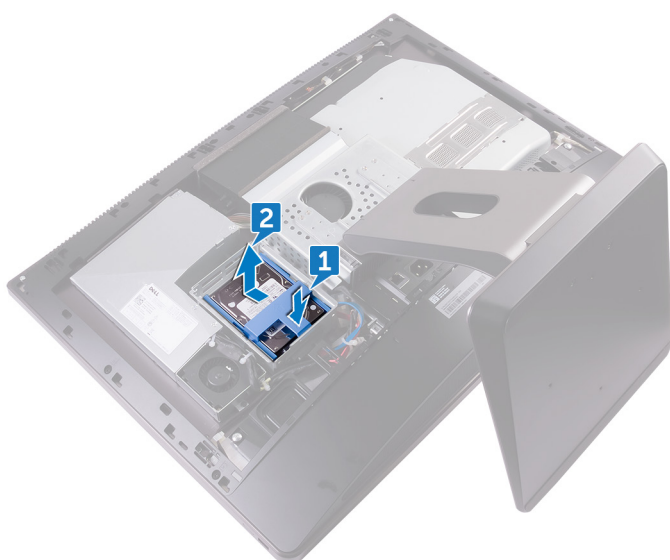
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).

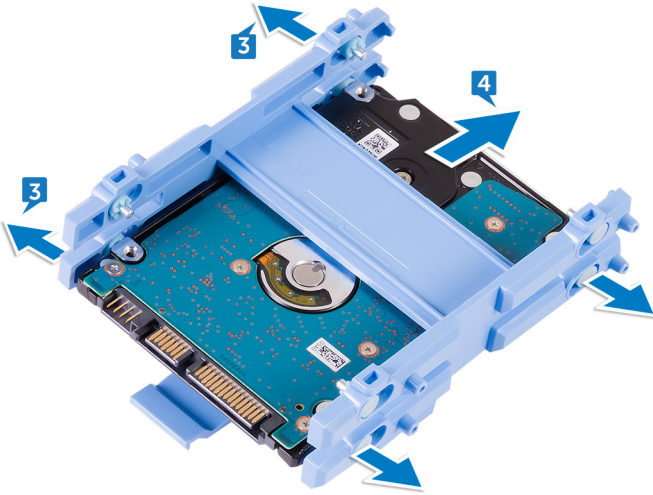
## Procedimiento

1. Presione sobre las bandas en el ensamblaje de la unidad de disco duro.
2. Con las bandas metálicas del ensamblaje de la unidad de disco duro, levante con cuidado el ensamblaje de la unidad de disco duro para extraerlo del compartimento para unidades de disco duro.



3. Levante el soporte de la unidad de disco duro para liberar las pestañas del soporte de las ranuras en la unidad de disco duro.
4. Saque la unidad de disco duro de su soporte.

**NOTA:** Tenga en cuenta la orientación de la unidad óptica, de manera que pueda volver a colocarla correctamente.



# Colocación de la unidad de disco duro

**NOTA:** 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.

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

**NOTA:** La unidad de disco duro instalado en la ranura superior es la unidad de disco duro principal. Si solo existe una unidad de disco duro, instálela en la ranura superior.

1. Coloque la unidad de disco duro en el soporte de la unidad de disco duro y alinee las lengüetas del soporte con las ranuras en la unidad de disco duro.
2. Encaje el soporte de la unidad de disco duro en ésta.
3. Con las bandas orientadas hacia arriba, alinee el ensamblaje de la unidad de disco duro con las ranuras del compartimento para unidades de disco duro.
4. Con las bandas, tire del ensamblaje de la unidad de disco duro hacia la parte posterior del equipo hasta que quede encajado en la placa mediadora de la unidad de disco duro.

## Requisitos posteriores

1. Coloque la [cubierta posterior](#).
2. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción del protector de la placa base

**NOTA:** 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).

### Temas:

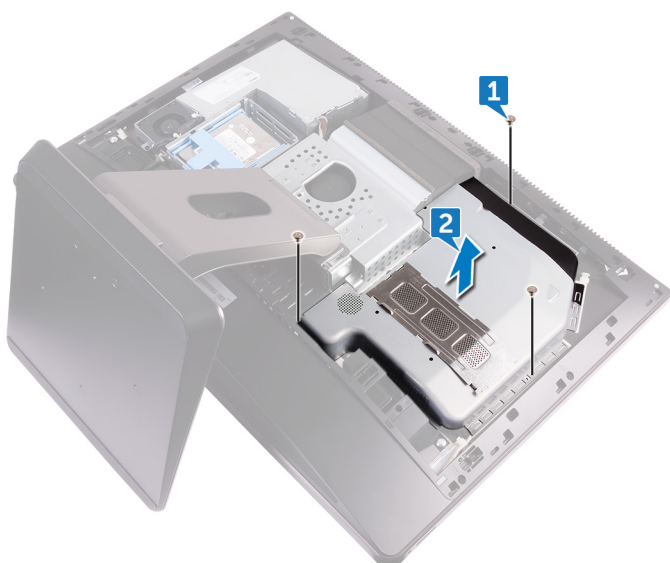
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).

## Procedimiento

1. Extraiga los tres tornillos (M3X4) que fijan el protector de la placa base al marco intermedio.
2. Levante el protector de la placa base para separarlo del marco intermedio.



# Colocación del protector de la placa base

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos situados en el protector de la placa base con los orificios para tornillos situados en el marco intermedio.
2. Vuelva a colocar los tres tornillos (M3X4) que fijan el protector de la placa base al marco intermedio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque la [cubierta posterior](#).
2. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del ventilador de la memoria

**NOTA:** 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).

## Temas:

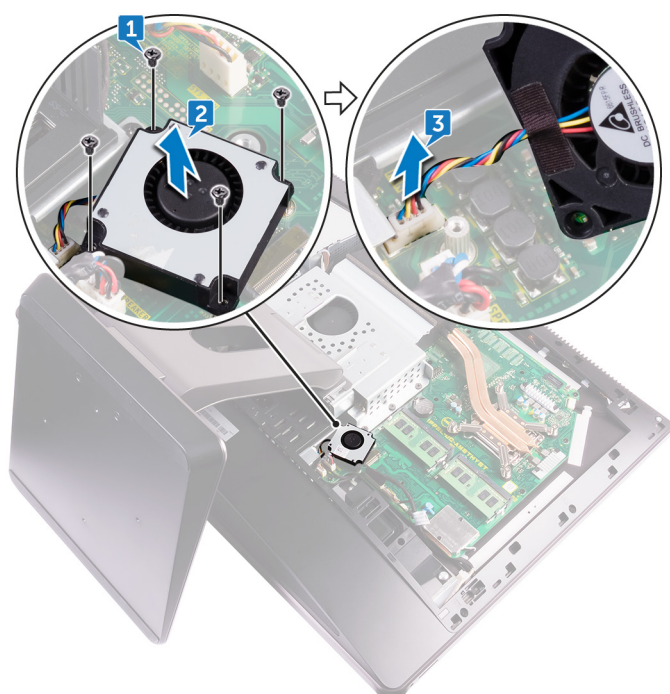
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [protector de la placa base](#).

## Procedimiento

1. Quite los cuatro tornillos (M2X3) que fijan el ventilador de la memoria al marco intermedio.
2. Levante el ventilador de la memoria de la placa base.
3. Desconecte de la placa base el cable del ventilador de la memoria.



# Colocación del ventilador de la memoria

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Conecte el cable del ventilador de la memoria a la placa base.
2. Alinee los orificios de los tornillos del ventilador de la memoria con los orificios de los tornillos de la placa base.
3. Coloque los cuatro tornillos (M2X3) que fijan el ventilador de la memoria a la placa base.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [protector de la placa base](#).
2. Coloque la [cubierta posterior](#).
3. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del disipador de calor del procesador

**NOTA:** 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:** Para garantizar la máxima refrigeración del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

## Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento para equipos con gráficos integrados](#)
- [Procedimiento para equipos con gráficos discretos](#)

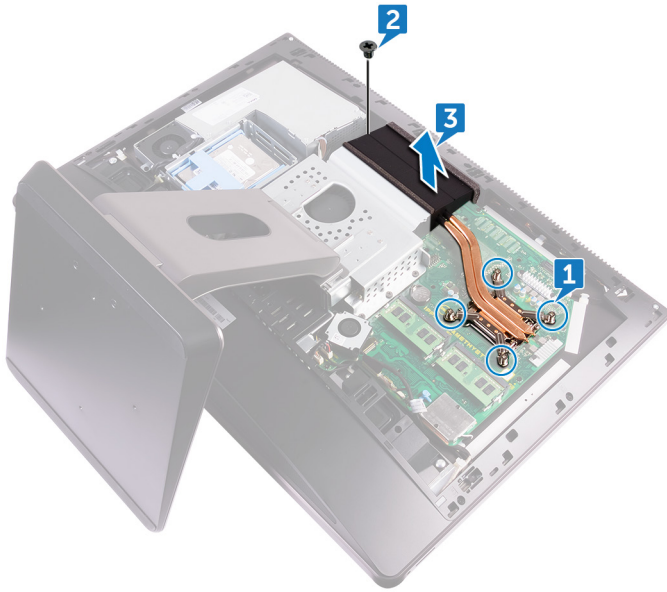
## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [protector de la placa base](#).

## Procedimiento para equipos con gráficos integrados

**NOTA:** El aspecto del disipador de calor del procesador y el número de tornillos pueden diferir en función de la configuración que haya solicitado.

1. Siguiendo el orden que se indica en el disipador de calor, afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor del procesador a la placa base.
2. Extraiga el tornillo (M3X4) que fija el ventilador del disipador de calor del procesador al marco intermedio.
3. Levante el disipador de calor del procesador para separarlo de la placa base.

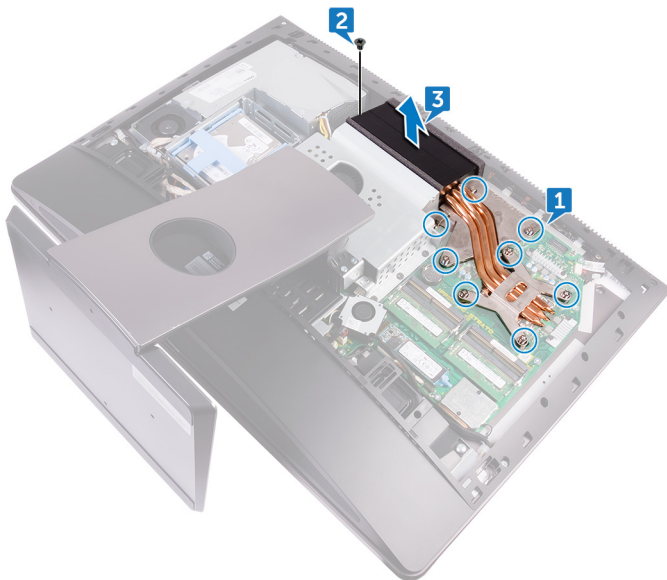


## Procedimiento para equipos con gráficos discretos

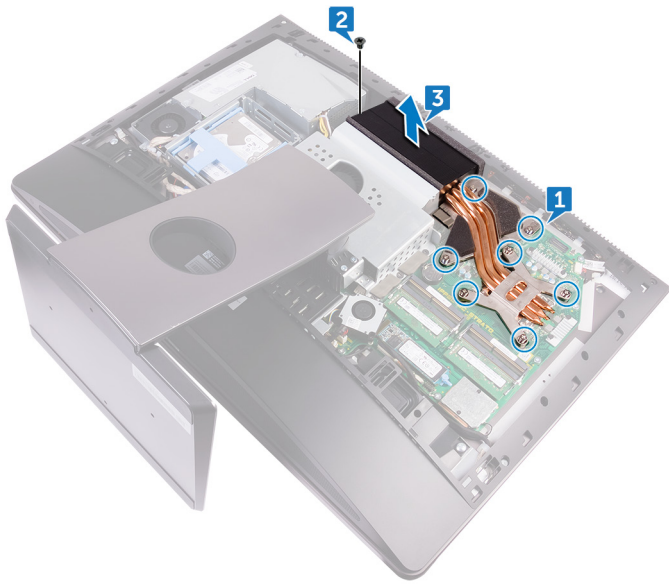
**NOTA:** El aspecto del disipador de calor del procesador y el número de tornillos pueden diferir en función de la configuración que haya solicitado.

1. Siguiendo el orden que se indica en el disipador de calor, afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor del procesador a la placa base.
2. Extraiga el tornillo (M3X4) que fija el ventilador del disipador de calor del procesador al marco intermedio.
3. Levante el disipador de calor del procesador para separarlo de la placa base.

**NOTA:** Los equipos que admiten la configuración de gráficos AMD R9 M470X y AMD R9 M485X se envían con 8 tornillos cautivos.



**NOTA:** Los equipos que admiten gráficos AMD Radeon Pro WX7100, AMD Radeon Pro WX4150, y AMD Radeon RX470 se envían con 7 tornillos cautivos.



