


G5 5090

Manual de servicio



Notas, precauciones y advertencias

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

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

 **AVISO:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

© 2018 - 2019 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus filiales. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

1 Manipulación del interior de la computadora.....	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Antes de manipular el interior del equipo.....	6
Antes de empezar	6
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	7
Juego de ESD de servicio en terreno.....	7
Transporte de componentes delicados.....	8
Después de manipular el interior del equipo.....	8
2 Extracción e instalación de componentes.....	10
Vista interior del equipo.....	10
Componentes de la tarjeta madre del sistema.....	11
Herramientas recomendadas.....	12
Lista de tornillos.....	12
Cubierta lateral izquierda.....	13
Extracción de la cubierta lateral izquierda.....	13
Instalación de la cubierta lateral izquierda.....	13
Barra de luces.....	14
Extracción de la barra luminosa.....	14
Instalación de la barra luminosa.....	15
Cubierta frontal.....	16
Extracción de la cubierta frontal.....	16
Instalación de la cubierta frontal.....	17
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	18
Extracción de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	18
Instalación de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas.....	20
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	21
Extracción de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	22
Instalación de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas.....	23
Ventilador del chasis.....	24
Extracción del ventilador del chasis.....	24
Instalación del ventilador del chasis.....	24
Módulos de memoria.....	26
Extracción de los módulos de memoria.....	26
Instalación de los módulos de memoria.....	27
Tarjeta inalámbrica.....	28
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	28
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	29
Unidad de estado sólido/Intel Optane.....	31
Extracción de la unidad de estado sólido/Intel Optane.....	31
Instalación de la unidad de estado sólido/Intel Optane.....	32
Tarjeta gráfica.....	33
Extracción de la tarjeta gráfica.....	33
Instalación de la tarjeta gráfica.....	34










Batería de tipo botón.....	36
Extracción de la batería de tipo botón.....	36
Instalación de la batería de tipo botón.....	37
Unidad de fuente de alimentación.....	37
Extracción de la unidad de suministro de energía.....	37
Instalación de la unidad de suministro de energía.....	39
Ensamblaje del ventilador y el disipador de calor del procesador.....	42
Extracción del ensamblaje del disipador de calor y del ventilador del procesador.....	42
Instalación del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor.....	43
Procesador.....	44
Extracción del procesador.....	44
Instalación del procesador.....	45
Disipador de calor de VR.....	47
Extracción del disipador de calor de VR.....	47
Instalación del disipador de calor de VR.....	48
Tarjeta dependiente de LED.....	49
Extracción de la tarjeta dependiente de LED.....	49
Instalación de la tarjeta dependiente de LED.....	49
Placa base.....	50
Extracción de la placa base.....	50
Instalación de la placa base.....	53
3 Controladores de dispositivo.....	58
Sistema operativo.....	58
Descarga del controlador de audio.....	58
Descarga del controlador de gráficos.....	58
Descarga del driver de USB.....	59
Descarga del controlador de Wi-Fi.....	60
Descarga del controlador del conjunto de chips.....	60
Descarga del driver de red.....	61
4 System Setup (Configuración del sistema).....	62
System Setup (Configuración del sistema).....	62
Descripción general de BIOS.....	62
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	62
Teclas de navegación.....	62
Secuencia de inicio.....	63
Opciones de configuración del sistema.....	63
Contraseña del sistema y de configuración.....	69
Asignación de una contraseña del sistema/de configuración.....	69
Eliminación o modificación de una contraseña existente de configuración del sistema.....	70
Borrado de la configuración de CMOS.....	70
Borrado del BIOS (configuración del sistema) y las contraseñas del sistema.....	71
5 Solución de problemas.....	73
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	73
Ejecución de los diagnósticos de ePSA.....	73
Diagnóstico.....	73
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	75

Mensajes de error de diagnósticos.....	76
Mensajes de error del sistema.....	79
Recuperación del sistema operativo.....	80
Flash del BIOS (memoria USB).....	80
Actualización del BIOS.....	80
Ciclo de apagado y encendido de wifi.....	81
Liberación de alimentación residual.....	81
Activación de la memoria Intel Optane.....	81
Desactivación de la memoria Intel Optane.....	82
6 Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	83

Manipulación del interior de la computadora

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se indique lo contrario, en cada procedimiento incluido en este documento se asume que ha leído la información de seguridad enviada con la computadora.

-  **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.
-  **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:** Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de una tarjeta. Sujete la tarjeta por los bordes o por el soporte metálico. Sujete un componente, como un procesador, por sus bordes y no por sus patas.
-  **PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de asistencia técnica de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Consulte las instrucciones de seguridad que se envían con el producto o disponibles en www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior de la computadora, conéctese a tierra. Para ello, use una muñequera de conexión a tierra o toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior de la computadora. 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.
-  **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Antes de manipular el interior del equipo

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

Antes de empezar

Pasos

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

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



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

3. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
4. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico del equipo, si corresponde.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

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

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

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

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

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

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

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

Juego de ESD de servicio en terreno

El kit de servicio de campo no supervisado es el kit de servicio que más se utiliza habitualmente. Cada juego de servicio en terreno incluye tres componentes principales: un tapete antiestático, una pulsera antiestática y un cable de enlace.

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

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

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y las piezas se pueden colocar sobre esta durante los procedimientos de servicio. Cuando se utiliza una alfombra antiestática, se debe ajustar la muñequera y el cable de conexión se debe conectar a la alfombra y directamente a cualquier pieza de metal del sistema en el que se está trabajando. Cuando está todo correctamente dispuesto, se pueden sacar las piezas de servicio de la bolsa antiestática y colocar directamente en el tapete. Los elementos sensibles a ESD están seguros en la mano, en la alfombra antiestática, en el sistema o dentro de una bolsa.
- **Brazalete y cable de conexión:** el brazalete y el cable de conexión pueden estar conectados directamente entre la muñeca y metal descubierto en el hardware si no se necesita el tapete ESD, o se los puede conectar al tapete antiestático para proteger el hardware que se coloca temporalmente en el tapete. La conexión física de la pulsera y el cable de enlace entre la piel, el tapete contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice solo juegos de servicio en terreno con una pulsera, un tapete y un cable de enlace. Nunca use pulseras inalámbricas. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de un brazalete son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben verificarse con regularidad con un probador de brazalete a fin de evitar dañar el hardware contra ESD de manera accidental. Se recomienda probar la muñequera y el cable de conexión al menos una vez por semana.

- **Probador de pulseras contra ESD:** los alambres dentro de una pulsera contra ESD son propensos a dañarse con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es una mejor práctica probar periódicamente la correa antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, realizar una prueba una vez por semana. Un probador de pulseras es el mejor método para realizar esta prueba. Si no tiene su propio probador de pulseras, consulte con su oficina regional para saber si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la pulsera al probador mientras está en la muñeca y presione el botón para probar. Un indicador LED verde se enciende si la prueba es satisfactoria; un indicador LED rojo se enciende y suena una alarma si la prueba falla.
- **Elementos aislantes:** es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y a menudo están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo:** antes de implementar un juego de ESD de servicio en terreno, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, la implementación del kit para un entorno de servidor es diferente a la de un entorno de equipo de escritorio o portátil. Los servidores suelen instalarse en un bastidor dentro de un centro de datos; los equipos de escritorio o portátiles suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficinas. Siempre busque una zona de trabajo grande, abierta, plana y ordenada con lugar suficiente como para implementar el kit de ESD con espacio adicional para alojar el tipo de sistema que se está reparando. El área de trabajo también debe estar libre de materiales aislantes que puedan producir un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como poliestireno extruido y otros plásticos siempre deben alejarse, al menos, 30 cm o 12 pulg. de las piezas sensibles antes de manipular físicamente los componentes del hardware
- **Embalaje contra ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD deben enviarse y recibirse en embalajes antiestáticos. Es preferible usar bolsas de metal con protección contra la estática. Sin embargo, siempre debe devolver la pieza dañada utilizando la misma bolsa antiestática y el mismo embalaje contra ESD con los que se envía la pieza nueva. Se debe doblar y cerrar con cinta adhesiva la bolsa antiestática y se debe utilizar todo el mismo material embalaje de espuma en la caja original en que se entrega la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje y se deben colocar solamente en una superficie de trabajo protegida contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar sobre la bolsa antiestática porque solo la parte interior de la bolsa está protegida. Coloque siempre las piezas en la mano, en el tapete contra ESD, en el sistema o dentro de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles:** cuando transporte componentes sensibles a ESD, como, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los técnicos de servicio de campo utilicen la muñequera tradicional con conexión a tierra de ESD con cable y una alfombrilla antiestática protectora en todo momento cuando reparen productos Dell. Además, es importante que los técnicos mantengan las piezas sensibles separadas de todas las piezas aislantes mientras se realiza el servicio y que utilicen bolsas antiestáticas para transportar los componentes sensibles.

Transporte de componentes delicados

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

Elevación del equipo

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

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

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

Después de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

Extracción e instalación de componentes

Vista interior del equipo

NOTA: El aspecto del disipador de calor varía según la configuración de gráficos solicitada.

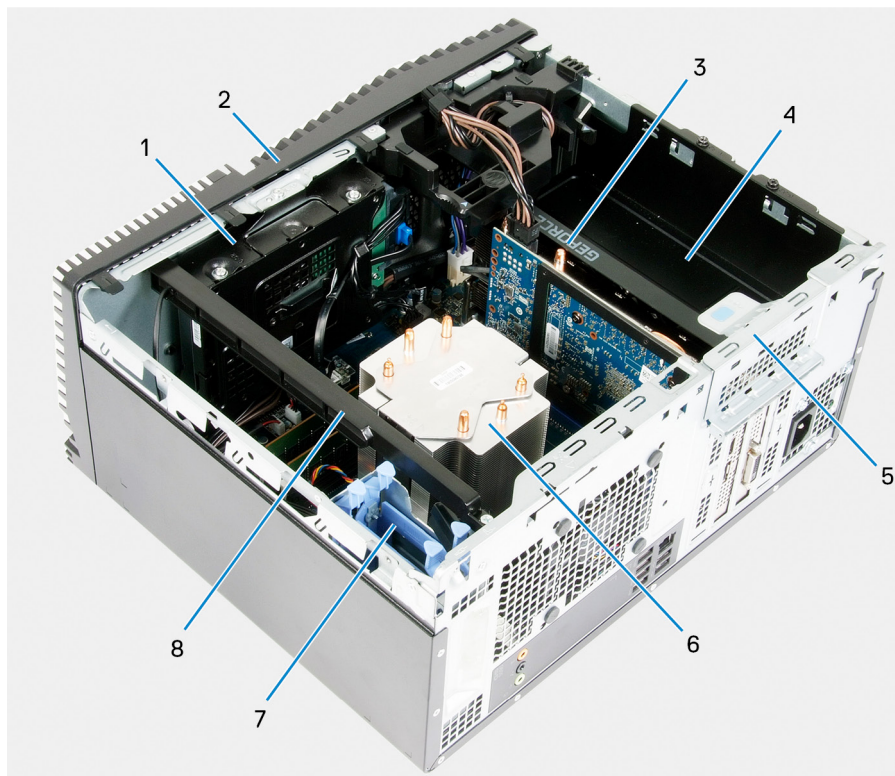


Ilustración 1. Vista interior del equipo

1. Ensamble de disco duro de 3,5 pulgadas
2. la cubierta frontal
3. Tarjeta gráfica
4. la unidad de fuente de alimentación
5. Puerta de PCIE
6. Ensamblaje del ventilador y el disipador de calor del procesador
7. Ensamblaje de la unidad de disco duro de 2.5 pulgadas
8. barra luminosa