# Colocación del disipador de calor del procesador

**NOTA:** 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:** Para garantizar la máxima refrigeración del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los tornillos cautivos del disipador de calor del procesador con los orificios para tornillos de la placa base.
2. Siguiendo el orden que se indica en el disipador de calor del procesador, ajuste los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor del procesador a la placa base.
3. Coloque el tornillo (M3X4) que fija el ventilador del disipador de calor del procesador al marco intermedio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [protector de la placa base](#).
2. Coloque la [cubierta posterior](#).
3. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción del procesador

**NOTA:** 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).

### Temas:

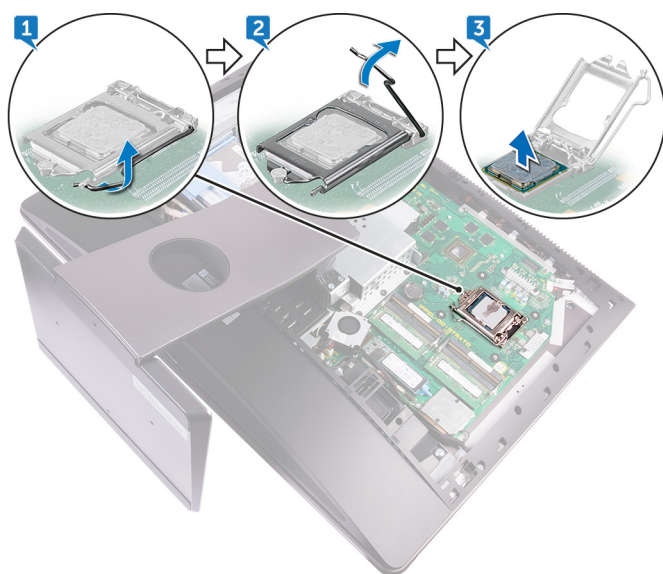
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [protector de la placa base](#).
4. Extraiga el [disipador de calor del procesador](#).

## Procedimiento

1. Presione la palanca de liberación hacia abajo y hacia afuera para liberarla de la lengüeta de fijación.
2. Extienda totalmente la palanca de liberación para abrir la cubierta del procesador.
3. Levante con cuidado el procesador y extráigalo del zócalo.



## Colocación del procesador

**NOTA:** 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 consigue la conductividad térmica.

**NOTA:** Se incluye un nuevo procesador con una almohadilla térmica en el paquete. En ocasiones, el procesador puede incluir la almohadilla termal integrada.

### Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Asegúrese de que la palanca de liberación del zócalo del procesador esté en la posición abierta.

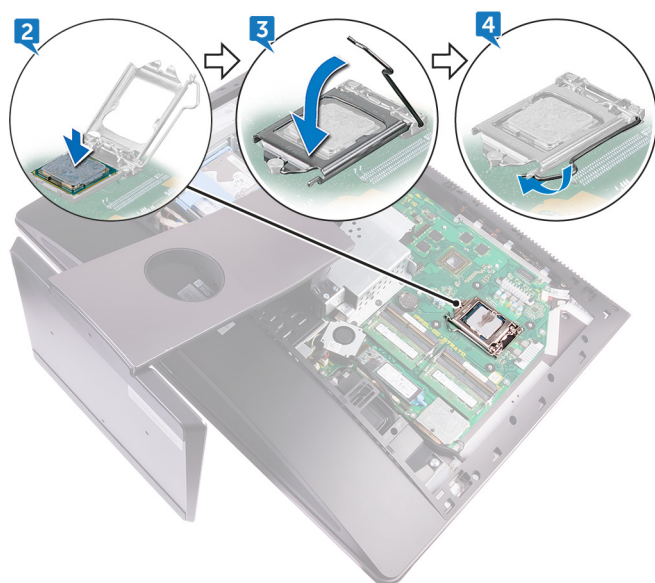
**PRECAUCIÓN:** La esquina de la clavija 1 del procesador tiene un triángulo que debe alinearse con el triángulo de la esquina de la clavija 1 del zócalo del procesador. Cuando el procesador se coloque correctamente, las cuatro esquinas estarán alineadas a la misma altura. Si una o más de las esquinas del procesador están más elevadas que las demás, significa que el procesador no se ha colocado correctamente.

2. Alinee las muescas del procesador con las lengüetas del zócalo del procesador y, a continuación, coloque el procesador en el zócalo.

**PRECAUCIÓN:** Asegúrese de que la muesca de la cubierta del procesador esté colocada bajo la marca de alineación.

3. Cuando el procesador esté completamente asentado en el zócalo, cierre la cubierta del procesador.

4. Gire la palanca de liberación hacia abajo y colóquela bajo la lengüeta de la cubierta del procesador.



# Requisitos posteriores

1. Coloque el [disipador de calor del procesador](#).
2. Coloque el [protector de la placa base](#).
3. Coloque la [cubierta posterior](#).
4. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción de la batería de tipo botón

**NOTA:** 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.

## Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [protector de la placa base](#).

## Procedimiento

Con una punta trazadora de plástico, empuje suavemente las lengüetas en el zócalo de la batería de tipo botón y levante la batería de su



ranura en la placa base.

# Colocación de la batería de tipo botón

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

Colocando el lado positivo hacia arriba, inserte la batería de tipo botón en el zócalo de la batería y presiónela hasta que encaje en su sitio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [protector de la placa base](#).
2. Coloque la [cubierta posterior](#).
3. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción de la unidad de estado sólido

**NOTA:** 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.

## Temas:

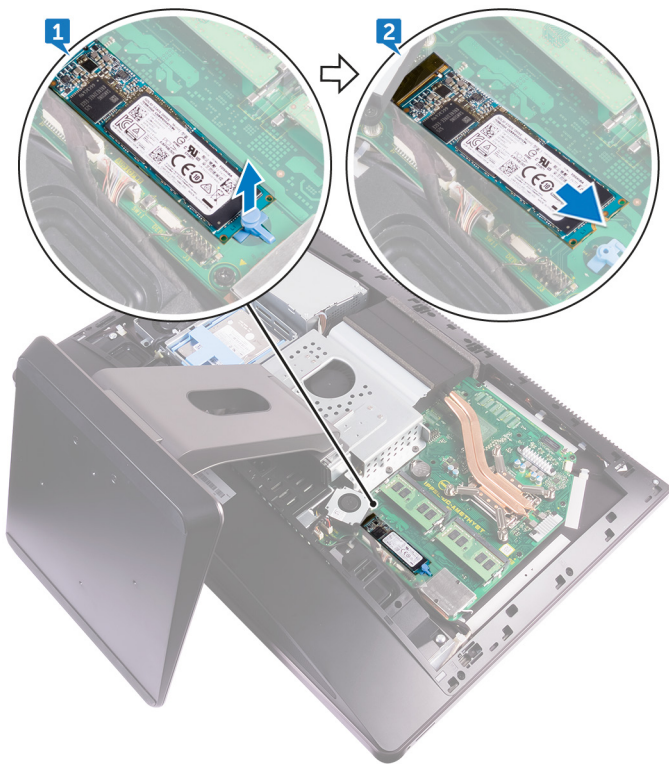
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [protector de la placa base](#).

## Procedimiento

1. Coloque el gancho de fijación que sujeta la unidad de estado sólido a la placa base.
2. Deslice y extraiga la unidad de estado sólido de la ranura de la unidad de estado sólido.



# Colocación de la unidad de estado sólido

**NOTA:** 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.

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
2. Deslice la unidad de estado sólido en la ranura para unidades de estado sólido.
3. Fijar la unidad de estado sólido a la placa base mediante el gancho de fijación.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [protector de la placa base](#).
2. Coloque la [cubierta posterior](#).
3. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción de la tarjeta inalámbrica

**NOTA:** 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).

## Temas:

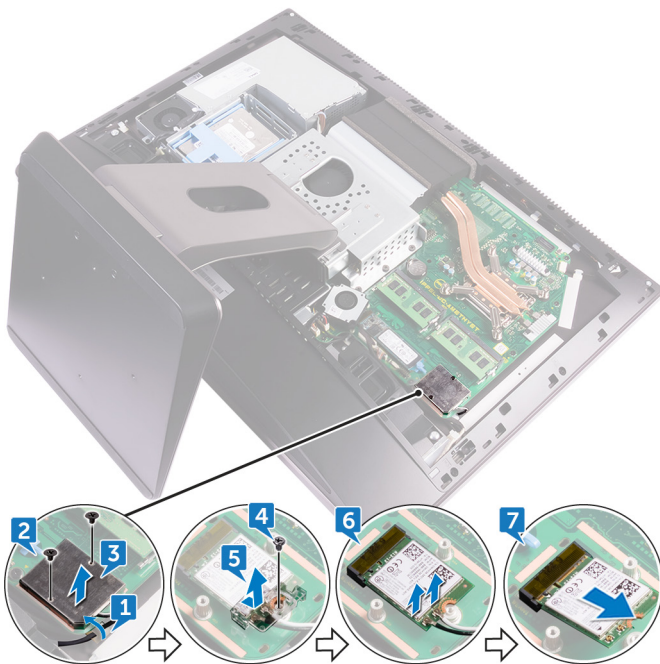
- Requisitos previos
- Procedimiento

## Requisitos previos

1. Extraiga la cubierta del compartimento de llave USB.
2. Extraiga la cubierta posterior.
3. Extraiga el protector de la placa base.

## Procedimiento

1. Retire los cables de antena del gancho de fijación.
2. Quite los dos tornillos (M2X2.5) que fijan el protector de la tarjeta inalámbrica a la placa base.
3. Levante el protector de la tarjeta inalámbrica de la placa base.
4. Extraiga el tornillo (M2X2.5) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica y la tarjeta inalámbrica a la placa base.
5. Extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
6. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
7. Deslice y extraiga la tarjeta inalámbrica de la ranura de la misma.



# Colocación de la tarjeta inalámbrica

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

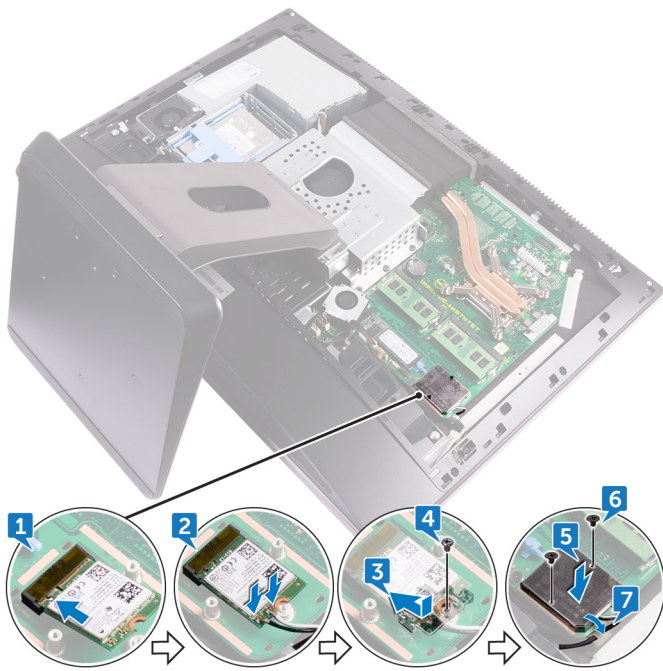
**PRECAUCIÓN:** Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta inalámbrica, no coloque cables debajo de ella.

1. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de la tarjeta inalámbrica y deslice la tarjeta hacia el interior de la ranura.
2. Coloque el cable de la antena a lo largo de la guía de colocación.
3. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.  
La siguiente tabla proporciona el esquema de los colores de los cables de la antena para la tarjeta inalámbrica compatible con el equipo:

**Tabla 2. Esquema de colores de la tarjeta inalámbrica**

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

4. Presione el otro extremo de la tarjeta inalámbrica y alinee el orificio para el tornillo del soporte de la tarjeta inalámbrica y la tarjeta inalámbrica con el orificio para el tornillo de la placa base.
5. Coloque el tornillo (M2X2.5) que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica y la tarjeta inalámbrica a la placa base.
6. Alinee los orificios de los tornillos situados en el protector de la tarjeta inalámbrica con los orificios de los tornillos situados en la placa base.
7. Coloque los dos tornillos (M2X2.5) que fijan el protector de la tarjeta inalámbrica a la placa base.
8. Coloque los cables de la antena en el gancho de fijación.



## Requisitos posteriores

1. Coloque el [protector de la placa base](#).
2. Coloque la [cubierta posterior](#).
3. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción del soporte

**NOTA:** 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).

### Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

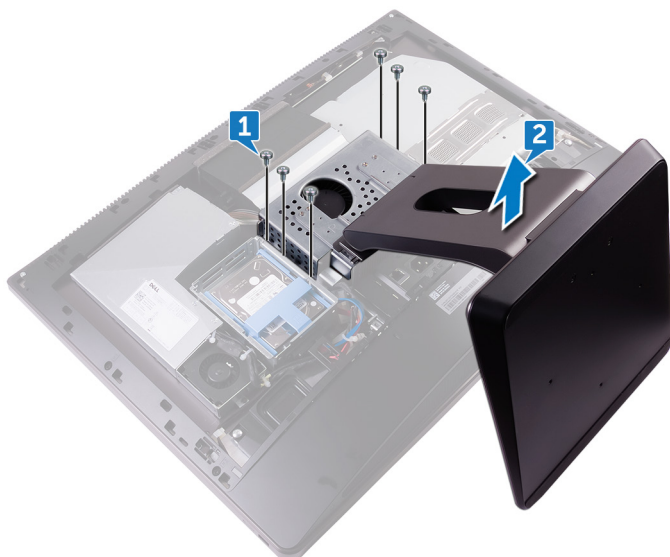
## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).