Componentes de la tarjeta madre del sistema

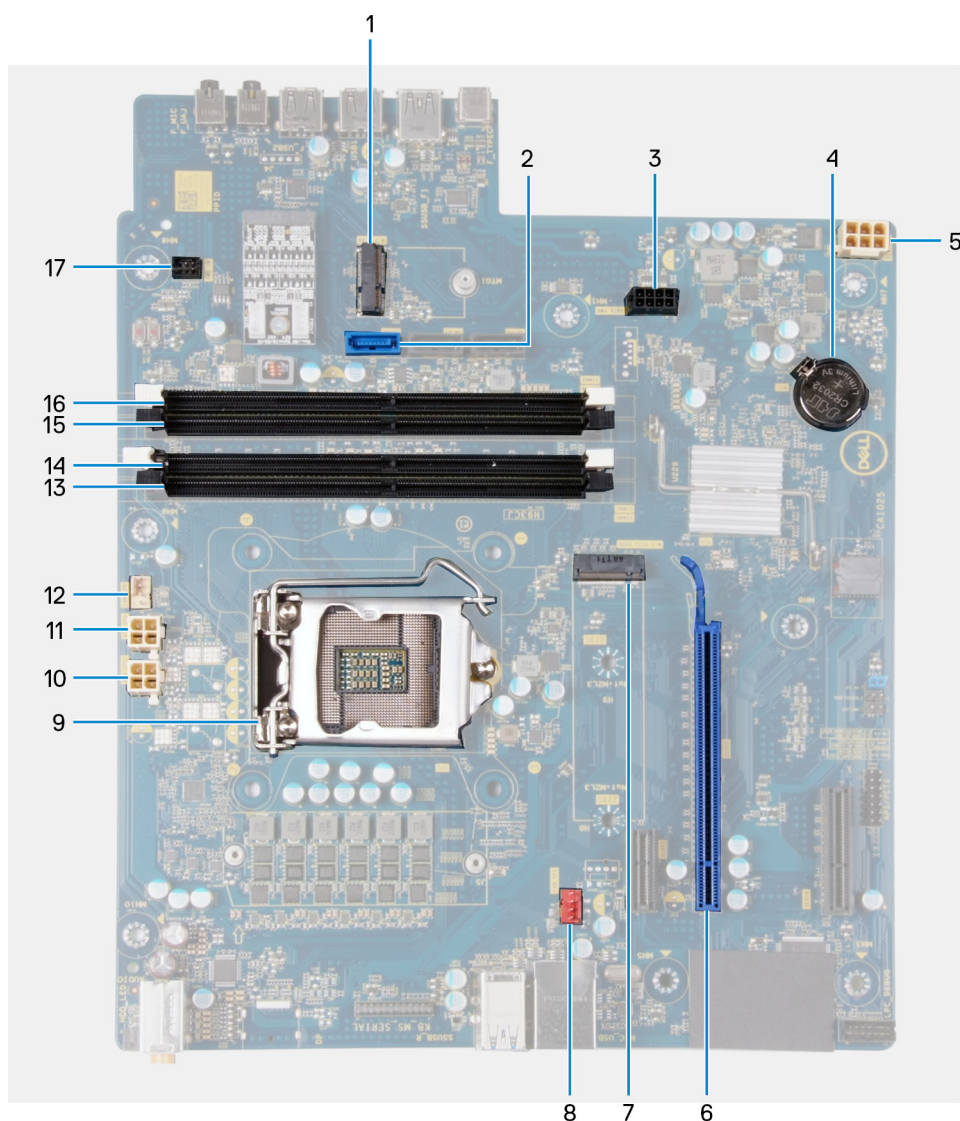


Ilustración 2. Componentes de la tarjeta madre del sistema

1. Ranura de la tarjeta inalámbrica
2. conector del cable de datos de la unidad de disco duro (SATA0)
3. conector del cable de alimentación de la unidad de disco duro (SATA PWR)
4. batería de tipo botón
5. Conector del cable de la unidad de fuente de alimentación
6. Ranura para tarjeta gráfica
7. conector de la unidad de estado sólido (SSD PCIe M.2)
8. conector del cable del ventilador del chasis (FAN SYS)
9. el procesador
10. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU1)
11. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU)
12. conector del cable del ventilador del procesador (FAN CPU)
13. Ranura para módulo de memoria (DIMM3)
14. Ranura para módulo de memoria (DIMM1)
15. Ranura para módulo de memoria (DIMM4)
16. Ranura para módulo de memoria (DIMM2)
17. conector del cable de LED frontal (PWR SW)

Herramientas recomendadas

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

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













Lista de tornillos

NOTA: Cuando quite los tornillos de un componente, se recomienda que anote el tipo y la cantidad de tornillos, y que los coloque en una caja de almacenamiento de tornillos. Esto sirve para garantizar que se restaure el tipo y el número de tornillos correcto cuando se reemplace el componente.

NOTA: Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.

NOTA: El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 1. Lista de tornillos

Componente	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta lateral derecha	Chasis	#6-32	2	
Barra luminosa	Chasis	#6-32	1	
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Chasis	#6-32	1	
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas	Compartimento para unidades de disco duro	#6-32	4	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	Placa base	M2x3	1	
Unidad de estado sólido	Placa base	M2x3	1	
Intel Optane	Placa base	M2x3	1	
Unidad de fuente de alimentación	Chasis	#6-32	2	
Unidad de fuente de alimentación	Chasis	#6-32	3	
Bisel de puertos	Chasis	#6-32	1	
Placa base	Chasis	#6-32	8	
Placa base	Chasis	#6-32	1	

Cubierta lateral izquierda

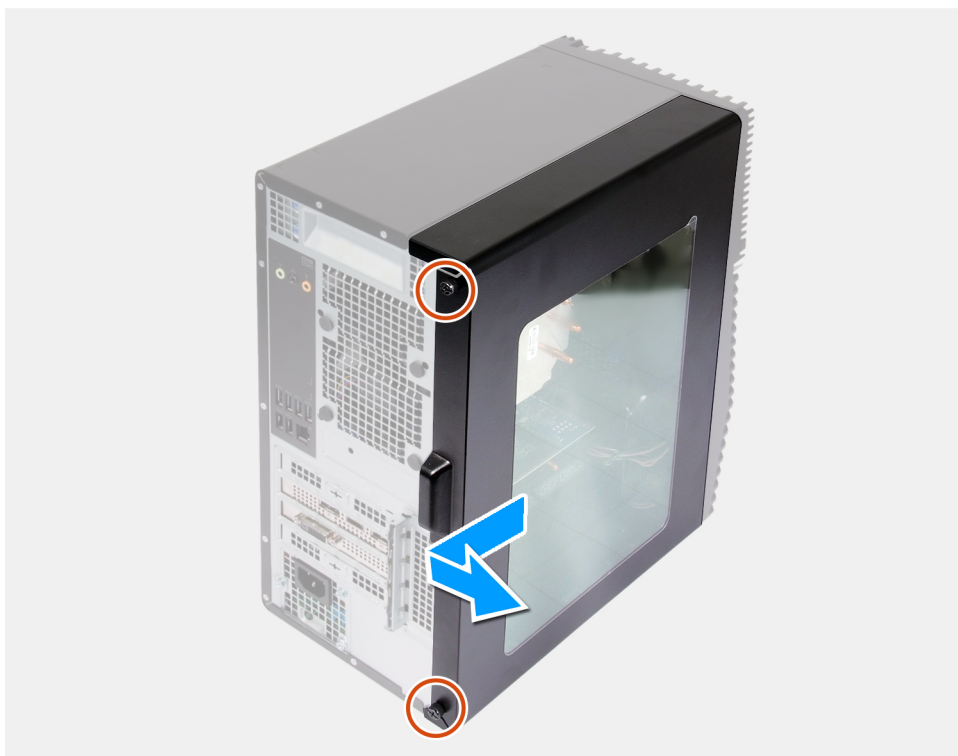
Extracción de la cubierta lateral izquierda

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta lateral izquierda y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Afloje los dos tornillos cautivos que fijan la cubierta lateral izquierda al chasis.
2. Mediante la pestaña en la cubierta lateral izquierda, deslice y levante la cubierta para quitarla del chasis.

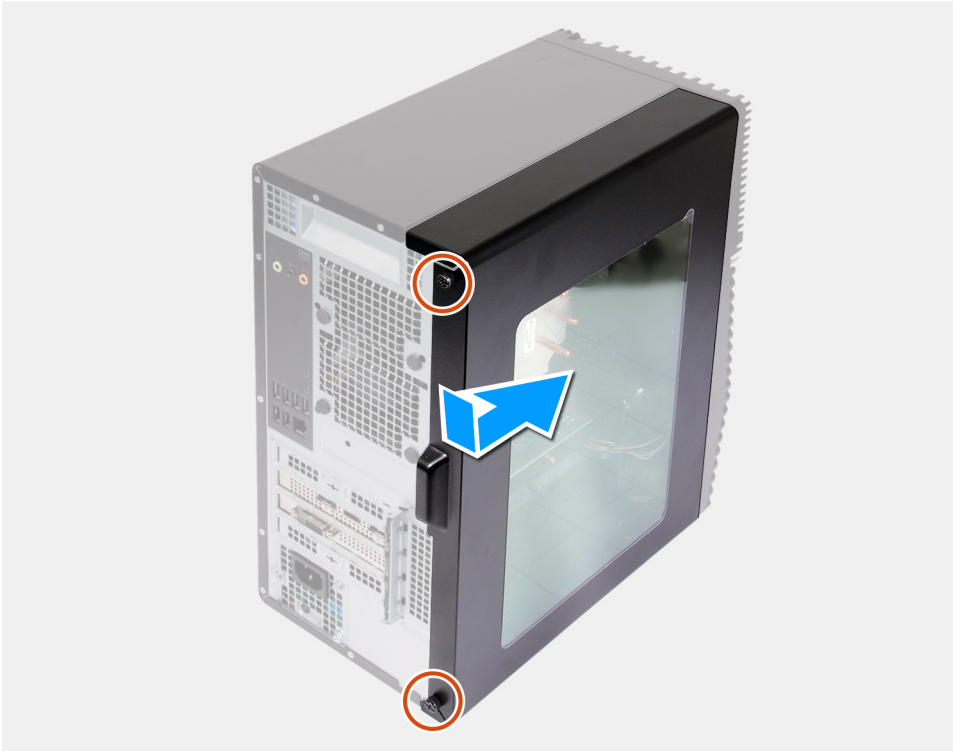
Instalación de la cubierta lateral izquierda

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta lateral izquierda y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee las pestañas de la cubierta lateral izquierda con las ranuras del chasis y deslícela hacia la parte frontal de la computadora.
2. Ajuste los dos tornillos cautivos que fijan la cubierta lateral izquierda al chasis.

Siguientes pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Barra de luces

Extracción de la barra luminosa

Requisitos previos

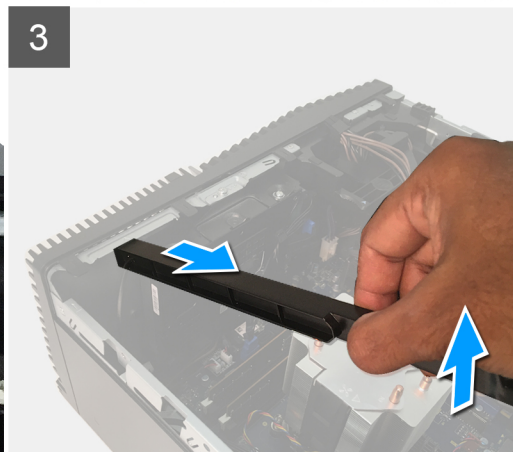
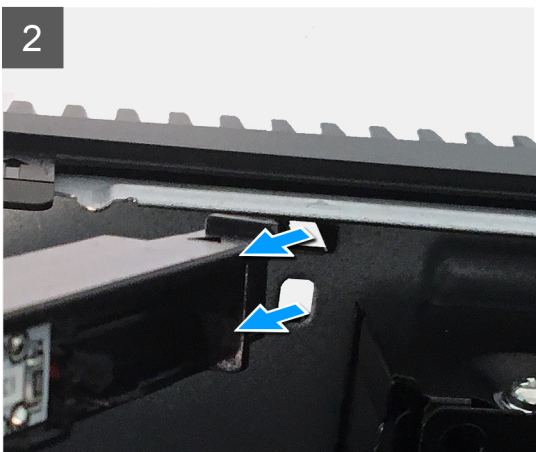
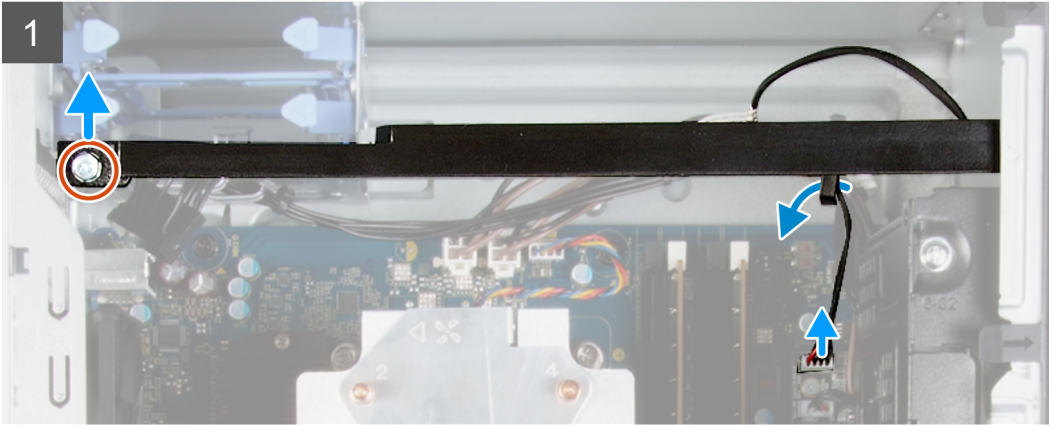
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la barra luminosa y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
6-32



Pasos

1. Desconecte el cable de la barra luminosa del conector en la tarjeta madre del sistema.
2. Quite el cable de la barra luminosa de las guías de colocación.
3. Quite el tornillo (#6-32) que fija la barra luminosa al chasis y levante la barra luminosa para quitarla de la pestaña.
4. Suelte la pestaña en el otro extremo de la barra luminosa de la ranura del chasis.
5. Deslice y quite la barra luminosa del chasis.

Instalación de la barra luminosa

Requisitos previos

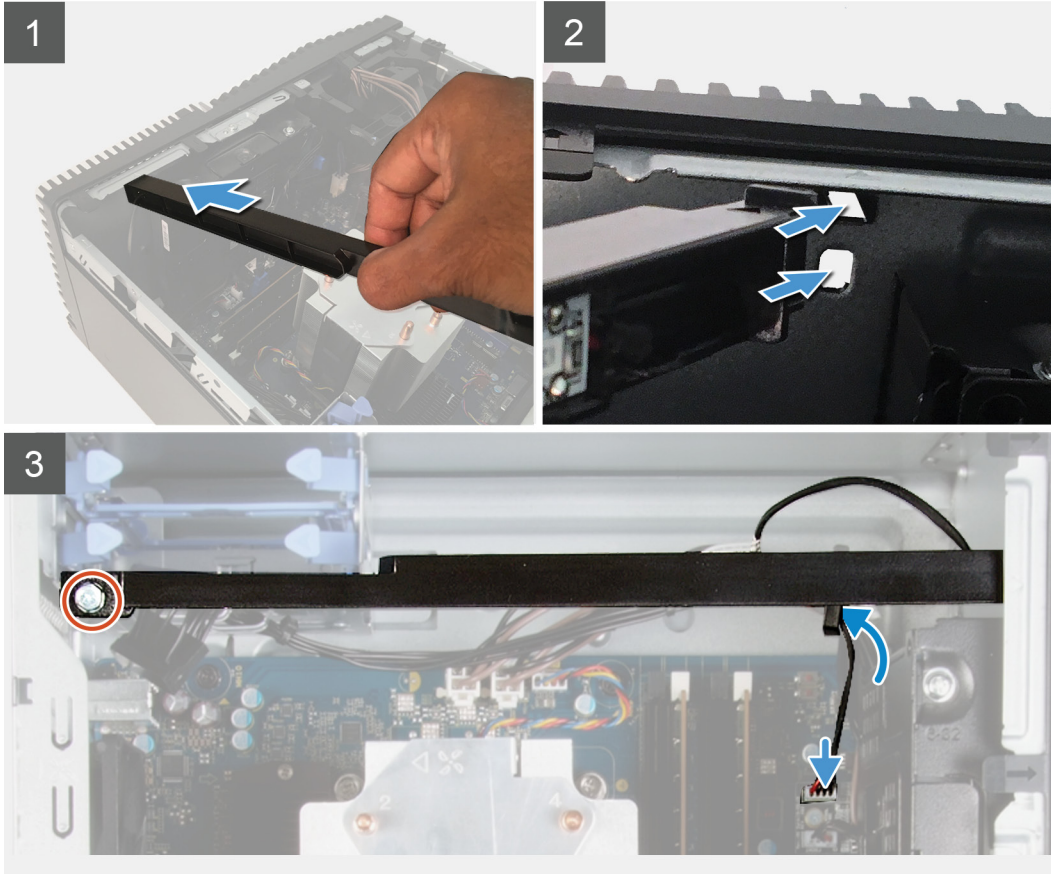
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la barra luminosa y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
6-32



Pasos

1. Alinee y deslice las pestañas de la barra luminosa en la ranura del chasis.
2. Reemplace el tornillo (#6-32) que fija la barra al chasis.
3. Conecte el cable de la barra luminosa al conector en la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cubierta frontal

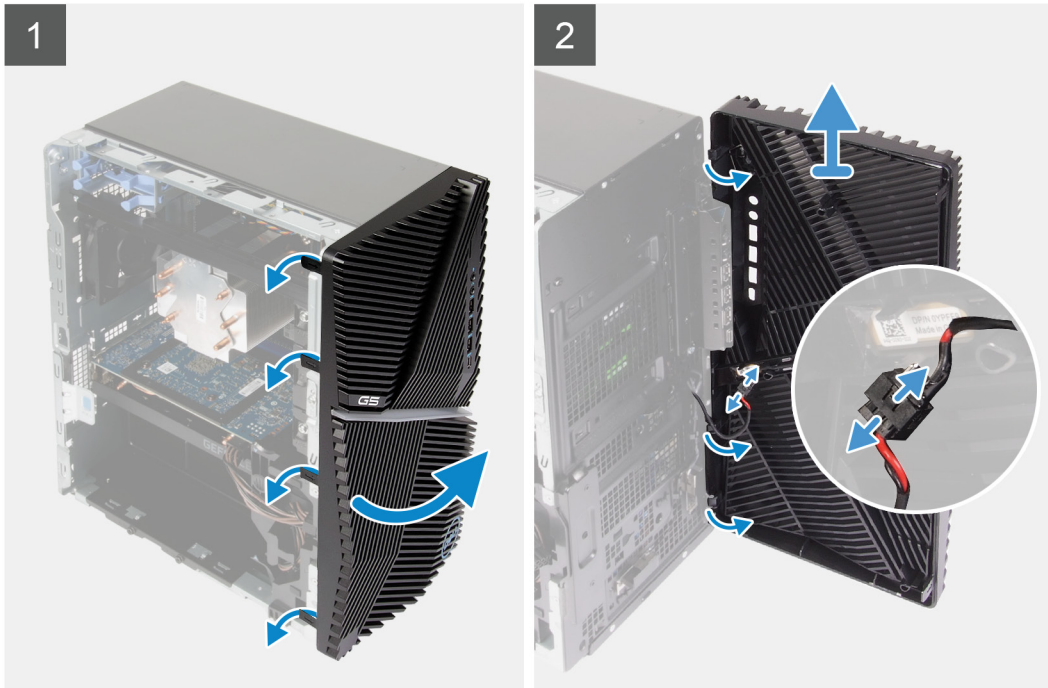
Extracción de la cubierta frontal

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta frontal y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque el equipo en posición vertical.
2. Haga palanca con cuidado y suelte las lengüetas de la cubierta frontal de manera secuencial, desde la parte superior.
3. Mueva la cubierta frontal hacia afuera del chasis.
4. Desconecte el cable del LED frontal del conector en la cubierta frontal.

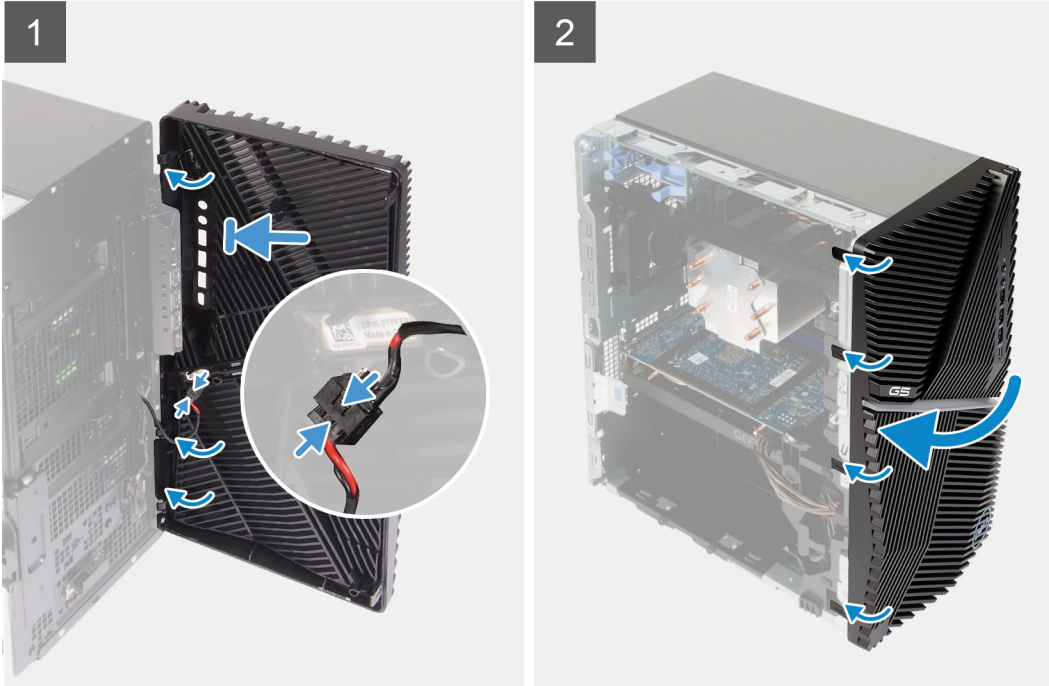
Instalación de la cubierta frontal

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta frontal y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Coloque el equipo en posición vertical.
2. Conecte el cable del LED frontal al conector en la cubierta frontal.
3. Alinee las lengüetas de la cubierta frontal con las ranuras del chasis.
4. Gire la cubierta frontal hacia el chasis y encájela en su lugar.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Extracción de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

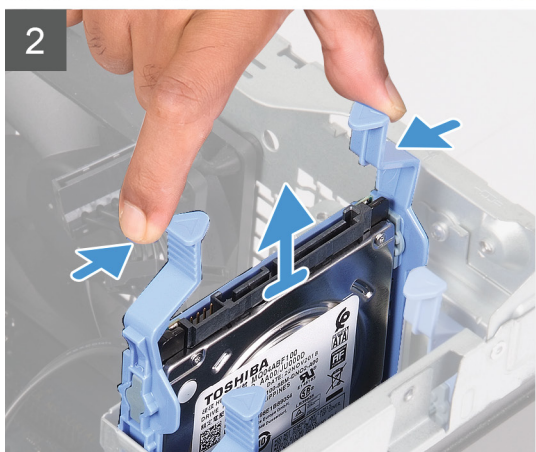
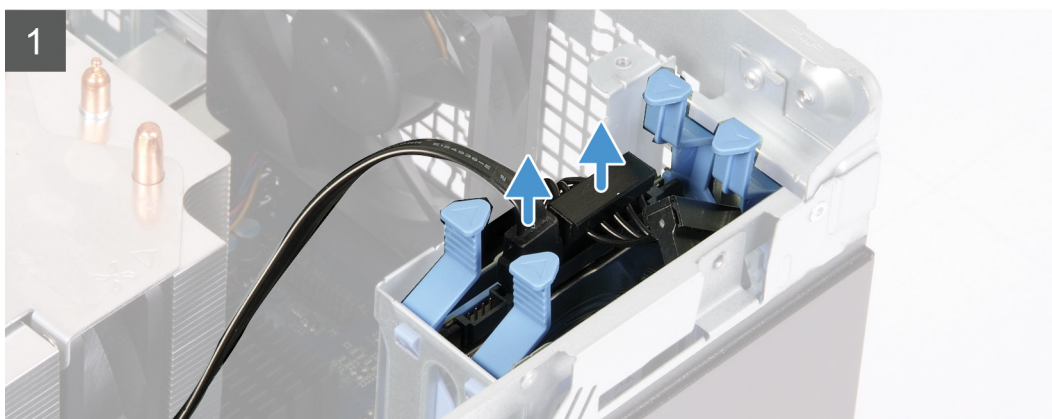
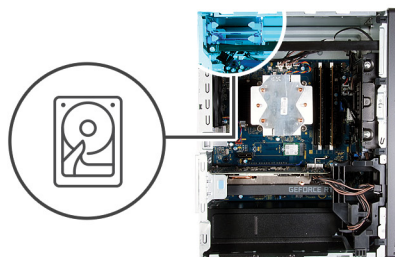
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamble de disco duro de 2,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

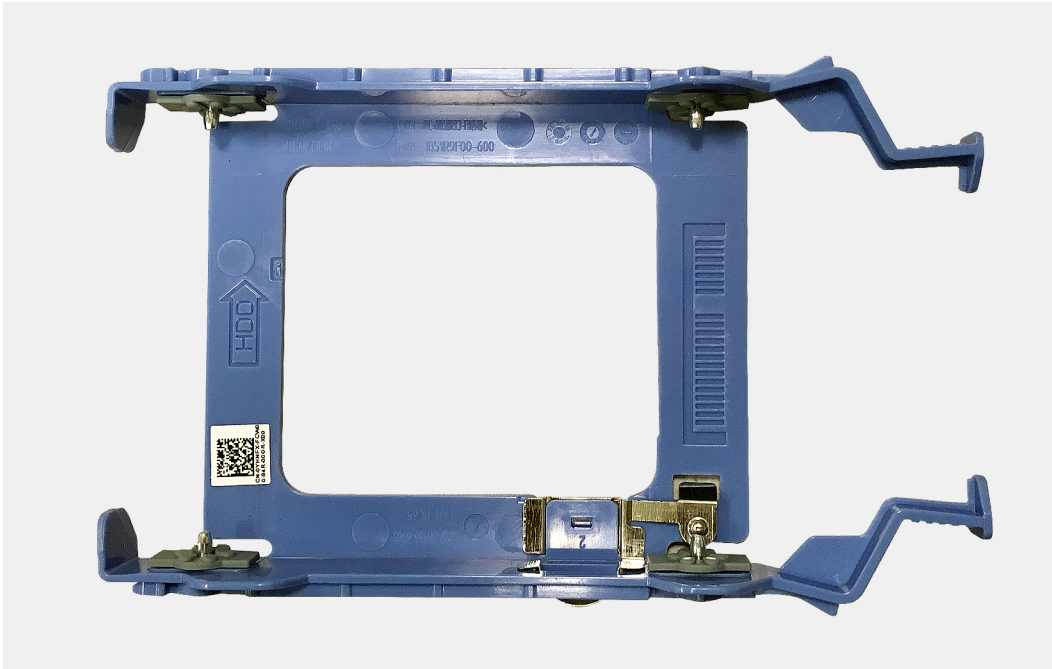
NOTA: Este equipo no se envía con una unidad de disco duro de 2,5 pulgadas instalada. Se envía con dos canastillas vacías para unidades de disco duro de 2,5 pulgadas y un cable de extensión de SATA.