## Procedimiento

**NOTA:** El proceso de extracción y sustitución del soporte será el mismo para el soporte articulado y el soporte en pedestal.

1. Extraiga los seis tornillos (M4X6) que fijan el soporte al cuadro intermedio.
2. Levante la base del equipo.



# Colocación del soporte

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos del soporte con los orificios para tornillos del marco intermedio.
2. Coloque los seis tornillos (M4X6) que sujetan el soporte al marco intermedio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque la [cubierta posterior](#).
2. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del ventilador del chasis

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

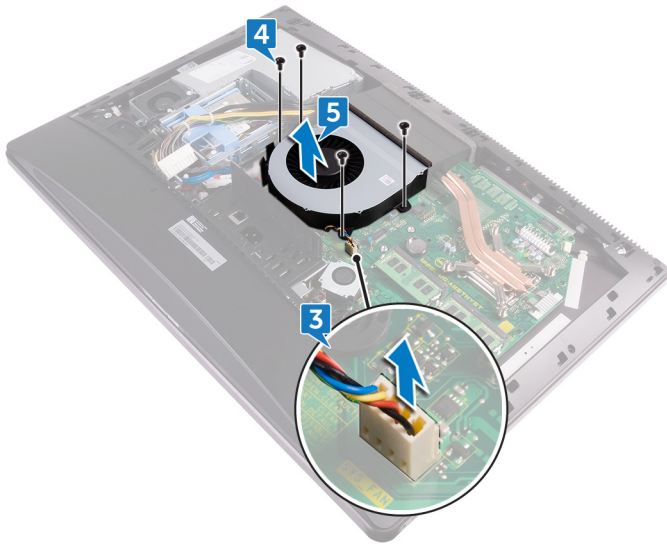
1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [protector de la placa base](#).

## Procedimiento

1. Extraiga el cable de la unidad de la fuente de alimentación de las guías de colocación del ventilador del chasis.
2. Desconecte el cable de la unidad de la fuente de alimentación de su conector en la placa base.



3. Desconecte el cable del ventilador del chasis de la placa base.
4. Extraiga los cuatro tornillos (M3X4) que fijan el chasis al ventilador del chasis al marco intermedio.
5. Levante el ventilador del chasis junto con su cables para extraerlos del marco intermedio.



# Colocación del ventilador del chasis

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos del ventilador del chasis con los orificios para tornillos del marco intermedio.
2. Cambie los tornillos (M3X4) que fijan el ventilador del chasis al marco intermedio.
3. Conecte el cable del ventilador del chasis a la placa base.
4. Conecte el cable de la unidad de fuente de alimentación a su conector en la placa base.
5. Pase el cable de la unidad de fuente de alimentación por las guías de colocación del ventilador del chasis.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [protector de la placa base](#).
2. Coloque el [soporte](#).
3. Coloque la [cubierta posterior](#).
4. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción de la unidad de fuente de alimentación

**NOTA:** 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).

## Temas:

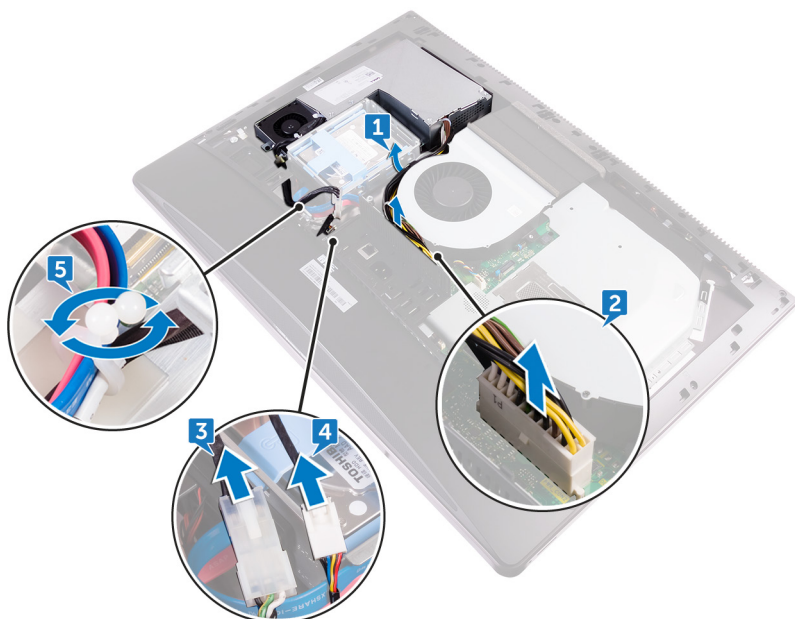
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).

## Procedimiento

1. Extraiga el cable de la unidad de la fuente de alimentación de las guías de colocación del ventilador del chasis.
2. Desconecte el cable de la unidad de la fuente de alimentación de su conector en la placa base.
3. Presione el gancho de fijación para liberar el cable del indicador de la fuente de alimentación de su conector.
4. Presione el gancho de fijación para liberar el cable del ventilador de la fuente de alimentación de su conector.
5. Abra los ganchos de fijación y libere los cables.



6. Retire los cinco tornillos (M3X4) que fijan la unidad de la fuente de alimentación a la cubierta intermedia.
7. Levante la unidad de la fuente de alimentación para retirarla de la cubierta intermedia.



# Colocación de la unidad de fuente de alimentación

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos de la unidad de fuente de alimentación con los orificios para tornillos de la cubierta intermedia.
2. Coloque los cinco tornillos (M3X4) que fijan la unidad de fuente de alimentación a la cubierta intermedia.
3. Pase los cables por la guía y cierre el gancho para fijar los cables.
4. Conecte el cable del indicador de la fuente de alimentación y el cable del ventilador de la fuente de alimentación a sus conectores correspondientes.
5. Pase el cable de la unidad de fuente de alimentación por las guías de colocación del ventilador del chasis.
6. Conecte el cable de la unidad de fuente de alimentación a su conector en la placa base.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [soporte](#).
2. Coloque la [cubierta posterior](#).
3. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción del marco interno

**NOTA:** 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).

### Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).

## Procedimiento

1. Extraiga los tornillos (M3X4) que fijan el marco interno al marco intermedio.

**NOTA:** La pantalla táctil tiene 14 tornillos y la pantalla no táctil tiene 20 tornillos que fijan el marco interno al marco intermedio.



2. Haga palanca suavemente en el marco interno por los laterales y levántelo para separarlo del marco intermedio.



# Sustitución del marco interno

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos del marco interno con los orificios para tornillos del marco intermedio.
2. Coloque los tornillos (M3X4) que fijan el marco interno al marco intermedio.

**NOTA:** La pantalla táctil tiene 14 tornillos y la pantalla no táctil tiene 20 tornillos que fijan el marco interno al marco intermedio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [soporte](#).
2. Coloque la [cubierta posterior](#).
3. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción de la placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado

**NOTA:** 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).

## Temas:

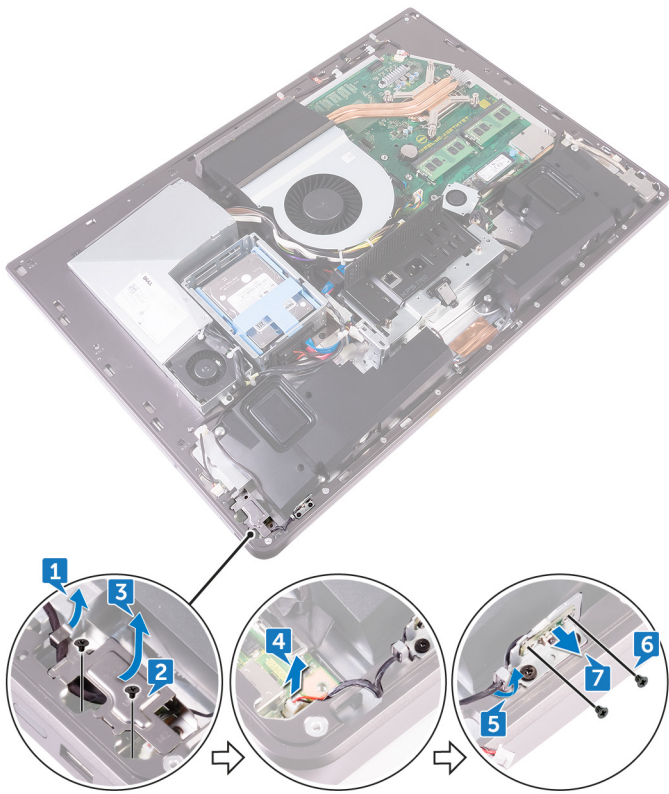
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [marco interno](#).

## Procedimiento

1. Extraiga el cable del botón de encendido de la guía de colocación en el protector de la placa del botón de encendido.
2. Extraiga los dos tornillos (M2 x 3) que fijan el protector de la placa del botón de encendido al marco intermedio.
3. Levante el protector de la placa del botón de encendido del marco intermedio.
4. Desconecte el cable del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado de la placa del botón de encendido.
5. Extraiga el cable del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado de la guía de colocación del marco intermedio.
6. Quite los dos tornillos (M2X3) que fijan la placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado al marco intermedio.
7. Levante la placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado de marco intermedio.



# Colocación de la placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado.

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Coloque la placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado en el marco intermedio.
2. Alinee los orificios de los tornillos de la placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado con los orificios de los tornillos del marco intermedio.
3. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2X3) que sujetan la placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado al marco intermedio.
4. Coloque el cable del botón de autodiagnóstico incorporado de la pantalla por las guías de colocación.
5. Conecte el cable del botón de autodiagnóstico incorporado de la pantalla a la placa del botón de encendido.
6. Coloque el protector de la placa del botón de encendido en el marco intermedio.
7. Alinee los orificios de los tornillos del protector de la placa del botón de encendido con los orificios de los tornillos del marco intermedio.
8. Coloque los dos tornillos (M2X3) que fijan el protector de la placa del botón de encendido al marco intermedio.
9. Pase el cable del botón de encendido a través de las guías de colocación en el protector de la placa del botón de encendido.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [marco interno](#).
2. Coloque el [soporte](#).
3. Coloque la [cubierta posterior](#).
4. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción de los micrófonos

**NOTA:** 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).

### Temas:

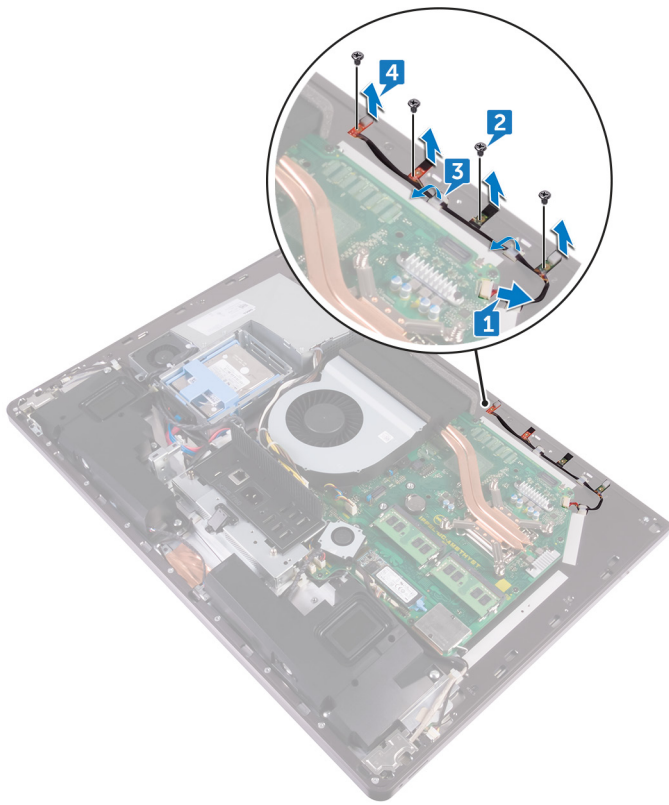
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [protector de la placa base](#).
4. Extraiga el [soporte](#).
5. Extraiga el [marco interno](#).

## Procedimiento

1. Desconecte el cable del micrófono de la placa base y retírelo de sus guías de encaminación en el marco intermedio.
2. Extraiga los cuatro tornillos (M2X2.2) que fijan el módulo del micrófono al marco intermedio.
3. Suel el módulo de las guías de colocación en el marco intermedio.
4. Con una punta trazadora de plástico, haga palanca con cuidado y levante los módulos del micrófono (4) con el cable para extraerlos de la ranuras del marco intermedio.



# Colocación del micrófono

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los módulos del micrófono (4) con sus ranuras del marco intermedio.
2. Pase el cable a través de las guías de colocación en el marco intermedio.
3. Coloque los cuatro tornillos (M2X2.2) que fijan el módulo del micrófono al marco intermedio.
4. Conecte el cable del micrófono a la placa base.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [marco interno](#).
2. Coloque el [soporte](#).
3. Coloque el [protector de la placa base](#).
4. Coloque la [cubierta posterior](#).
5. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del panel de E/S

**NOTA:** 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).

## Temas:

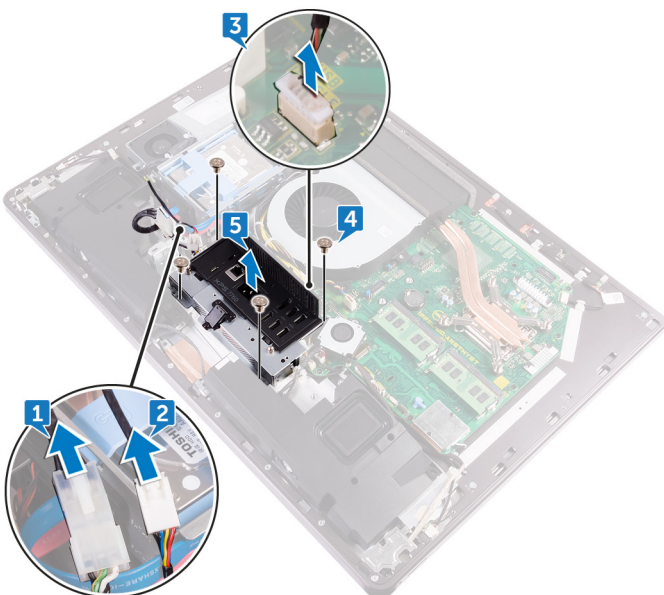
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [protector de la placa base](#).
5. Extraiga el [marco interno](#).

## Procedimiento

1. Presione el gancho de fijación para liberar el cable del botón de encendido de su conector.
2. Presione el gancho de fijación para liberar el cable del botón y luz de diagnóstico de su conector.
3. Desconecte el cable de la llave USB de la placa base.
4. Quite los cuatro tornillos (M3X4) que fijan el panel de E/S al marco intermedio y la placa base.
5. Levante el panel de E/S para retirarlo del marco intermedio.



6. Extraiga el [puerto de la llave USB](#).
7. Extraiga la [placa del botón de la luz de diagnóstico](#).

# Colocación del panel de E/S

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Coloque la [placa del botón de la luz de diagnóstico](#).
2. Coloque el [puerto de la llave USB](#).
3. Conecte el cable de la USB-dongle a la placa base.
4. Alinee los orificios para tornillos del panel de E/S con los orificios para tornillos del marco intermedio.
5. Coloque los cuatro tornillos (M3X4) que fijan el panel de E/S al marco intermedio y a la placa base.
6. Conecte el cable de la luz y botón de diagnóstico.
7. Conecte el cable del conector de alimentación.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [marco interno](#).
2. Coloque el [protector de la placa base](#).
3. Coloque el [soporte](#).
4. Coloque la [cubierta posterior](#).
5. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del puerto de la llave USB

**NOTA:** 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).

## Temas:

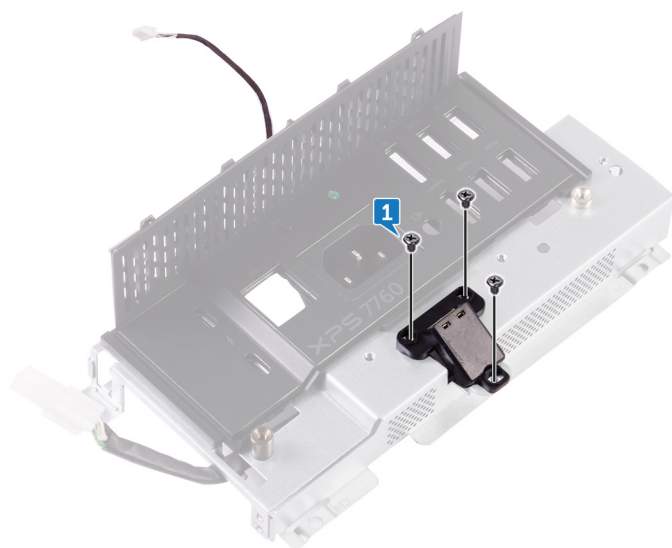
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

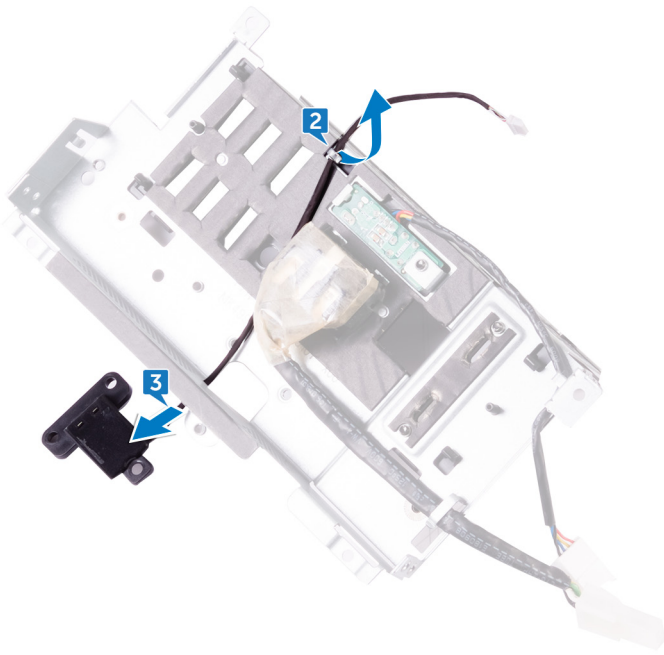
1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [marco interno](#).
5. Extraiga el [protector de la placa base](#).
6. Saque el [panel de E/S](#).

## Procedimiento

1. Extraiga los tres tornillos (M3X4) que fijan el puerto de la llave USB al panel de E/S.



2. Extraiga el cable del puerto de la llave USB de la guía de colocación en el panel de E/S.
3. Extraiga el puerto de la llave USB del panel de E/S.



# Sustitución del puerto de la llave USB

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Pase el cable del puerto de la llave USB en la ranura de panel de E/S .
2. Coloque el cable del puerto de la llave USB a través de la guía de colocación en el panel de E/S .
3. Alinee los orificios de los tornillos situados en el puerto de la llave USB con los orificios de los tornillos situados en el panel de E/S.
4. Vuelva a colocar los tres tornillos (M3X4) que fijan el puerto de la llave USB al panel de E/S.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [panel de E/S](#).
2. Coloque el [protector de la placa base](#).
3. Coloque el [marco interno](#).
4. Coloque el [soporte](#).
5. Coloque la [cubierta posterior](#).
6. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción de la placa de botones y luces de diagnóstico

**NOTA:** 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).

## Temas:

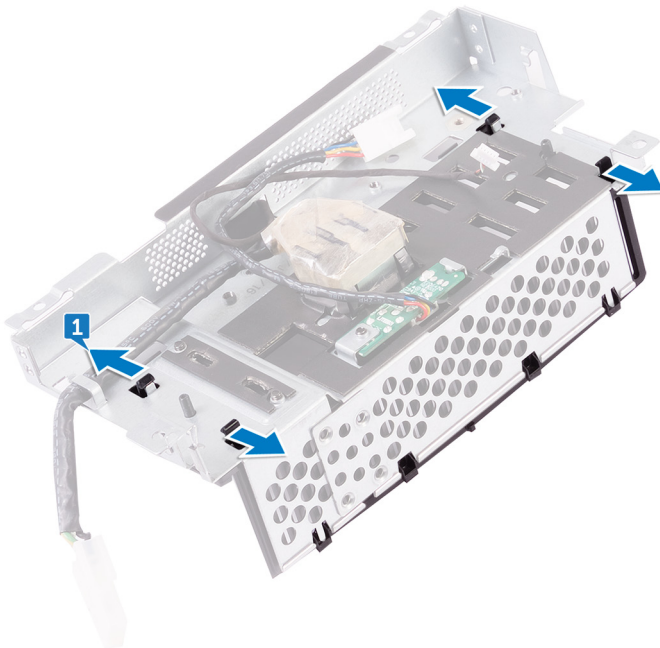
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

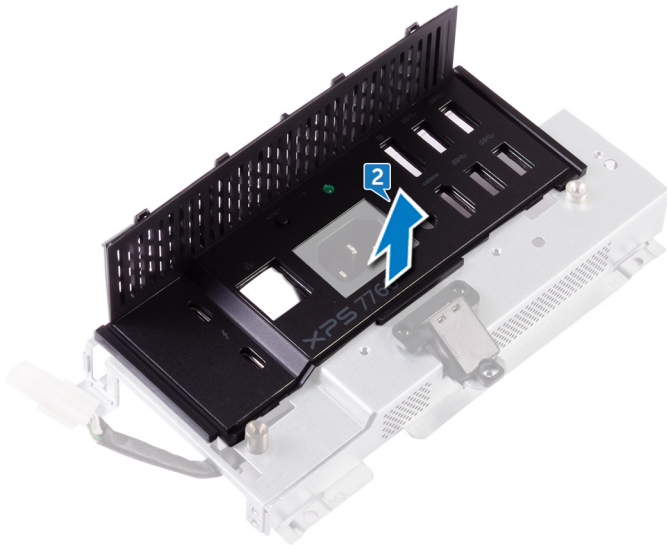
1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [protector de la placa base](#).
5. Extraiga el [marco interno](#).
6. Saque el [panel de E/S](#).

## Procedimiento

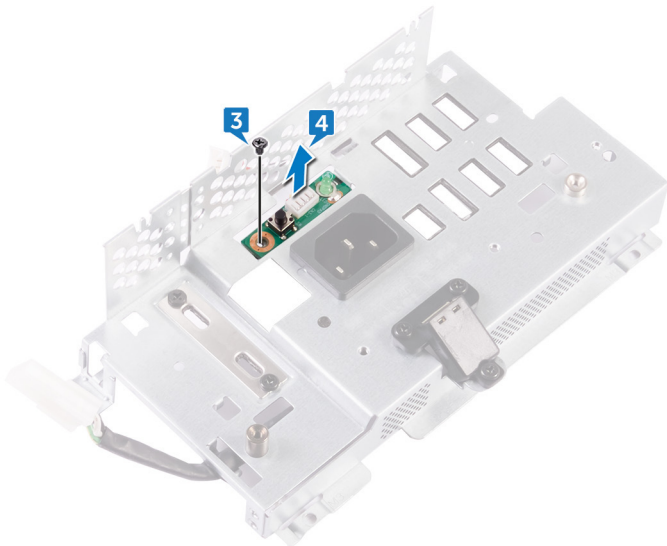
1. Separe las lengüetas de fijación para liberar el soporte del panel de E/S del panel de E/S.



2. Levante la antena de E/S del panel de E/S.



3. Extraiga el tornillo que fija la placa de diagnóstico de la fuente de alimentación al soporte de E/S.
4. Levante la placa del botón y luz de diagnóstico de alimentación del soporte del panel de E/S.



# Colocación de la placa del botón y luz de diagnóstico

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos de la placa del botón y luz de diagnóstico de alimentación con los orificios para tornillos del soporte del panel de E/S.
2. Vuelva a colocar el tornillo que fija la placa del botón y luz de diagnóstico de alimentación en el soporte del panel de E/S.
3. Alinee las lengüetas en el soporte del panel de E/S con las ranuras en el panel de E/S y encaje el soporte del panel de E/S en su lugar.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [panel de E/S](#).
2. Coloque el [marco interno](#).
3. Coloque el [protector de la placa base](#).
4. Coloque el [soporte](#).
5. Coloque la [cubierta posterior](#).
6. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del compartimento para unidades de disco duro

**NOTA:** 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).

## Temas:

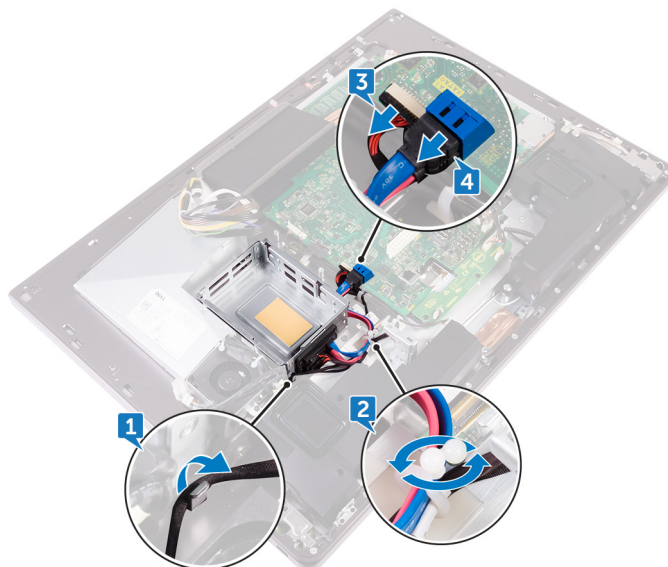
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
5. Extraiga el [protector de la placa base](#).
6. Saque el [panel de E/S](#).