Pasos

1. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.
2. Presione las lengüetas de liberación en el portaunidades de disco duro y deslice el ensamblaje de disco duro para quitarlo de la canastilla para unidades.
3. Haga palanca en el portaunidades para soltar las lengüetas del ensamblaje de las ranuras en la unidad de disco duro.
4. Levante y quite la unidad de disco duro del portaunidades de disco duro.

NOTA: Observe la orientación o la marca del conector de SATA en el portaunidades de disco duro para poder reemplazarlo correctamente.



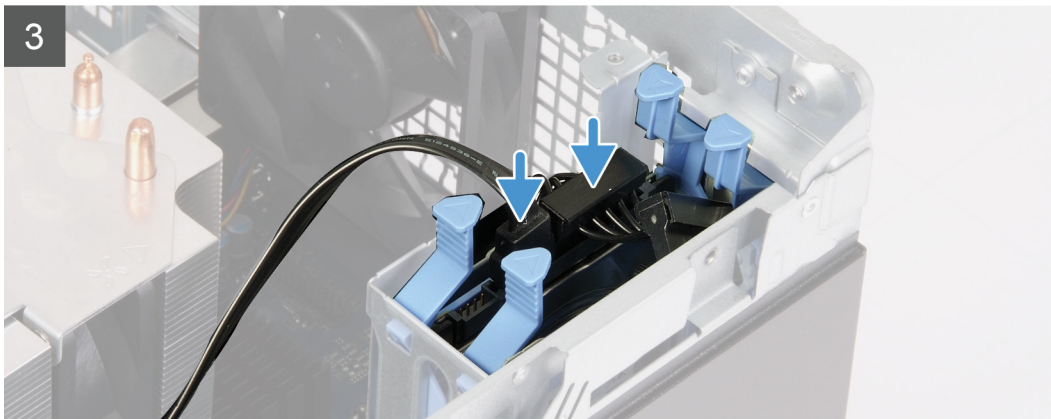
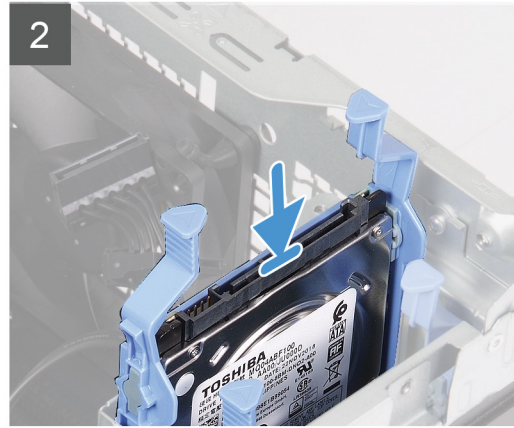
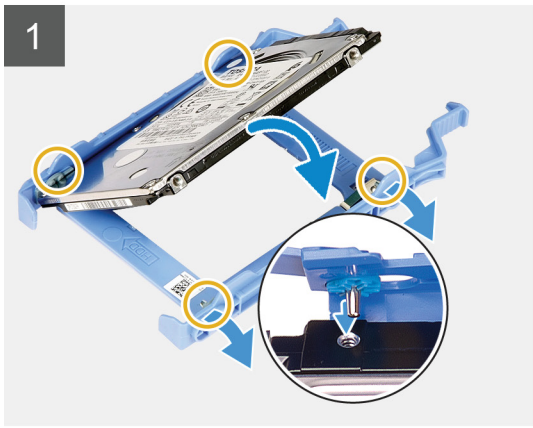
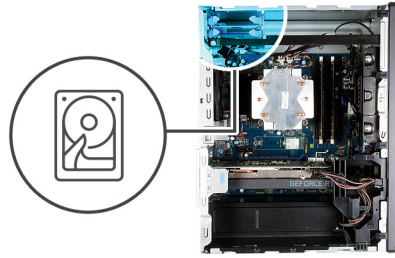
Instalación de la unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamble de disco duro de 2,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1.  **NOTA:** Observe la orientación o la marca del conector de SATA en la unidad de disco duro para reemplazarla correctamente.

Coloque la unidad de disco duro en el portaunidades de disco duro y alinee las lengüetas del portaunidades con las ranuras de la unidad.

2. Deslice el ensamble de disco duro en la canastilla para unidades de disco duro hasta que encaje en su lugar.
3. Conecte el cable de datos y el cable de alimentación a la unidad de disco duro.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Extracción de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

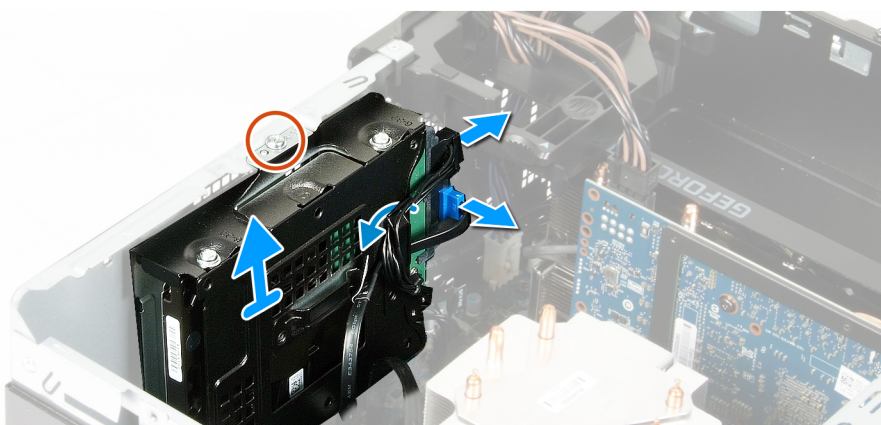
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de disco duro de 3,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



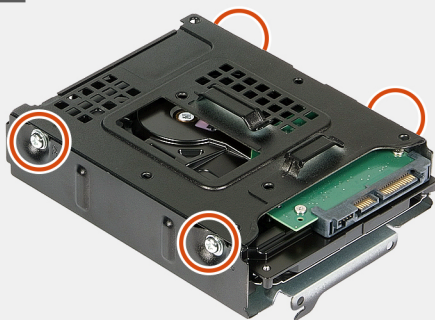
5x
6-32



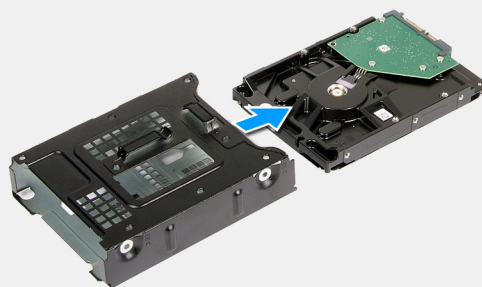
1



2



3



Pasos

1. Coloque el equipo sobre el lado derecho.
2. Quite el tornillo (#6-32) que fija el ensamblaje de disco duro de 3,5 pulgadas al chasis.
3. Levante el ensamblaje de disco duro para quitarlo del chasis.
4. Quite los cables de las guías de colocación en el ensamblaje de disco duro.
5. Desconecte los cables de alimentación y de datos de la unidad de disco duro.
6. Levante el ensamblaje de disco duro para quitarlo del chasis.
7. Quite los cuatro tornillos (#6-32) que fijan la unidad de disco duro a la canastilla para unidades de disco duro.

8. Deslice la unidad de disco duro para quitarla de la canastilla para unidades de disco duro.

Instalación de la unidad de disco duro de 3,5 pulgadas

Requisitos previos

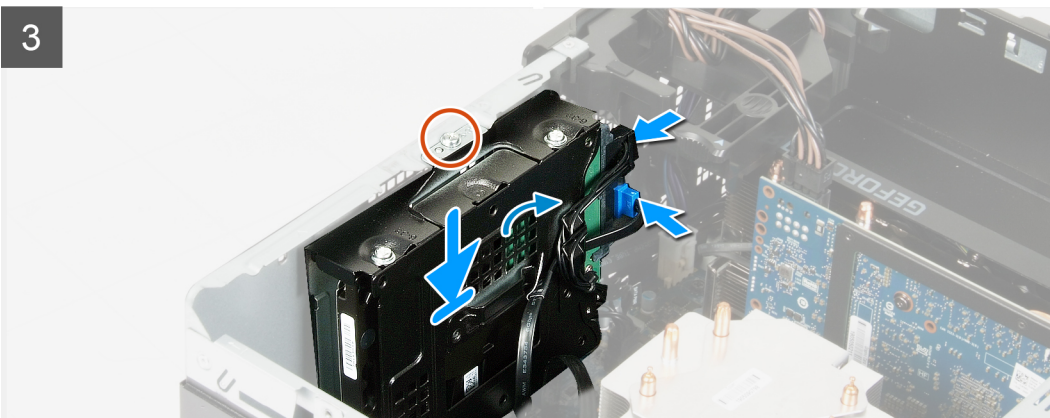
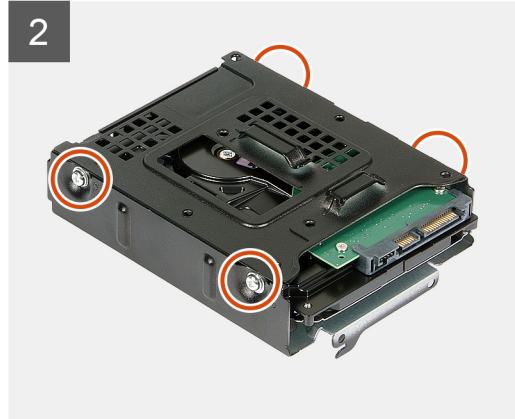
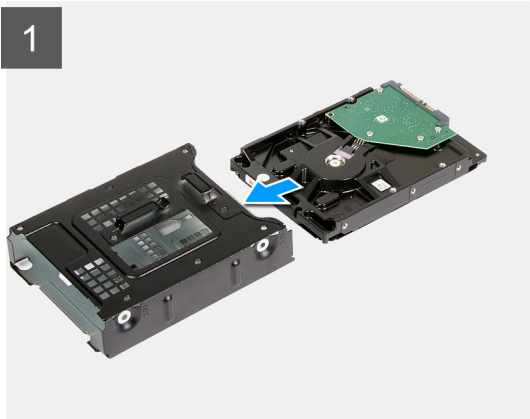
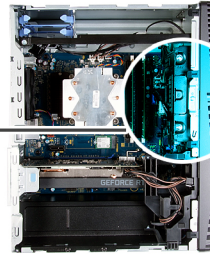
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamble de disco duro de 3,5 pulgadas y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



5x
6-32



Pasos

1. Deslice la unidad de disco duro en la canastilla para unidades de disco duro.
2. Reemplace los cuatro tornillos (#6-32) que fijan la unidad de disco duro a la canastilla para unidades de disco duro.
3. Alinee el ensamble de disco duro con las lengüetas del chasis.
4. Mediante el poste de alineación, alinee el orificio para tornillos del ensamble de disco duro con el orificio para tornillos del chasis.
5. Pase el cable de alimentación y el cable de datos por las guías de colocación del ensamble de disco duro y conecte los cables a la unidad de disco duro.
6. Reemplace el tornillo (#6-32) que fija el ensamble de disco duro al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ventilador del chasis

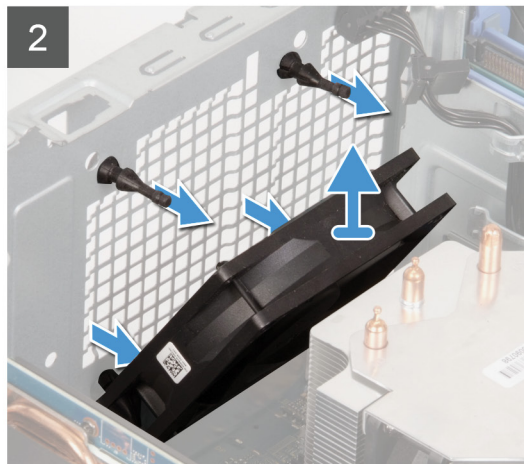
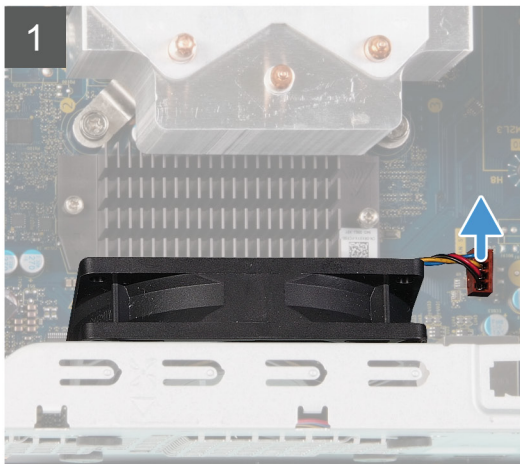
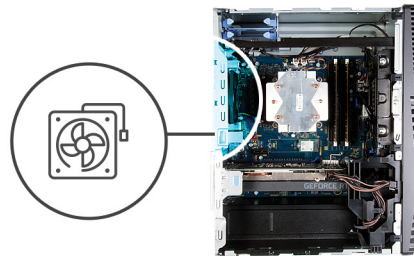
Extracción del ventilador del chasis

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).
3. Quite la [barra luminosa](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ventilador del chasis y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque el equipo sobre el lado derecho.
2. Desconecte el cable del ventilador de la placa base.
3. Tire del ventilador suavemente para soltarlo de las arandelas de goma.
4. Quite el ventilador del chasis.

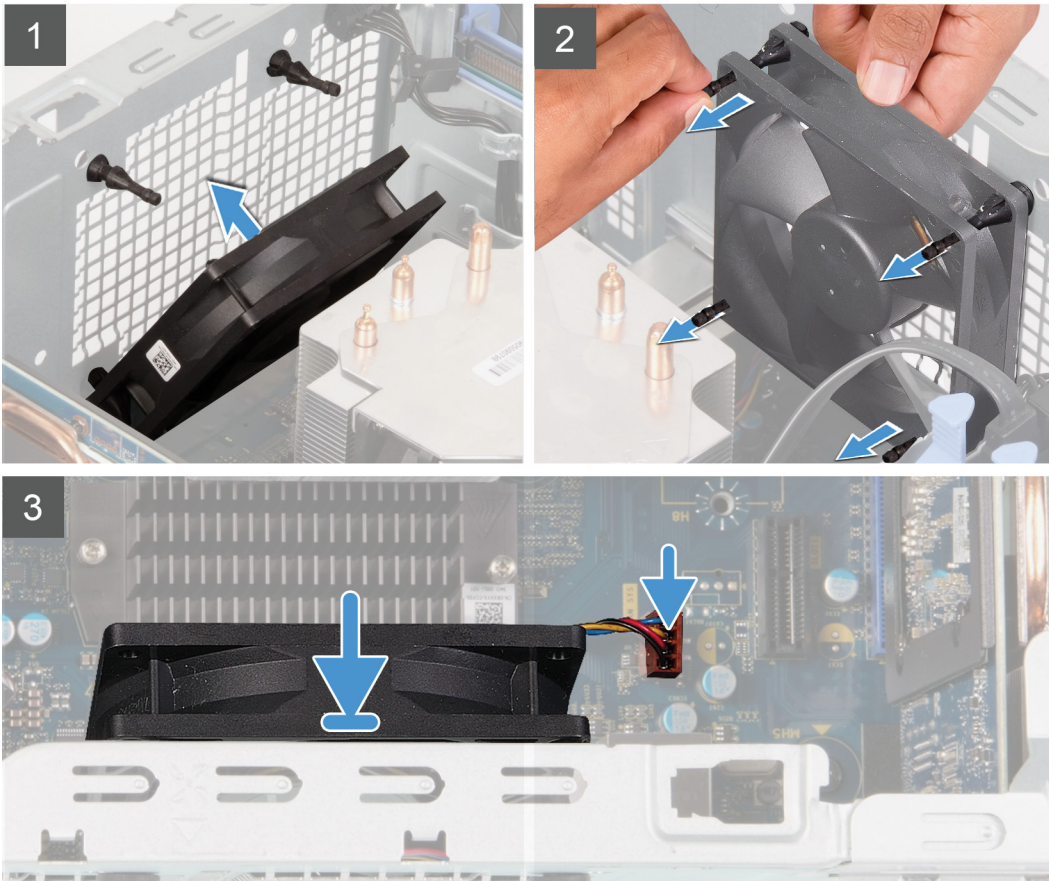
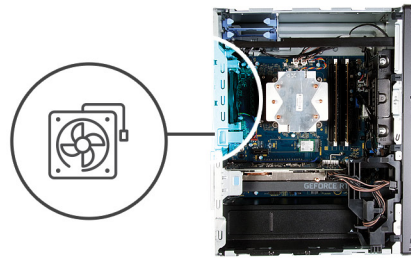
Instalación del ventilador del chasis

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ventilador del chasis y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee las ranuras del ventilador con las arandelas de goma del chasis.

i **NOTA:** Es posible que el ventilador reemplazable tenga pestañas insertadas en las ranuras de las arandelas para bloquear las ranuras y evitar una instalación incorrecta del ventilador. El ventilador de servicio tendrá pestañas conectadas en un lado para evitar la instalación incorrecta del ventilador.



2. Pase las arandelas de goma por las ranuras del ventilador y tire de las arandelas hasta que el ventilador encaje en su posición.
3. Conecte el cable del ventilador a la placa base.

Siguientes pasos

1. Instale la [barra luminosa](#).
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Módulos de memoria

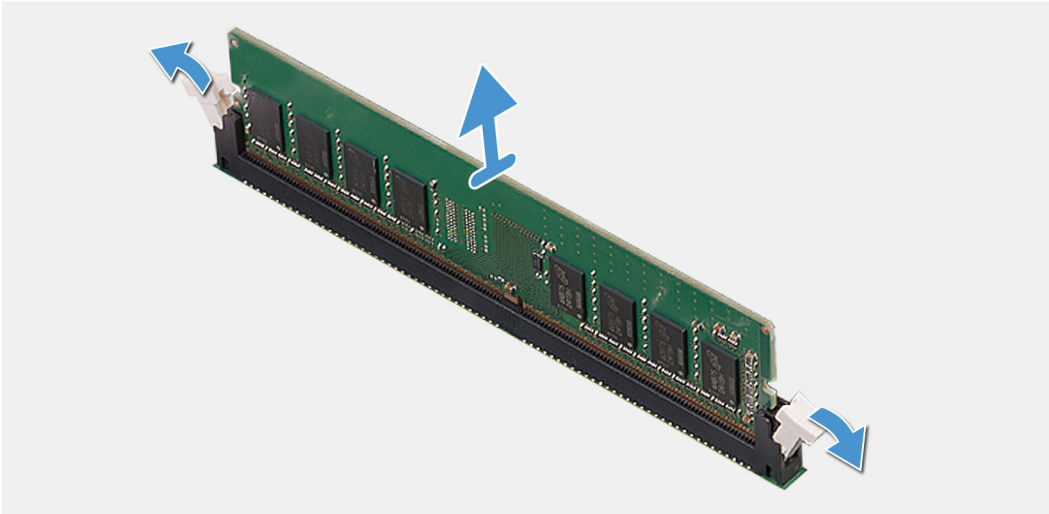
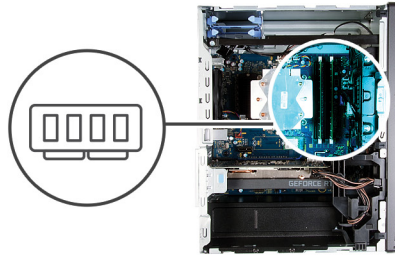
Extracción de los módulos de memoria

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque el chasis sobre el lado derecho.
2. Abra con cuidado con la punta de los dedos los ganchos de fijación situados en los extremos de la ranura de módulo de memoria.
3. Sujete el módulo de memoria cerca del gancho de fijación y, a continuación, extraiga cuidadosamente el módulo de memoria de la ranura del módulo de memoria.

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

NOTA: Observe la ranura y la orientación del módulo de memoria para reemplazarlo en la ranura correcta.

NOTA: Si resulta difícil extraer el módulo de memoria, muévelo con suavidad hacia adelante y hacia atrás para extraerlo de la ranura.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

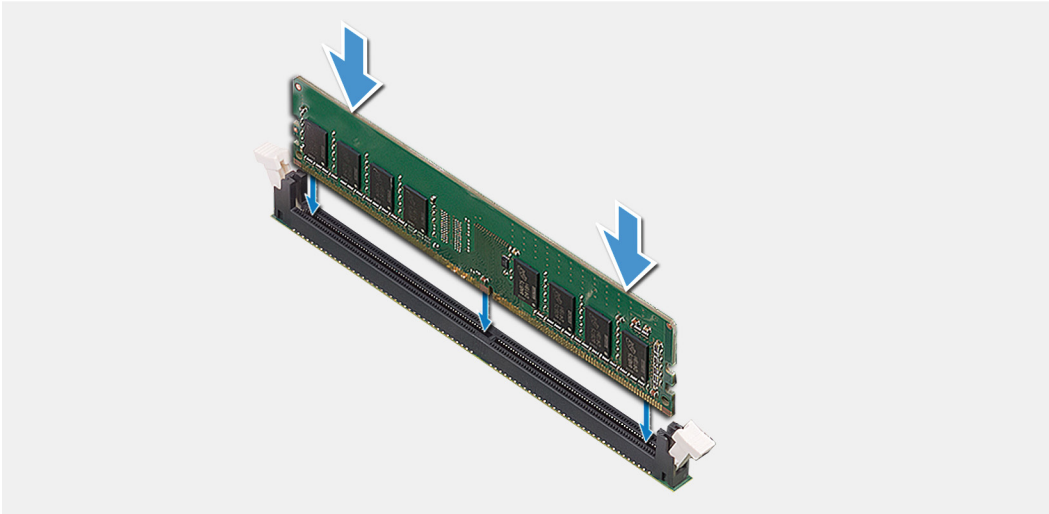
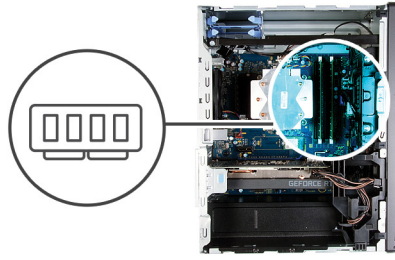
Instalación de los módulos de memoria

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los módulos de memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.
2. Inserte el módulo de memoria en su conector hasta que encaje en su lugar y el gancho de fijación se trabe.

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

NOTA: Si resulta difícil extraer el módulo de memoria, muévelo con suavidad hacia adelante y hacia atrás para extraerlo de la ranura.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los componentes del módulo de memoria.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Tarjeta inalámbrica

Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).
3. Quite la [unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x3



Pasos

1. Coloque el equipo sobre el lado derecho.
2. Quite el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre del sistema.
3. Deslice y extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
4. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.
5. Deslice y quite la tarjeta inalámbrica de la ranura correspondiente formando un ángulo.

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

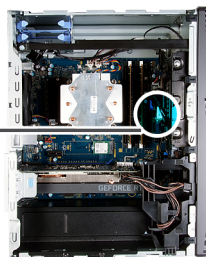
NOTA: Para evitar que se produzcan daños en la tarjeta inalámbrica, no coloque cables debajo de ella.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x3



Pasos

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

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

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

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

2. Deslice y coloque el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
3. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de la tarjeta inalámbrica.
4. Deslice la tarjeta inalámbrica formando un ángulo con la ranura de la tarjeta inalámbrica.
5. Reemplace el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#).
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de estado sólido/Intel Optane

Extracción de la unidad de estado sólido/Intel Optane

Requisitos previos

NOTA: Deberá deshabilitar la memoria Intel Optane antes de quitar Intel Optane de la computadora. Para obtener más información sobre la deshabilitación de la memoria Intel Optane, consulte [Deshabilitación de Intel Optane](#).

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).
3. Extraiga la [tarjeta gráfica](#).