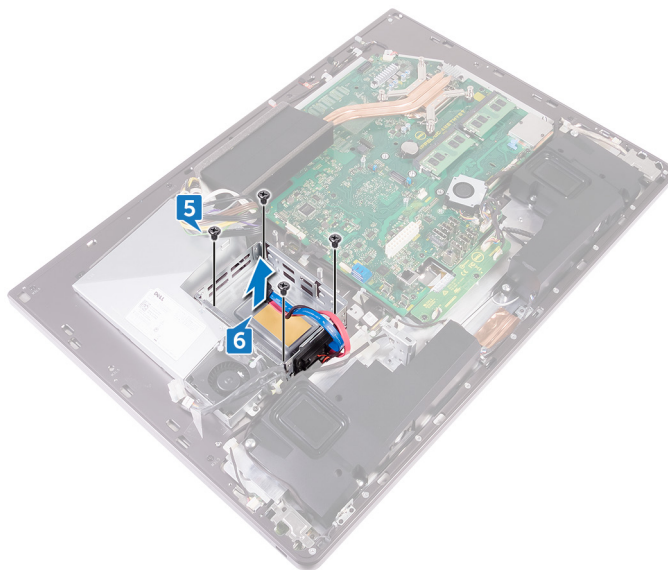
## Procedimiento

1. Extraiga el cable de la guía de colocación en el compartimento para unidades de disco duro.
2. Abra los ganchos de fijación y suelte los cables de la unidad de disco duro.
3. Desconecte el cable de alimentación de la unidad de disco duro de la placa base.
4. Desconecte los cables de datos de la unidad de disco duro de la placa base.



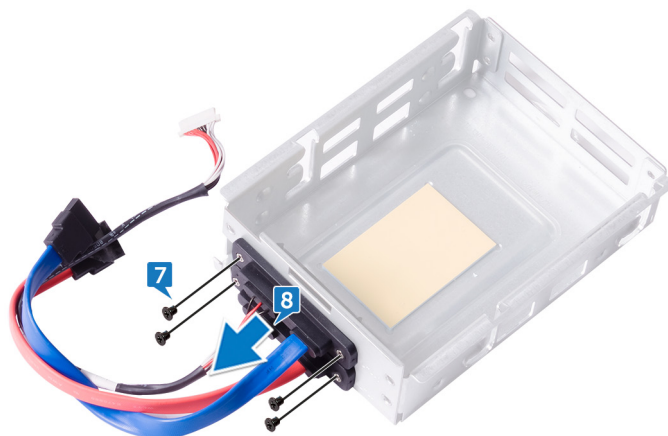
5. Extraiga los cuatro tornillos (M3X4) que sujetan el compartimento para unidades de disco al marco intermedio.

6. Levante el compartimento del marco intermedio.



7. Extraiga los cuatro tornillos (M2X3) que sujetan la placa mediadora en el compartimento para unidades de disco duro.

8. Desconecte la placa mediadora del compartimento para unidades de disco duro.



# Colocación del compartimento para unidades de disco duro

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos de la placa mediadora con los orificios para tornillos en el compartimento para unidades de disco duro.
2. Vuelva a colocar los cuatro tornillos (M2X3) que fijan la placa mediadora al compartimento para unidades de disco duro.
3. Alinee los orificios para tornillos del compartimento para unidades de disco duro con los del marco intermedio.
4. Coloque los cuatro tornillos (M3X4) que fijan el compartimento para unidades de disco duro al marco intermedio.
5. Conecte los cables de datos y el cable de alimentación de la unidad de disco duro a la placa base.

**NOTA:** Conecte el cable de color azul de la parte superior y cable de color rojo a la parte inferior del compartimento para unidades de disco duro.

6. Pase los cables por la guía y cierre el gancho para fijar los cables.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [panel de E/S](#).
2. Coloque el [protector de la placa base](#).
3. Coloque el [soporte](#).
4. Coloque la [unidad de disco duro](#).
5. Coloque la [cubierta posterior](#).
6. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción de la placa del convertidor

**NOTA:** 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).

### Temas:

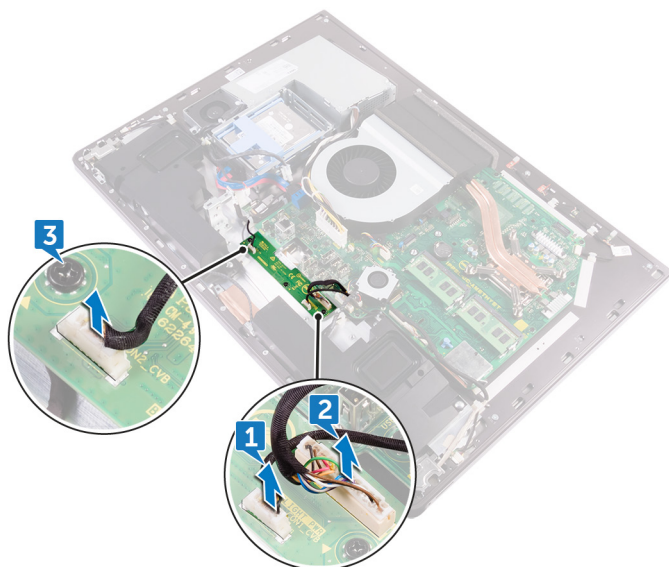
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

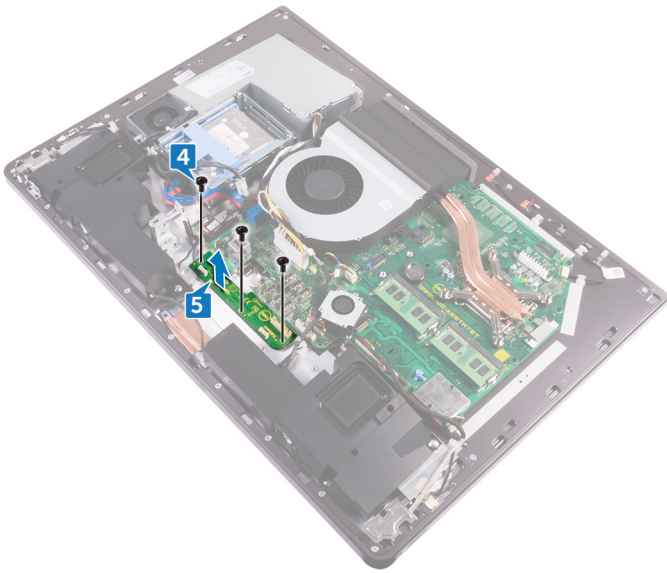
1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [protector de la placa base](#).
5. Extraiga el [marco interno](#).
6. Saque el [panel de E/S](#).

## Procedimiento

1. Desconecte el cable de alimentación de retroiluminación derecho de la placa del convertidor.
2. Desconecte el cable de la placa del convertidor de la placa del convertidor.
3. Desconecte el cable de alimentación de retroiluminación izquierdo de la placa del convertidor.



4. Extraiga los tres tornillos (M3X4) que fijan la placa del convertidor al marco intermedio.
5. Levante la placa del convertidor del marco intermedio.



# Colocación de la placa del convertidor

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos de la placa del convertidor con los del marco intermedio.
2. Coloque los tres tornillos (M3X4) que fijan la placa del convertidor al marco intermedio.
3. Conecte los cables de la placa del convertidor a la placa del convertidor.
4. Conecte los cables de alimentación de retroiluminación en el placa del convertidor.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [panel de E/S](#).
2. Coloque el [marco interno](#).
3. Coloque el [protector de la placa base](#).
4. Coloque el [soporte](#).
5. Coloque la [cubierta posterior](#).
6. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción de los altavoces

**NOTA:** 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).

### Temas:

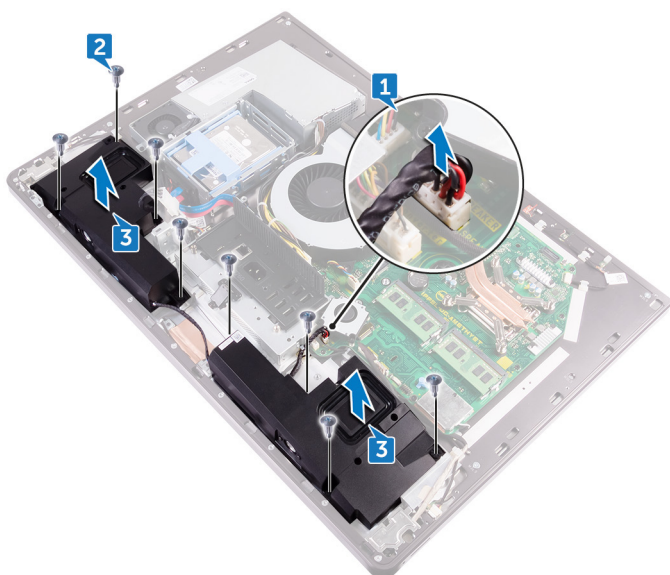
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [protector de la placa base](#).
4. Extraiga el [soporte](#).
5. Extraiga el [marco interno](#).

## Procedimiento

1. Desconecte el cable del altavoz de la placa base y retírelo de sus guías de encaminación en el marco intermedio.
2. Quite los ocho tornillos (M3x4) que fijan los altavoces al marco intermedio.
3. Levante los altavoces junto con el cable del marco intermedio.



# Colocación de los altavoces

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos de los altavoces con los orificios para tornillos del marco intermedio.
2. Coloque los ocho tornillos (M3X4) que fijan los altavoces al marco intermedio.
3. Coloque el cable a través de las guías de colocación en el marco intermedio y conecte el cable del altavoz a la placa base.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [marco interno](#).
2. Coloque el [soporte](#).
3. Coloque el [protector de la placa base](#).
4. Coloque la [cubierta posterior](#).
5. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción de la placa del botón de encendido

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

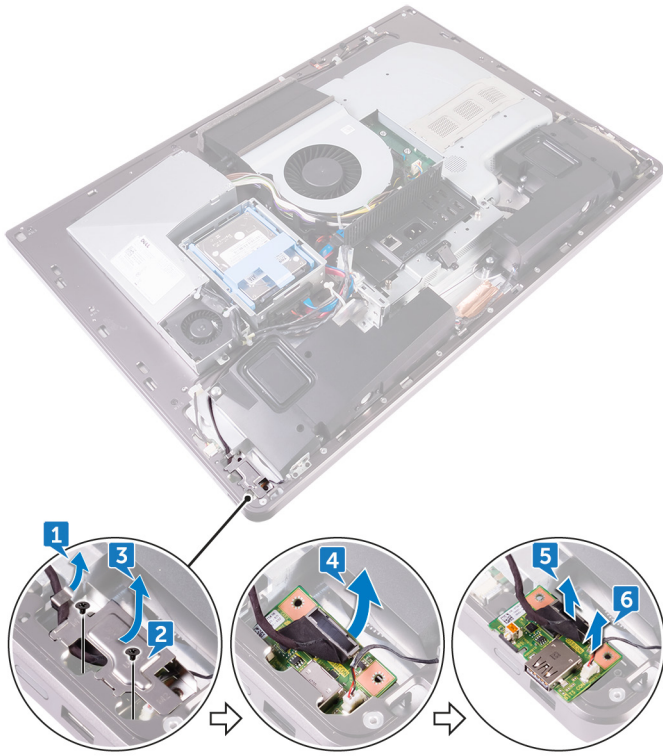
## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [marco interno](#).

## Procedimiento

**NOTA:** Fíjese en la colocación de los cables a medida que los retira de manera que pueda volver a colocarlos correctamente tras colocar la placa del botón de encendido.

1. Extraiga los dos tornillos (M2 x 3) que fijan el protector de la placa del botón de encendido al marco intermedio.
2. Extraiga el cable del botón de encendido de la guía de colocación en el protector de la placa del botón de encendido.
3. Levante el protector de la placa del botón de encendido del marco intermedio.
4. Levante la placa del botón de encendido de la ranura del marco intermedio.
5. Desconecte el cable de la placa del botón de encendido de su placa.
6. Desconecte el cable del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado de la placa del botón de encendido.