Sobre esta tarea

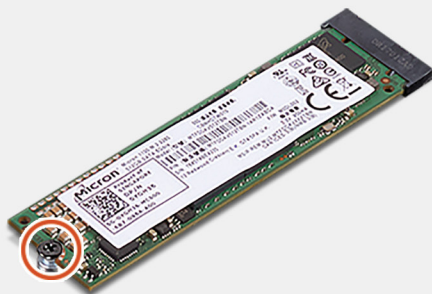
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido/Intel Optane y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



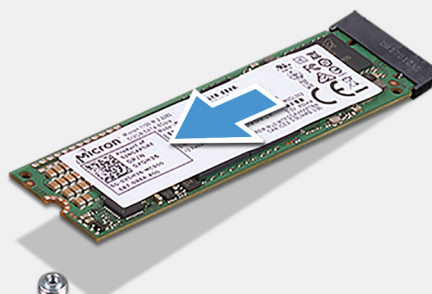
1x
M2x3



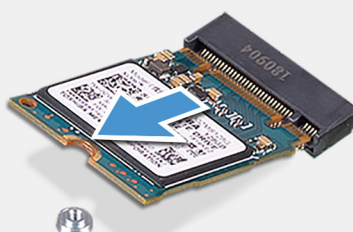
1 M.2 2280



2



M.2 2230



Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija la unidad de estado sólido/Intel Optane a la tarjeta madre del sistema.
2. Deslice y levante la unidad de estado sólido/Intel Optane de la ranura de tarjeta M.2 en la tarjeta madre del sistema.

Instalación de la unidad de estado sólido/Intel Optane

Requisitos previos

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

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

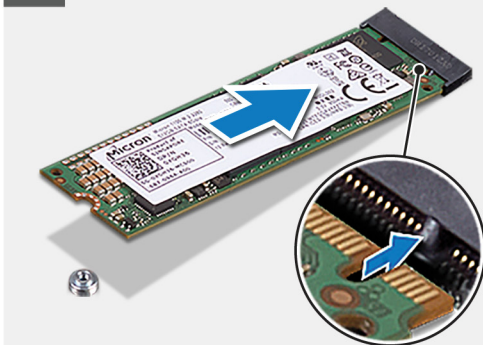
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido/Intel Optane y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



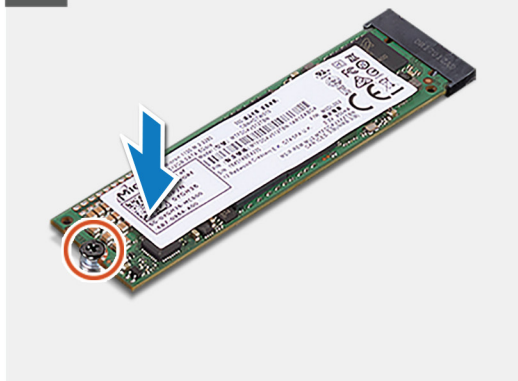
1x
M2x2.5



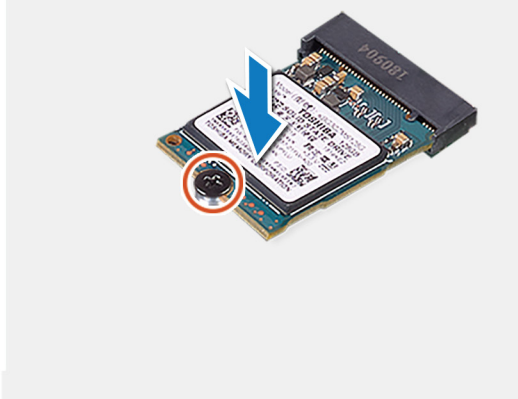
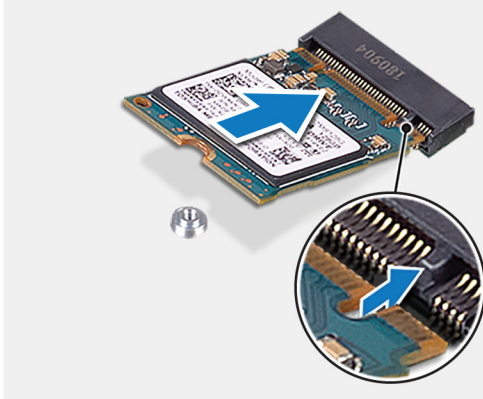
1 M.2 2280



2



M.2 2230



Pasos

1. Localice la muesca en la unidad de estado sólido/Intel Optane.
2. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido/Intel Optane con la pestaña en la ranura de tarjeta M.2.
3. Deslice la unidad de estado sólido/Intel Optane en la ranura de tarjeta M.2, en la tarjeta madre del sistema.
4. Reemplace el tornillo (M2x3) que fija la unidad de estado sólido/Intel Optane a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta gráfica](#).
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).



NOTA: Habilite la memoria Intel Optane después de reemplazar el módulo de memoria Intel Optane. Para obtener más información sobre la habilitación de la memoria Intel Optane, consulte [Habilitación de Intel Optane](#).

Tarjeta gráfica

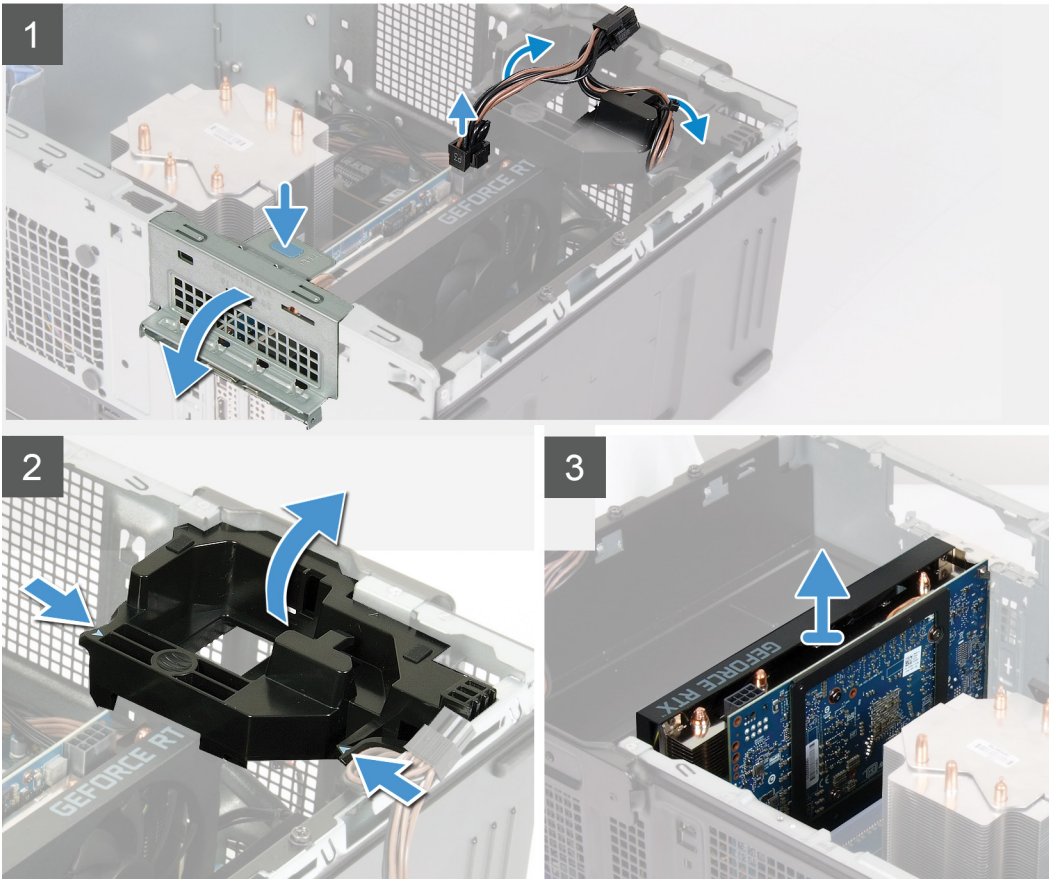
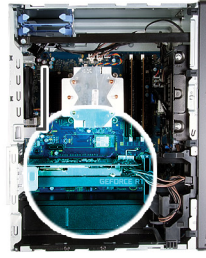
Extracción de la tarjeta gráfica

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta gráfica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque el equipo sobre el lado derecho.
2. Localice la tarjeta gráfica (PCI-Express).
3. Desconecte los cables de alimentación de la tarjeta gráfica y quítelos de las guías de colocación en el soporte de apoyo de la tarjeta gráfica.

i | **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con un soporte de apoyo de tarjeta gráfica.

4. Presione las pestañas de fijación en el soporte de apoyo de la tarjeta gráfica y gírelo para quitarlo del chasis.
5. Levante la lengüeta de tiro para abrir la puerta de la PCIE.
6. Mantenga presionada la pestaña de fijación en la ranura de la tarjeta gráfica y levante la tarjeta gráfica para quitarla de la ranura.

i | **NOTA:** Para quitar la tarjeta gráfica NVIDIA GeForce RTX 2080, levante y gire la tarjeta gráfica.

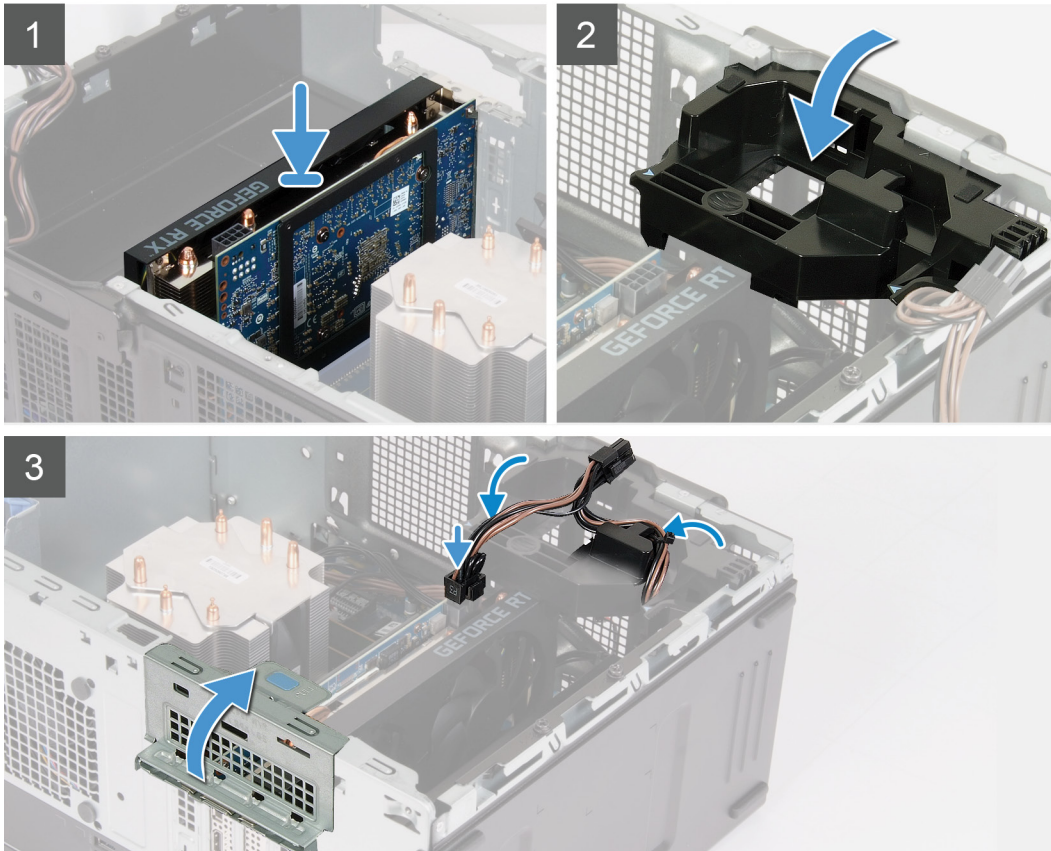
Instalación de la tarjeta gráfica

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta gráfica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la tarjeta gráfica con el conector de la tarjeta PCI-Express en la tarjeta madre del sistema.
i **NOTA:** Para instalar la tarjeta gráfica NVIDIA GeForce RTX 2080, gire e instale la tarjeta gráfica.
2. Mediante el poste de alineación, conecte la tarjeta en el conector y presione firmemente hacia abajo. Asegúrese de que la tarjeta esté firmemente encajada.
3. Cierre la puerta de PCIe.
4. Coloque el soporte de apoyo de la tarjeta gráfica que conecta la tarjeta gráfica.
i **NOTA:** Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con un soporte de apoyo de tarjeta gráfica.
5. Pase los cables por la guía de colocación del soporte de apoyo de la tarjeta gráfica y conecte los cables de alimentación a la tarjeta gráfica.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral derecha](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Batería de tipo botón

Extracción de la batería de tipo botón

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

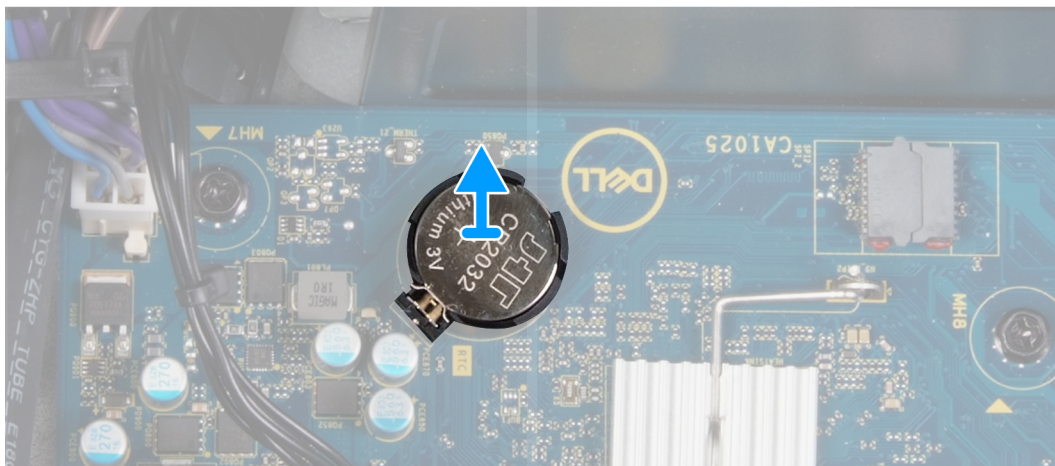
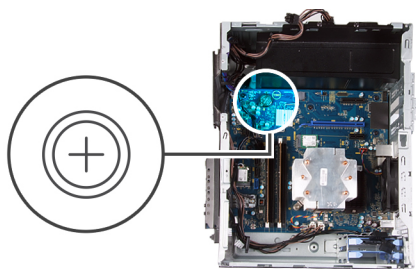
NOTA: Antes de manipular el interior del equipo, lea la información de seguridad que se envía con el equipo y siga los pasos en [Antes de manipular el interior del equipo](#). Después de manipular el interior del equipo, siga las instrucciones que aparecen en [Después de manipular el interior del equipo](#).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

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.

2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).
3. Extraiga la [tarjeta gráfica](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Coloque el equipo sobre el lado derecho.
2. Con los dedos, empuje la palanca de liberación de la batería de tipo botón en el zócalo de la batería para soltar la batería de tipo botón y quitarla del zócalo.
3. Extraiga la batería de tipo botón.

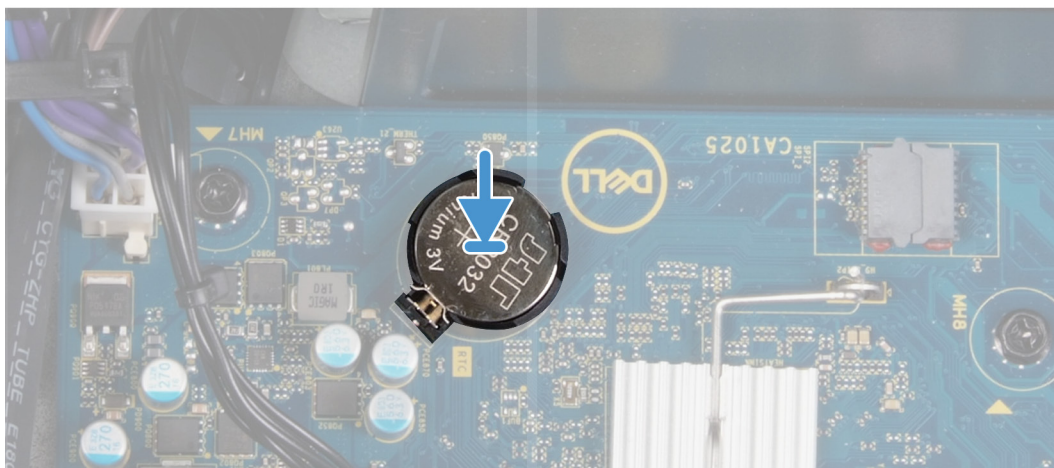
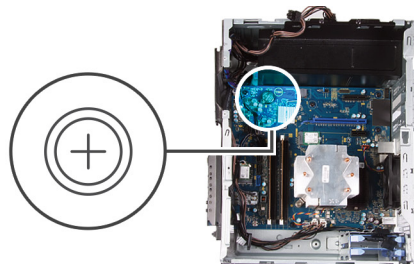
Instalación de la batería de tipo botón

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería de tipo botón y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Inserte la batería de tipo botón en el zócalo con la etiqueta del lado positivo (+) hacia arriba y encájela.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta gráfica](#).
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de fuente de alimentación

Extracción de la unidad de suministro de energía

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).
3. Extraiga la [tarjeta gráfica](#).
4. Quite la [unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#).

NOTA: Tenga en cuenta la colocación de todos los cables a medida que los quita para poder colocarlos correctamente cuando reemplace la unidad de suministro de energía.

Sobre esta tarea

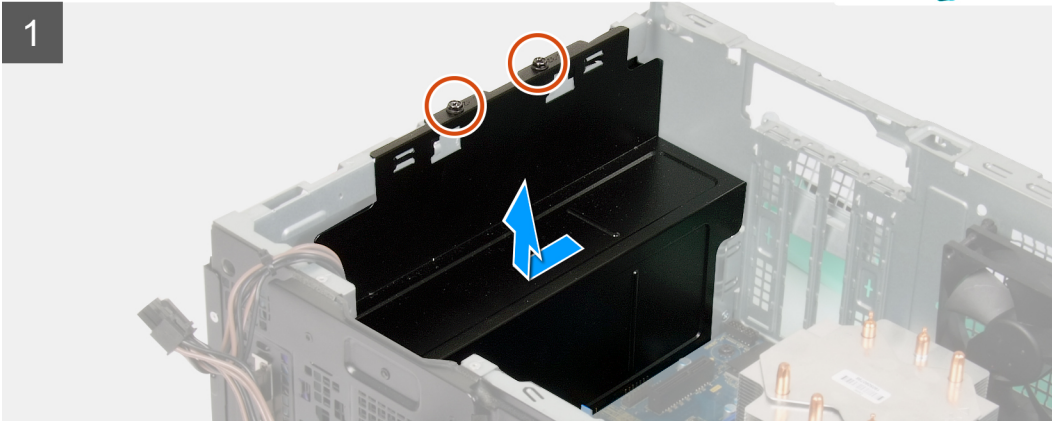
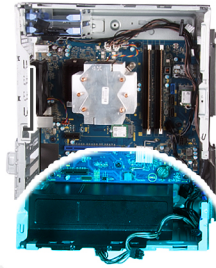
En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de suministro de energía y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

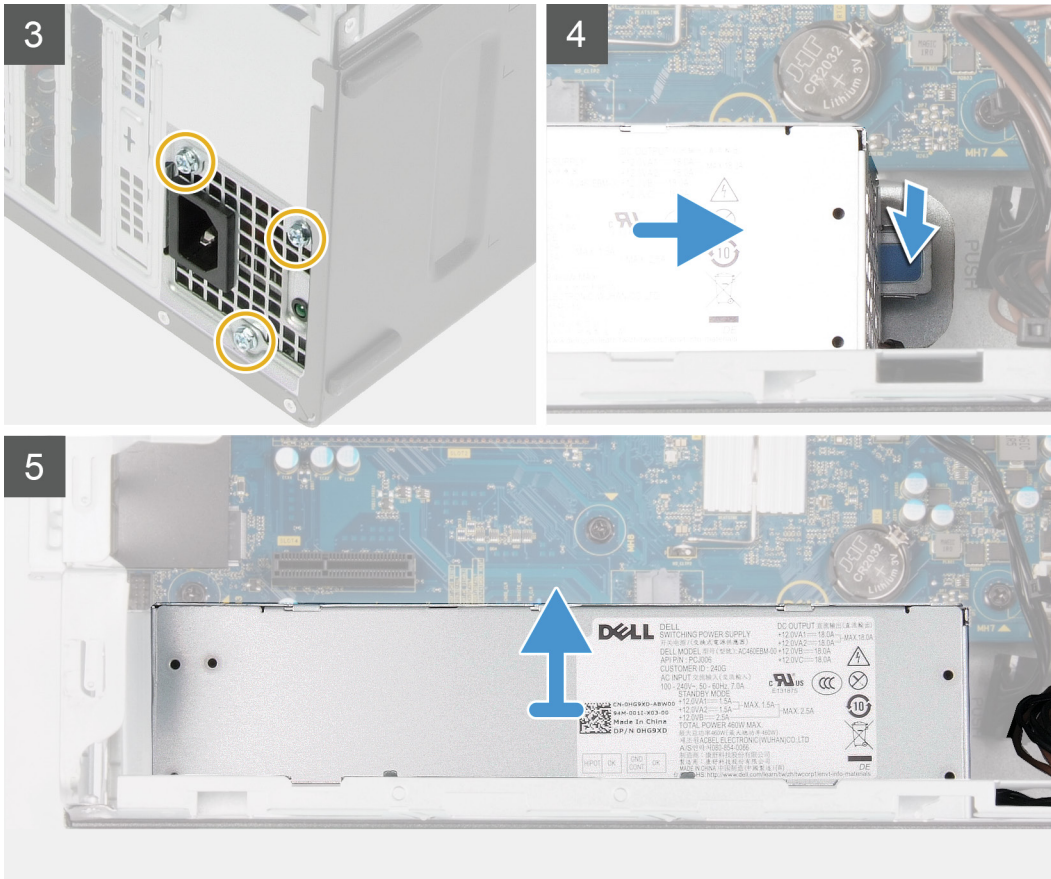


2x
6-32



3x
6-32





Pasos

1. Coloque el equipo sobre el lado derecho.
2. Quite los dos tornillos (#6-32) que fijan la cubierta de la unidad de suministro de energía al chasis.
 - i** **NOTA:** Solo las computadoras con puertas transparentes se envían con una cubierta en la unidad de suministro de energía. Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con una cubierta en la unidad de suministro de energía.
3. Deslice y levante la cubierta de la unidad de suministro de energía para quitarla de la unidad.
4. Quite los tres tornillos (#6-32) que fijan la unidad de suministro de energía al chasis.
5. Desconecte los cables de alimentación de la tarjeta madre del sistema y quítelos de las guías de colocación en el chasis.
6. Presione el gancho de fijación y deslice la unidad de suministro de energía para quitarla de la parte posterior del chasis.
7. Levante la unidad de la fuente de alimentación para extraerla del chasis.

Instalación de la unidad de suministro de energía

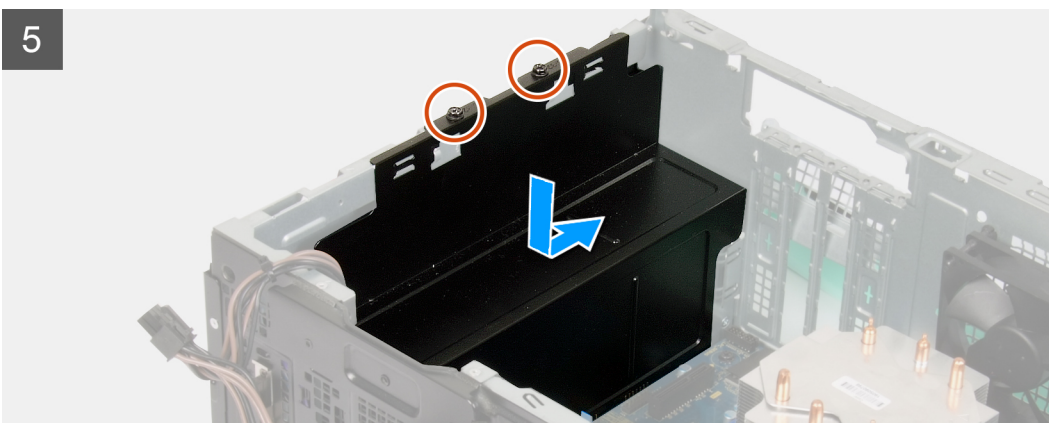
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

⚠ AVISO: Los cables y los puertos en la parte posterior de la unidad de suministro de energía están codificados por colores para indicar los distintos voltajes de alimentación. Asegúrese de conectar el cable al puerto correcto. De lo contrario, podría dañar la unidad de suministro de energía o los componentes del sistema.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la unidad de suministro de energía y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Deslice la unidad de suministro de energía hacia el chasis hasta que la pestaña de fijación encaje en su lugar.
 2. Pase el cable de alimentación por las guías de colocación del chasis y conecte los cables de alimentación en sus respectivos conectores en la tarjeta madre del sistema.
 3. Reemplace los tres tornillos (#6-32) que fijan la unidad de suministro de energía al chasis.
 4. Deslice y alinee los orificios para tornillos de la unidad de suministro de energía con los orificios para tornillos del chasis.
- i** **NOTA: Solo las computadoras con puertas transparentes se envían con una cubierta en la unidad de suministro de energía. Este paso solo corresponde a computadoras enviadas con una cubierta en la unidad de suministro de energía.**
5. Reemplace los dos tornillos (#6-32) que fijan la unidad de suministro de energía al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la [unidad de disco duro de 3,5 pulgadas](#).