# Colocación de la placa del botón de encendido

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Conecte el cable de la placa del botón de encendido y el cable del botón de autodiagnóstico incorporado de la pantalla a la placa del botón de encendido.
2. Alinee la placa del botón de encendido en la ranura del marco intermedio y coloque la placa del botón de encendido en el marco intermedio.
3. Alinee los orificios para tornillos del protector de la placa del botón de encendido con los orificios para tornillos del marco intermedio.
4. Coloque los dos tornillos (M2X3) que fijan el protector de la placa del botón de encendido al marco intermedio.
5. Pase el cable del botón de encendido a través de las guías de colocación en el protector de la placa del botón de encendido.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [marco interno](#).
2. Coloque el [soporte](#).
3. Coloque la [cubierta posterior](#).
4. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del lector de tarjetas multimedia

**NOTA:** 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).

## Temas:

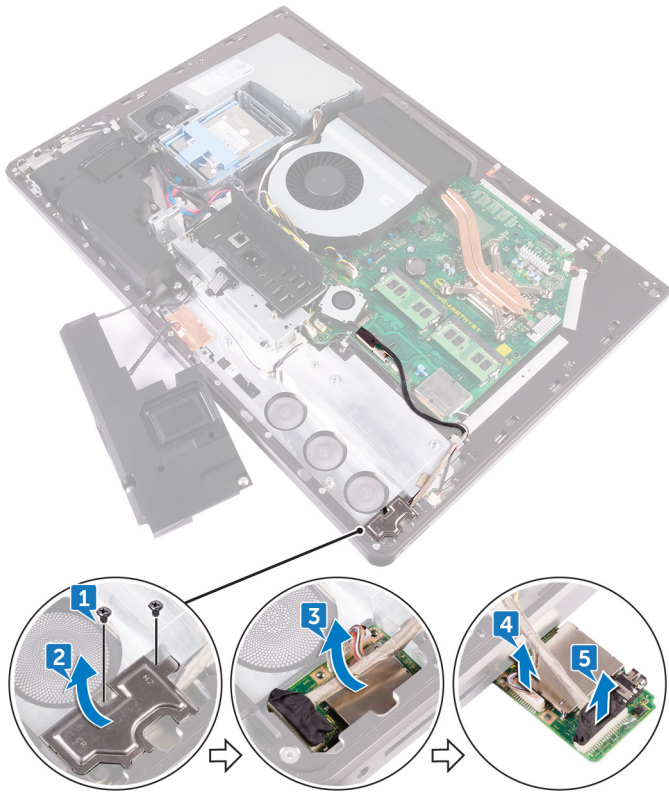
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [marco interno](#).
5. Retire los [altavoces](#).

## Procedimiento

1. Extraiga los dos tornillos (M2X3) que fijan el lector de tarjetas multimedia al marco intermedio.
2. Levante el protector del lector de tarjetas multimedia para retirarlo del marco intermedio.
3. Levante la tarjeta multimedia de la ranura del marco intermedio.
4. Desconecte el cable del lector de tarjetas multimedia de la tarjeta multimedia.
5. Desconecte el cable de audio de la tarjeta multimedia.



# Colocación del lector de tarjetas multimedia

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Conecte el cable de audio a la tarjeta multimedia.
2. Conecte el cable del lector de tarjetas multimedia a la tarjeta multimedia.
3. Alinee el lector de tarjetas multimedia al la ranura del marco intermedio.
4. Alinee el orificio del tornillo del protector del lector de tarjetas multimedia con el orificio del tornillo del marco intermedio.
5. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2X3) que fijan el protector del lector de tarjetas multimedia al marco intermedio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque los [altavoces](#).
2. Coloque el [marco interno](#).
3. Coloque el [soporte](#).
4. Coloque la [cubierta posterior](#).
5. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción de la cámara

**NOTA:** 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).

### Temas:

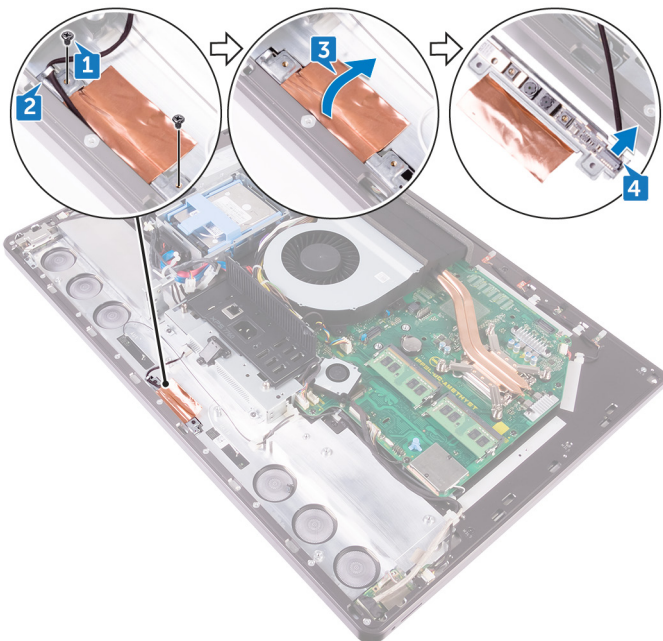
- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [marco interno](#).
5. Retire los [altavoces](#).

## Procedimiento

1. Extraiga los dos tornillos (M2X3) que fijan el ensamblaje de la cámara al marco intermedio.
2. Extraiga el cable de la cámara de la guía de colocación del marco intermedio.
3. Levante la lámina metálica y dele la vuelta al ensamblaje de la cámara.
4. Desconecte el cable de la cámara de su ensamblaje.



## Colocación de la cámara

**NOTA:** 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).

### Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Conecte el cable de la cámara al ensamblaje de la cámara.
2. Gire el ensamblaje de la cámara y coloque el cable de la cámara en la guía de colocación del marco intermedio.
3. Alinee los orificios de los tornillos del ensamblaje de la cámara con los orificios de los tornillos del marco intermedio.
4. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2X3) que fijan el ensamblaje de la cámara al marco intermedio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque los [altavoces](#).
2. Coloque el [marco interno](#).
3. Coloque el [soporte](#).
4. Coloque la [cubierta posterior](#).
5. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Extracción de la placa base

- i** **NOTA:** 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).
- i** **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.
- i** **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.
- i** **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.

### Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

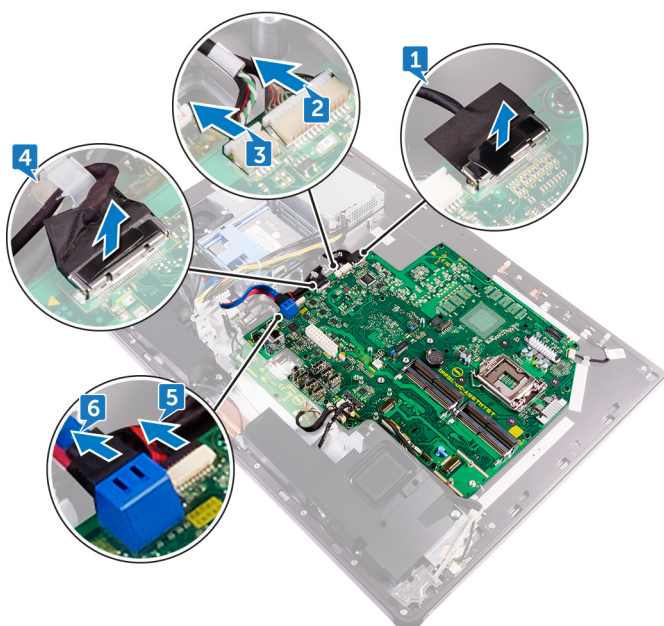
## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga los [módulos de memoria](#).
4. Extraiga el [soporte](#).
5. Extraiga el [ventilador del chasis](#).
6. Extraiga el [marco interno](#).
7. Extraiga el [protector de la placa base](#).
8. Saque el [panel de E/S](#).
9. Extraiga el [disipador de calor del procesador](#).
10. Extraiga el [procesador](#).
11. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
12. Extraiga el [ventilador de la memoria](#).
13. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
14. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).

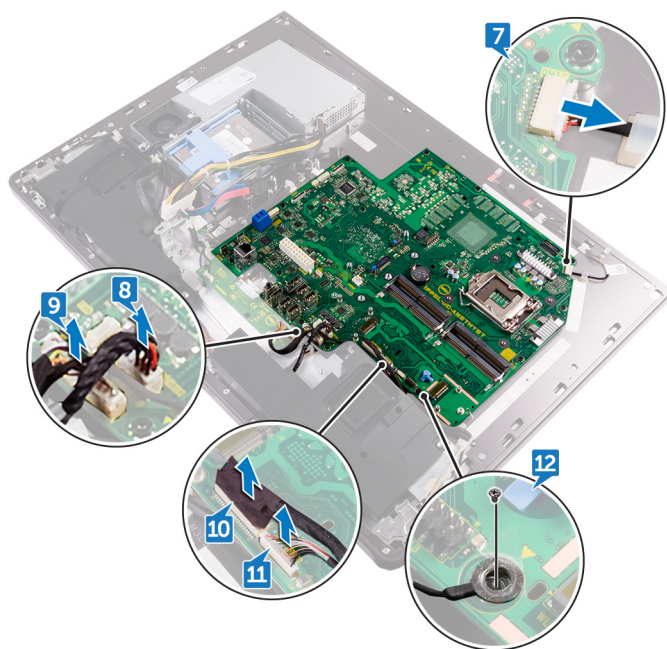
## Procedimiento

- i** **NOTA:** Con el fin de evitar cualquier posible daño en los cables, asegúrese de liberarlos de las guías de colocación.

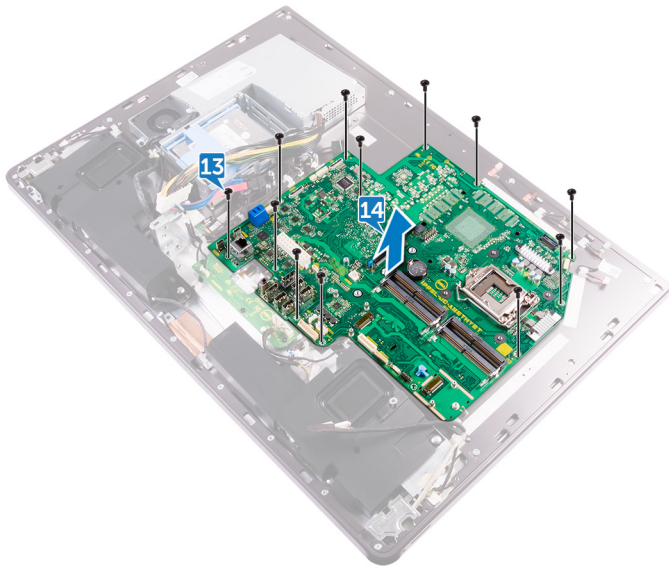
1. Mediante la lengüeta de tiro, desconecte el cable de la pantalla de la placa base.
2. Desconecte el cable de la cámara de la placa base.
3. Desconecte el cable de contacto (solo se aplica para los sistemas con la opción de pantalla táctil) de la placa base.
4. Con la lengüeta de tiro, desconecte el cable del lector de tarjetas multimedia de la placa base.
5. Desconecte el cable de alimentación de la unidad de disco duro de la placa base.
6. Desconecte los cables de datos de la unidad de disco duro de la placa base.



7. Desconecte el cable del micrófono de la placa base.
8. Desconecte el cable de los altavoces de la placa base.
9. Desconecte el cable de la placa del convertidor de la placa base.
10. Con la lengüeta de tiro, desconecte el cable del lector de tarjetas multimedia de la placa base.
11. Desconecte el cable de audio de la placa base.
12. Extraiga el tornillo (M3X4) que fija el cable del lector de tarjetas multimedia y el cable de audio a la placa base.



13. Extraiga los 12 tornillos (M3X4) que fijan la placa base al marco intermedio.
14. Extraiga la placa base del marco intermedio.



# Colocación de la placa base

- NOTA:** 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.

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Alinee los orificios de los tornillos de la placa base con los orificios de los tornillos del marco intermedio.
2. Coloque los 12 tornillos (M3X4) que fijan la placa base al marco intermedio.
3. Coloque el tornillo (M3X4) que fija el cable de retroiluminación a la placa base.
4. Conecte el cable de audio, el cable del lector de tarjetas multimedia y el cable de la placa del convertidor a sus respectivos conectores de la placa base.
5. Conecte el cable del micrófono, el cable de la unidad de fuente de alimentación y el cable de la unidad de disco duro a sus respectivos conectores de la placa base.
6. Conecte el cable de la superficie táctil (solo se aplica para los sistemas con la opción de pantalla táctil) a su conector en la placa base.
7. Conecte el cable del lector de tarjetas multimedia, el cable de la webcam y el cable de la pantalla a sus respectivos conectores de la placa base.

## Requisitos posteriores

1. Coloque la [unidad de estado sólido](#).
2. Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
3. Coloque el [ventilador de la memoria](#).
4. Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
5. Coloque el [procesador](#).
6. Coloque el [disipador de calor del procesador](#).
7. Coloque el [panel de E/S](#).
8. Coloque el [protector de la placa base](#).
9. Coloque el [marco interno](#).
10. Coloque el [ventilador del chasis](#).
11. Coloque el [soporte](#).
12. Coloque los [módulos de memoria](#).
13. Coloque la [cubierta posterior](#).
14. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del ensamblaje de la pantalla

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

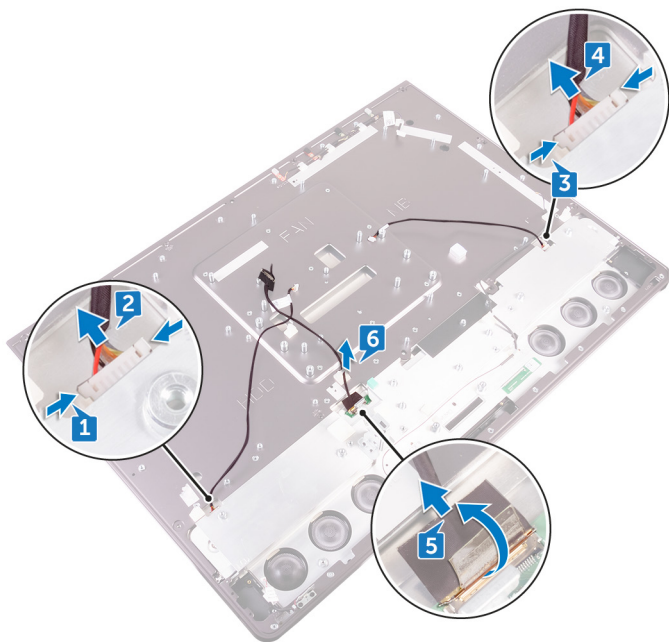
## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga los [módulos de memoria](#).
4. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
5. Extraiga el [soporte](#).
6. Extraiga el [protector de la placa base](#).
7. Extraiga el [ventilador del chasis](#).
8. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
9. Extraiga la [unidad de la fuente de alimentación](#).
10. Extraiga el [ventilador de la memoria](#).
11. Extraiga el [marco interno](#).
12. Extraiga los [micrófonos](#).
13. Saque el [panel de E/S](#).
14. Extraiga el [disipador de calor del procesador](#).
15. Extraiga el [procesador](#).
16. Extraiga el [compartimento para unidades de disco duro](#).
17. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
18. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
19. Extraiga la [tarjeta del convertidor](#).
20. Retire los [altavoces](#).
21. Extraiga la [placa del botón de encendido](#).
22. Extraiga el [lector de tarjetas multimedia](#).
23. Extraiga la [cámara](#).
24. Extraiga la [placa base](#).
25. Extraiga la [placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado](#).

## Procedimiento

1. Presione las pestañas en el cable para sacarlo del conector.
2. Desconecte el cable de su ranura del marco intermedio.
3. Presione las lengüetas del cable de retroiluminación.
4. Desconecte el cable de retroiluminación de la ranura del marco intermedio.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable de la pantalla de su ranura en el marco intermedio.

6. Levante el cable de la pantalla del marco intermedio.



# Colocación del ensamblaje de la pantalla

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

1. Abra el pestillo y conecte el cable de la pantalla en su ranura en el marco intermedio.
2. Conecte el cable de retroiluminación en su ranura en el marco intermedio.
3. Conecte el cable de la tarjeta del convertidor a su ranura en el marco intermedio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque la [placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado](#).
2. Sustituya la [placa base](#).
3. Coloque la [cámara](#).
4. Coloque el [lector de tarjetas multimedia](#).
5. Coloque la [placa del botón de encendido](#).
6. Coloque los [altavoces](#).
7. Coloque la [tarjeta del convertidor](#).
8. Coloque la [unidad de estado sólido](#).
9. Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
10. Coloque el [compartimento para unidades de disco duro](#).
11. Coloque el [procesador](#).
12. Coloque el [disipador de calor del procesador](#).
13. Coloque el [panel de E/S](#).
14. Coloque los [micrófonos](#).
15. Coloque el [marco interno](#).
16. Coloque el [ventilador de la memoria](#).
17. Coloque la [unidad de la fuente de alimentación](#).
18. Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
19. Coloque el [ventilador del chasis](#).
20. Coloque el [protector de la placa base](#).
21. Coloque el [soporte](#).
22. Coloque la [unidad de disco duro](#).
23. Coloque los [módulos de memoria](#).
24. Coloque la [cubierta posterior](#).
25. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del marco intermedio

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga los [módulos de memoria](#).
4. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
5. Extraiga el [soporte](#).
6. Extraiga el [protector de la placa base](#).
7. Extraiga el [ventilador del chasis](#).
8. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
9. Extraiga la [unidad de la fuente de alimentación](#).
10. Extraiga el [ventilador de la memoria](#).
11. Extraiga el [marco interno](#).
12. Extraiga los [micrófonos](#).
13. Saque el [panel de E/S](#).
14. Extraiga el [disipador de calor del procesador](#).
15. Extraiga el [procesador](#).
16. Extraiga el [compartimento para unidades de disco duro](#).
17. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
18. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
19. Extraiga la [tarjeta del convertidor](#).
20. Retire los [altavoces](#).
21. Extraiga la [placa del botón de encendido](#).
22. Extraiga el [lector de tarjetas multimedia](#).
23. Extraiga la [cámara](#).
24. Extraiga la [placa base](#).
25. Extraiga la [placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado](#).

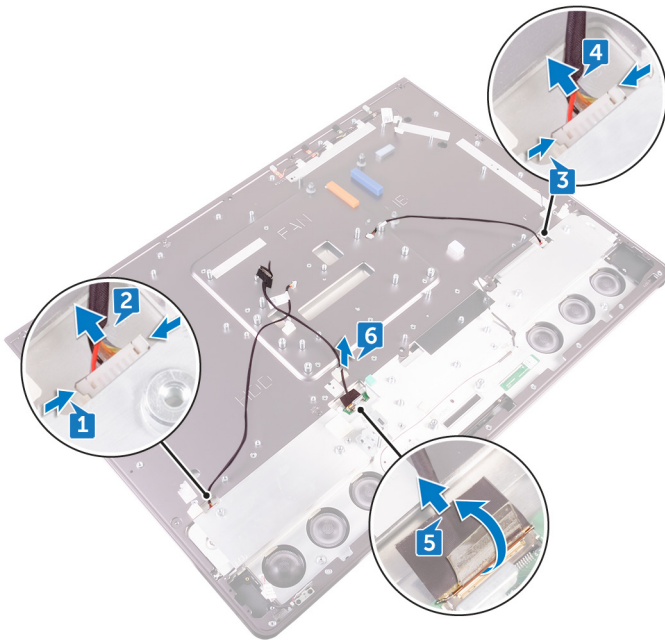
## Procedimiento

**NOTA:** Los pasos siguientes se aplican sólo para sistemas no táctiles.

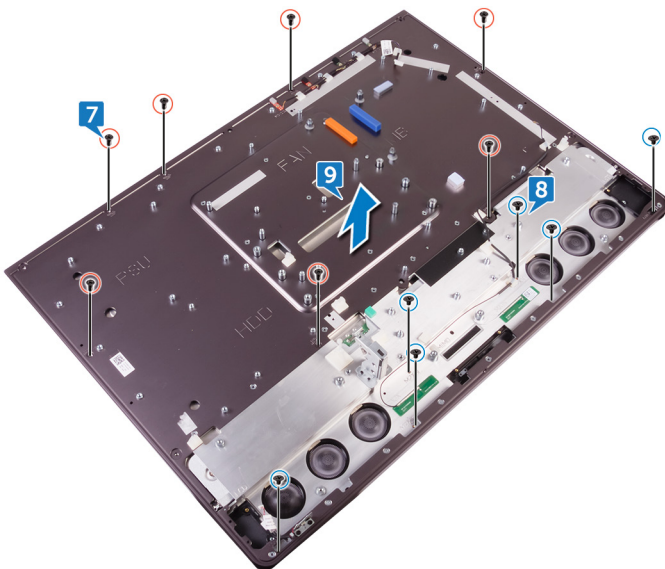
**NOTA:** En función de la configuración que haya solicitado, la apariencia del marco intermedio puede variar.

1. Presione las pestañas en el cable para sacarlo del conector.

2. Desconecte el cable de su ranura del marco intermedio.
3. Presione las lengüetas del cable de retroiluminación.
4. Desconecte el cable de retroiluminación de la ranura del marco intermedio.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable de la pantalla de su ranura en el marco intermedio.
6. Levante el cable de la pantalla del marco intermedio.



7. Extraiga los 7 tornillos (M3X4) que fijan el marco intermedio a la pantalla.
8. Extraiga los 6 tornillos (M2X3) que fijan el marco intermedio al embellecedor de los altavoces.
9. Levante el marco intermedio de la pantalla.



# Sustitución del marco intermedio.

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

**NOTA:** Los pasos siguientes se aplican sólo para sistemas no táctiles.

1. Alinee los orificios para tornillos del marco intermedio con los orificios para tornillos de la pantalla.
2. Vuelva a colocar los 7 tornillos (M3X4) que fijan el marco intermedio a la pantalla.
3. Alinee los orificios para tornillos del marco intermedio con los orificios para tornillos del embellecedor de los altavoces.
4. Coloque los 6 tornillos (M2X3) que fijan el marco intermedio al embellecedor de los altavoces.
5. Abra el pestillo y conecte el cable de la pantalla en su ranura en el marco intermedio.
6. Conecte el cable de retroiluminación en su ranura en el marco intermedio.
7. Conecte el cable de la tarjeta del convertidor a su ranura en el marco intermedio.

## Requisitos posteriores

1. Coloque la [placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado](#).
2. Sustituya la [placa base](#).
3. Coloque la [cámara](#).
4. Coloque el [lector de tarjetas multimedia](#).
5. Coloque la [placa del botón de encendido](#).
6. Coloque los [altavoces](#).
7. Coloque la [tarjeta del convertidor](#).
8. Coloque la [unidad de estado sólido](#).
9. Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
10. Coloque el [compartimento para unidades de disco duro](#).
11. Coloque el [procesador](#).
12. Coloque el [disipador de calor del procesador](#).
13. Coloque el [panel de E/S](#).
14. Coloque los [micrófonos](#).
15. Coloque el [marco interno](#).
16. Coloque el [ventilador de la memoria](#).
17. Coloque la [unidad de la fuente de alimentación](#).
18. Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
19. Coloque el [ventilador del chasis](#).
20. Coloque el [protector de la placa base](#).
21. Coloque el [soporte](#).

22. Coloque la [unidad de disco duro](#).
23. Coloque los [módulos de memoria](#).
24. Coloque la [cubierta posterior](#).
25. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del embellecedor de los altavoces

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga los [módulos de memoria](#).
4. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
5. Extraiga el [soporte](#).
6. Extraiga el [protector de la placa base](#).
7. Extraiga el [ventilador del chasis](#).
8. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
9. Extraiga la [unidad de la fuente de alimentación](#).
10. Extraiga el [ventilador de la memoria](#).
11. Extraiga el [marco interno](#).
12. Extraiga los [micrófonos](#).
13. Saque el [panel de E/S](#).
14. Extraiga el [disipador de calor del procesador](#).
15. Extraiga el [procesador](#).
16. Extraiga el [compartimento para unidades de disco duro](#).
17. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
18. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
19. Extraiga la [tarjeta del convertidor](#).
20. Retire los [altavoces](#).
21. Extraiga la [placa del botón de encendido](#).
22. Extraiga el [lector de tarjetas multimedia](#).
23. Extraiga la [cámara](#).
24. Extraiga la [placa base](#).
25. Extraiga la [placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado](#).
26. Extraiga el [marco intermedio](#).

## Procedimiento

**NOTA:** Los pasos siguientes se aplican sólo para sistemas no táctiles.

1. Levante el panel de la pantalla.
2. Saque el embellecedor de los altavoces del panel de la pantalla.



# Colocación del embellecedor de los altavoces

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

**NOTA:** El siguiente procedimiento es aplicable solo para sistemas no táctiles.

Coloque el embellecedor de los altavoces en el panel de la pantalla.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [marco intermedio](#).
2. Coloque la [placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado](#).
3. Sustituya la [placa base](#).
4. Coloque la [cámara](#).
5. Coloque el [lector de tarjetas multimedia](#).
6. Coloque la [placa del botón de encendido](#).
7. Coloque los [altavoces](#).
8. Coloque la [tarjeta del convertidor](#).
9. Coloque la [unidad de estado sólido](#).
10. Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
11. Coloque el [compartimento para unidades de disco duro](#).
12. Coloque el [procesador](#).
13. Coloque el [disipador de calor del procesador](#).
14. Coloque el [panel de E/S](#).
15. Coloque los [micrófonos](#).
16. Coloque el [marco interno](#).
17. Coloque el [ventilador de la memoria](#).
18. Coloque la [unidad de la fuente de alimentación](#).
19. Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
20. Coloque el [ventilador del chasis](#).
21. Coloque el [protector de la placa base](#).
22. Coloque el [soporte](#).
23. Coloque la [unidad de disco duro](#).
24. Coloque los [módulos de memoria](#).
25. Coloque la [cubierta posterior](#).
26. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Extracción del panel de la pantalla

**NOTA:** 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).

## Temas:

- [Requisitos previos](#)
- [Procedimiento](#)

## Requisitos previos

1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga los [módulos de memoria](#).
4. Extraiga la [unidad de disco duro](#).
5. Extraiga el [soporte](#).
6. Extraiga el [protector de la placa base](#).
7. Extraiga el [ventilador del chasis](#).
8. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
9. Extraiga la [unidad de la fuente de alimentación](#).
10. Extraiga el [ventilador de la memoria](#).
11. Extraiga el [marco interno](#).
12. Extraiga los [micrófonos](#).
13. Saque el [panel de E/S](#).
14. Extraiga el [disipador de calor del procesador](#).
15. Extraiga el [procesador](#).
16. Extraiga el [compartimento para unidades de disco duro](#).
17. Extraiga la [batería de tipo botón](#).
18. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
19. Extraiga la [tarjeta del convertidor](#).
20. Retire los [altavoces](#).
21. Extraiga la [placa del botón de encendido](#).
22. Extraiga el [lector de tarjetas multimedia](#).
23. Extraiga la [cámara](#).
24. Extraiga la [placa base](#).
25. Extraiga la [placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado](#).
26. Extraiga el [marco intermedio](#).

## Procedimiento

**NOTA:** El siguiente procedimiento es aplicable solo para sistemas no táctiles.

Después de realizar todos los requisitos previos, queda el panel de la pantalla.



# Colocación del panel de la pantalla

**NOTA:** 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).

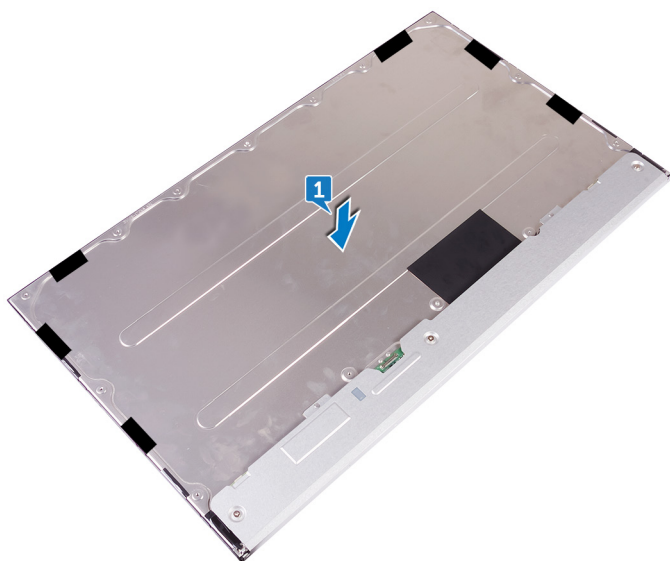
## Temas:

- [Procedimiento](#)
- [Requisitos posteriores](#)

## Procedimiento

**NOTA:** Los pasos siguientes se aplican sólo para sistemas no táctiles.

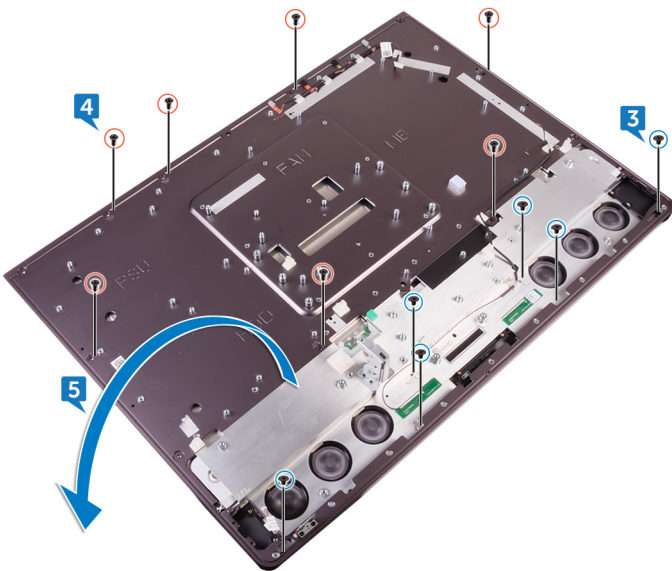
1. Coloque el panel de la pantalla sobre una superficie plana y limpia.



2. Coloque el marco intermedio en el panel de la pantalla.



3. Coloque los 6 tornillos (M2X3) que fijan el marco intermedio al embellecedor de los altavoces.
4. Vuelva a colocar los 7 tornillos (M2X4) que fijan el marco intermedio a la pantalla.
5. Dé la vuelta al ensamblaje de la pantalla.



6. Retire la lámina de Mylar (6) del panel de la pantalla.



**NOTA:** Las seis láminas de Mylar están instaladas de fábrica con el panel de pantalla de recambio. La retirada de la lámina de Mylar puede dar lugar a una de las dos situaciones siguientes:

- Una parte de la lámina de Mylar permanece en el marco intermedio.
- Toda la lámina de Mylar se ha despegado del ensamblaje de la pantalla.

## Requisitos posteriores

1. Coloque el [marco intermedio](#).
2. Coloque la [placa del botón de autodiagnóstico de pantalla incorporado](#).
3. Sustituya la [placa base](#).
4. Coloque la [cámara](#).
5. Coloque el [lector de tarjetas multimedia](#).
6. Coloque la [placa del botón de encendido](#).
7. Coloque los [altavoces](#).
8. Coloque la [tarjeta del convertidor](#).
9. Coloque la [unidad de estado sólido](#).
10. Coloque la [batería de celda tipo botón](#).
11. Coloque el [compartimento para unidades de disco duro](#).
12. Coloque el [procesador](#).
13. Coloque el [disipador de calor del procesador](#).
14. Coloque el [panel de E/S](#).
15. Coloque los [micrófonos](#).
16. Coloque el [marco interno](#).
17. Coloque el [ventilador de la memoria](#).
18. Coloque la [unidad de la fuente de alimentación](#).
19. Coloque la [tarjeta inalámbrica](#).
20. Coloque el [ventilador del chasis](#).
21. Coloque el [protector de la placa base](#).
22. Coloque el [soporte](#).
23. Coloque la [unidad de disco duro](#).
24. Coloque los [módulos de memoria](#).
25. Coloque la [cubierta posterior](#).

26. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

# Programa de configuración del BIOS

## 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. Pulse F2 cuando aparezca el logotipo de Dell para entrar en el programa de configuración del BIOS.

Puede modificar los valores de configuración que el usuario puede definir en programa de configuración del BIOS.

## Borrado de contraseñas olvidadas

**NOTA:** 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

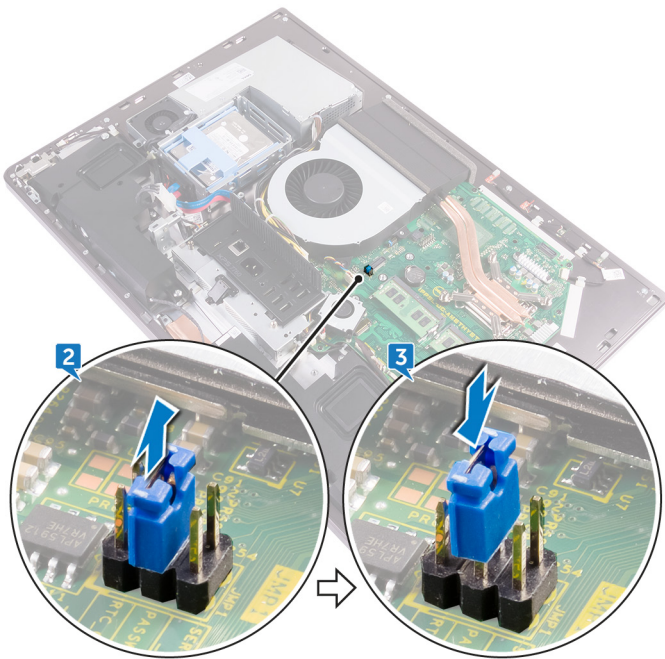
1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [protector de la placa base](#).

## Procedimiento

1. Localice el puente de restablecimiento de contraseña en la placa base.

**NOTA:** Para obtener más información sobre la ubicación del puente, consulte [Componentes de la placa base](#).

2. Extraiga el conector del puente de las patas del puente de contraseña.
3. Espere 5 segundos y, a continuación, vuelva a colocar el conector del puente en su ubicación original.



## Requisitos posteriores

1. Coloque el [protector de la placa base](#).
2. Coloque el [soporte](#).
3. Coloque la [cubierta posterior](#).
4. Coloque la [cubierta del compartimento de llave USB](#).

## Borrado de la configuración de CMOS

**NOTA:** 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

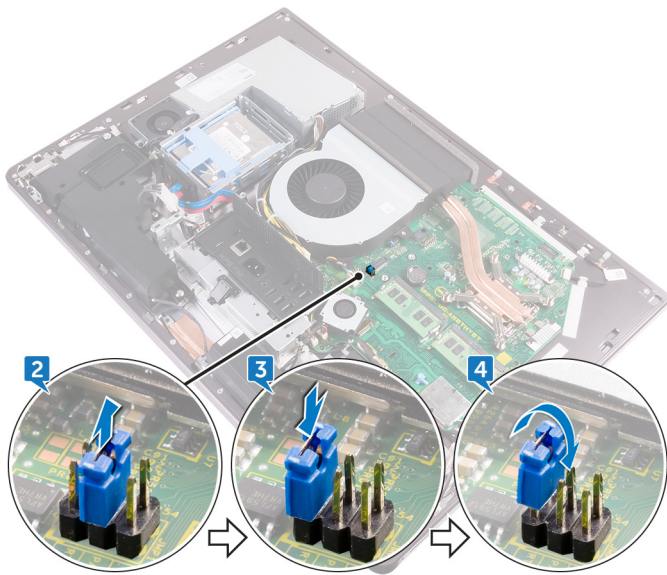
1. Extraiga la [cubierta del compartimento de llave USB](#).
2. Extraiga la [cubierta posterior](#).
3. Extraiga el [soporte](#).
4. Extraiga el [protector de la placa base](#).

## Procedimiento

1. Localice el puente de restablecimiento de CMOS en la placa base.

**NOTA:** Para obtener más información sobre la ubicación del puente de restablecimiento de CMOS, consulte el apartado ["Componentes de la placa base"](#).

2. Extraiga el conector del puente de las patas del puente de contraseña y conéctelo a las patas del puente de CMOS.
3. Espere 5 segundos y, a continuación, vuelva a colocar el conector del puente en su ubicación original.




## Requisitos posteriores

1. Coloque el protector de la placa base.
2. Coloque el soporte.
3. Coloque la cubierta posterior.
4. Coloque la cubierta del compartimento de llave USB.

## Actualización del BIOS

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

# Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

**Indicador luminoso de estado de alimentación:** indica el estado de la alimentación.

**Una luz ámbar fija :** el equipo no puede iniciar el sistema operativo. Esto indica que el suministro de energía u otro dispositivo en el equipo está fallando.

**Una luz ámbar parpadeante :** el equipo no puede iniciar el sistema operativo. Esto indica que la fuente de alimentación es normal, pero otro dispositivo en el equipo falla o no se ha instalado correctamente.

 **NOTA:** Consulte los patrones de indicadores luminosos para determinar qué dispositivo está fallando.

**Apagado:** el equipo está en modo hibernación o apagado.

El indicador luminoso de estado de alimentación parpadea en color ámbar junto con códigos de sonido para indicar errores.

Por ejemplo, el indicador luminoso de estado de la alimentación parpadea en ámbar dos veces seguido de una pausa y, a continuación, parpadea en blanco tres veces seguido de una pausa. Este patrón 2-3 continúa hasta que el ordenador se apague, lo que indica que no se ha detectado la imagen de recuperación.

La siguiente tabla muestra los distintos patrones de indicadores luminosos y lo que indican:

**Tabla 3. Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema**

Patrón de indicadores luminosos	Descripción del problema
2,1	Error de la placa base.
2,2	Error de la placa base, de la unidad de fuente de alimentación o del cable de la unidad de fuente de alimentación
2,3	Error de la placa base, memoria o CPU
2,4	Error de la batería de tipo botón
2,5	Error de la BIOS
2,6	Error de la CPU
2,7	Error de RAM o de memoria
3,3	Se ha producido un error de memoria.
3,5	Se ha producido un error de memoria.
3,6	Imagen de recuperación del BIOS no encontrada
3,7	Imagen de recuperación del BIOS encontrada pero no válida

Si el monitor no puede mostrar errores o problemas, es posible que el ordenador emita una serie de sonidos durante el inicio. Los códigos de sonido repetidos ayudan al usuario a solucionar problemas con el equipo.

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

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

# Obtención de ayuda y contacto con Dell

## Recursos de autoayuda

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

**Tabla 4. Recursos de autoayuda**

Información sobre los productos y servicios de Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>	
Aplicación de asistencia y soporte de Dell		
Aplicación de introducción		
Acceso a la ayuda		En la búsqueda de Windows, escriba Help and Support y pulse Intro.
Ayuda en línea para sistemas operativos	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>	
Información sobre solución de problemas, manuales de usuario, instrucciones de configuración, especificaciones del producto, blogs de ayuda técnica, controladores, actualizaciones de software, etc.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>	
Obtenga información sobre el sistema operativo, cómo configurar y utilizar el equipo, copia de seguridad de los datos, los diagnósticos, etc.	Consulte <i>Me and My Dell (Yo y mi Dell)</i> en <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> .	

## Cómo ponerse en contacto con Dell

Para ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente, consulte [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

**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.