2. Instale la [tarjeta gráfica](#).
3. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje del ventilador y el disipador de calor del procesador

Extracción del ensamblaje del disipador de calor y del ventilador del procesador

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

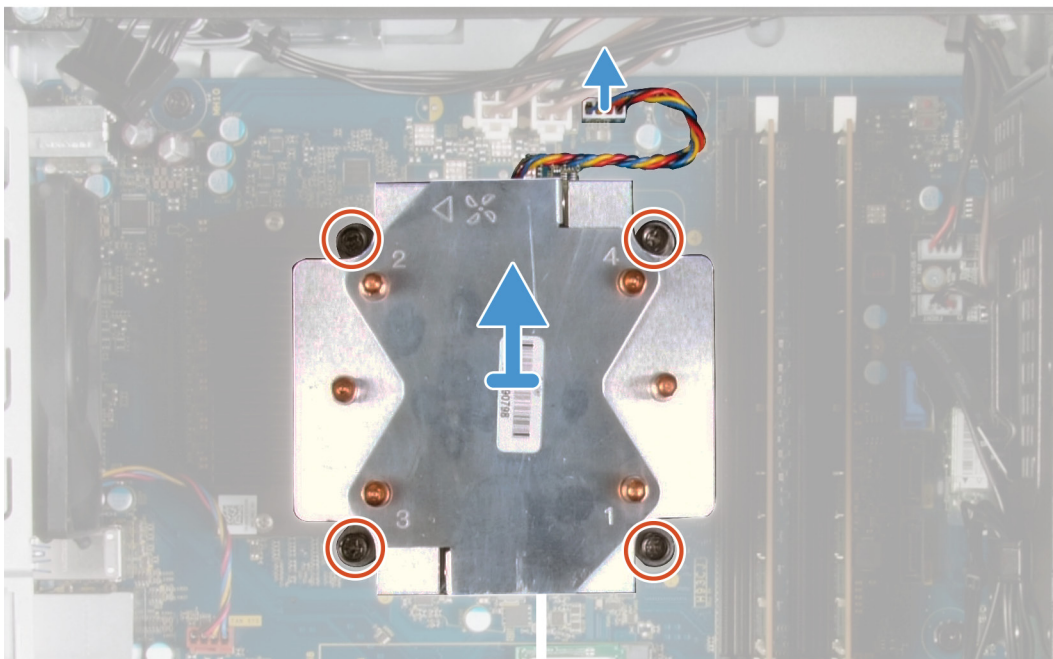
NOTA: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

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

2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador del procesador de la placa base.
2. En orden secuencial inverso (4->3->2->1), afloje los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador a la tarjeta madre del sistema.
3. Levante el ensamblaje del disipador de calor y del ventilador del procesador para sacarlo de la placa base.

Instalación del ventilador del procesador y el ensamblaje del disipador de calor

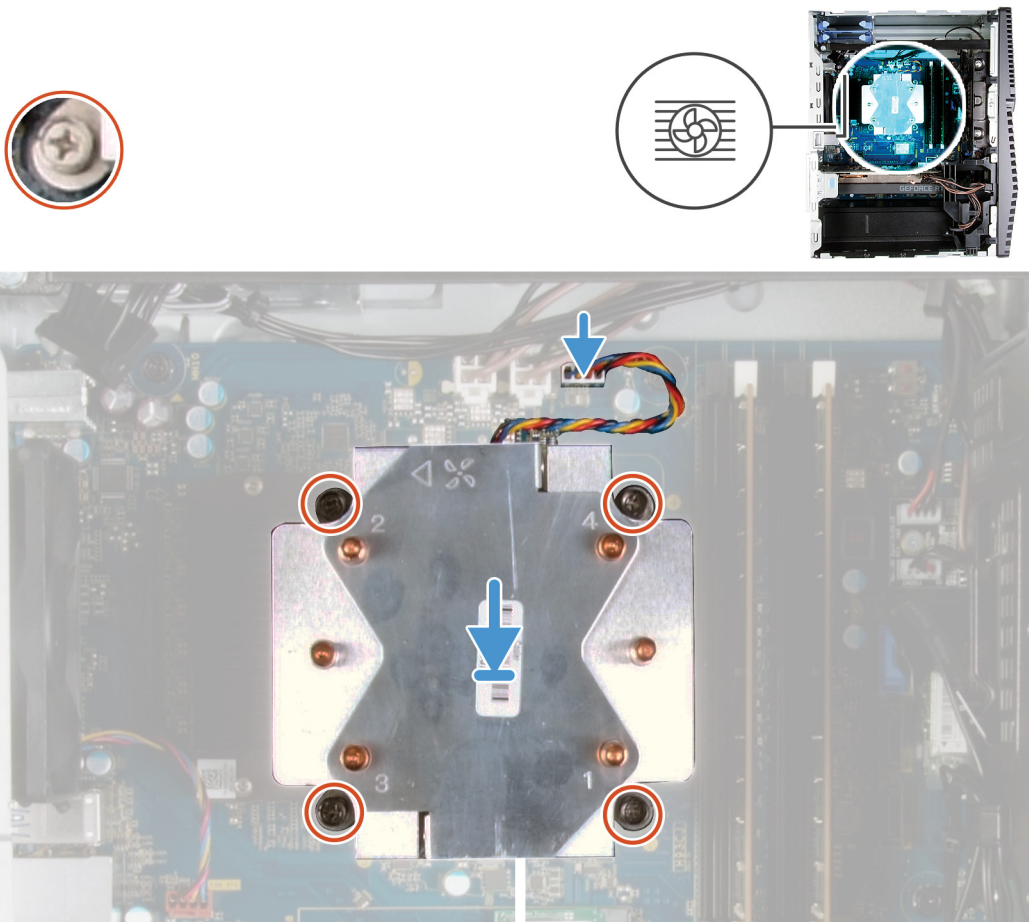
Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

⚠ 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.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador, y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee la numeración del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador con la numeración en la tarjeta madre del sistema.
2. En orden secuencial (1->2->3->4), ajuste los tornillos cautivos que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador a la tarjeta madre del sistema.
3. Conecte el cable del ventilador del procesador a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Procesador

Extracción del procesador

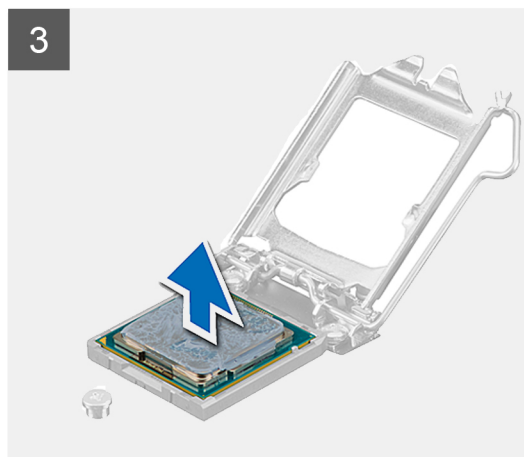
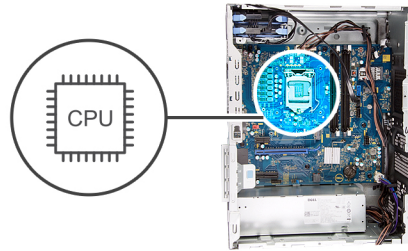
Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).
3. Extraiga el [ensamblaje del disipador de calor y del ventilador del procesador](#).

 **AVISO:** Puede que el procesador continúe caliente después de apagar la computadora. Deje que el procesador se enfríe antes de quitarlo.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Presione la palanca de liberación hacia abajo y tire para quitarla del procesador y soltarla de la lengüeta de fijación.
2. Extienda la palanca de liberación por completo y abra la cubierta del procesador.

PRECAUCIÓN: Cuando quite el procesador, no toque ninguna de las clavijas dentro del zócalo ni permita que los objetos caigan en las clavijas del zócalo.

3. Levante con cuidado el procesador para quitarlo del zócalo.

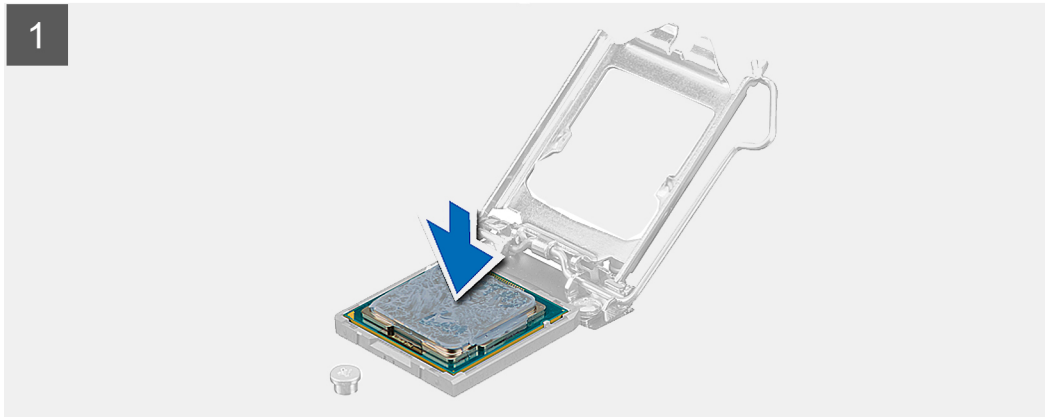
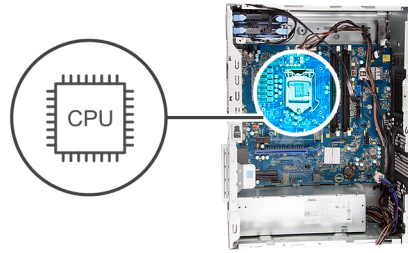
Instalación del procesador

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del procesador y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

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

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

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

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

3. Cuando el procesador esté completamente encajado en el zócalo, gire la palanca de liberación hacia abajo y colóquela bajo la lengüeta de la cubierta del procesador.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador](#).
2. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Disipador de calor de VR

Extracción del disipador de calor de VR

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

NOTA: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

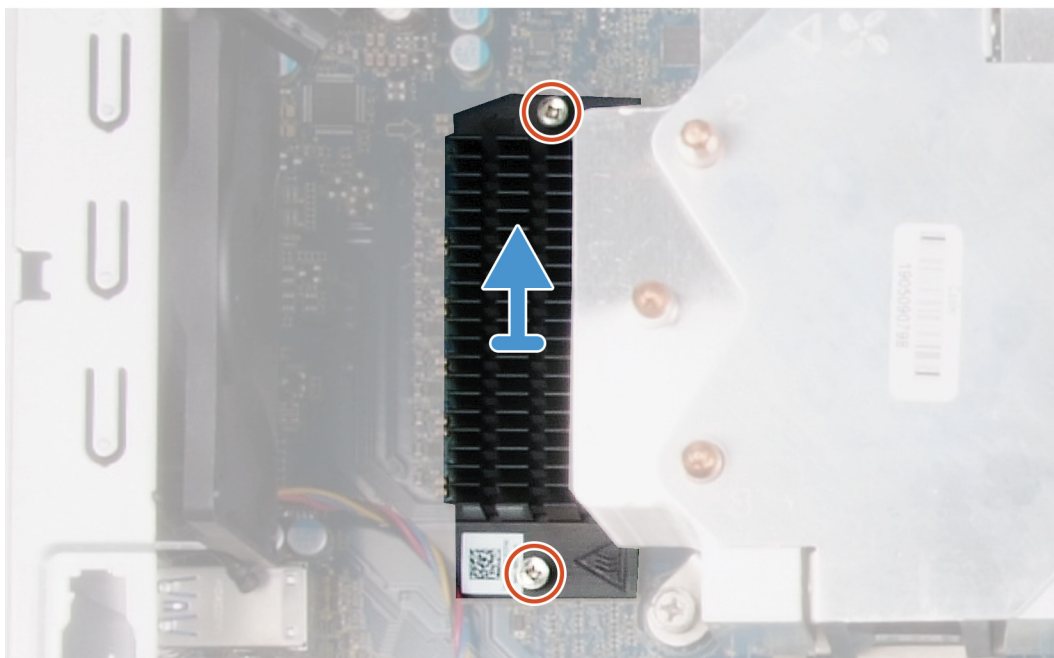
PRECAUCIÓN: Para garantizar la máxima refrigeración del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la capacidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

NOTA: El disipador de calor de VR se envía como una unidad independiente y no se envía junto con la tarjeta madre del sistema. Asegúrese de reemplazar el disipador de calor de VR de la tarjeta madre del sistema antigua a la nueva.

2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor de VR y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Pasos

1. Afloje los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor de VR a la tarjeta madre del sistema.
2. Levante el disipador de calor de VR para quitarlo de la tarjeta madre del sistema.

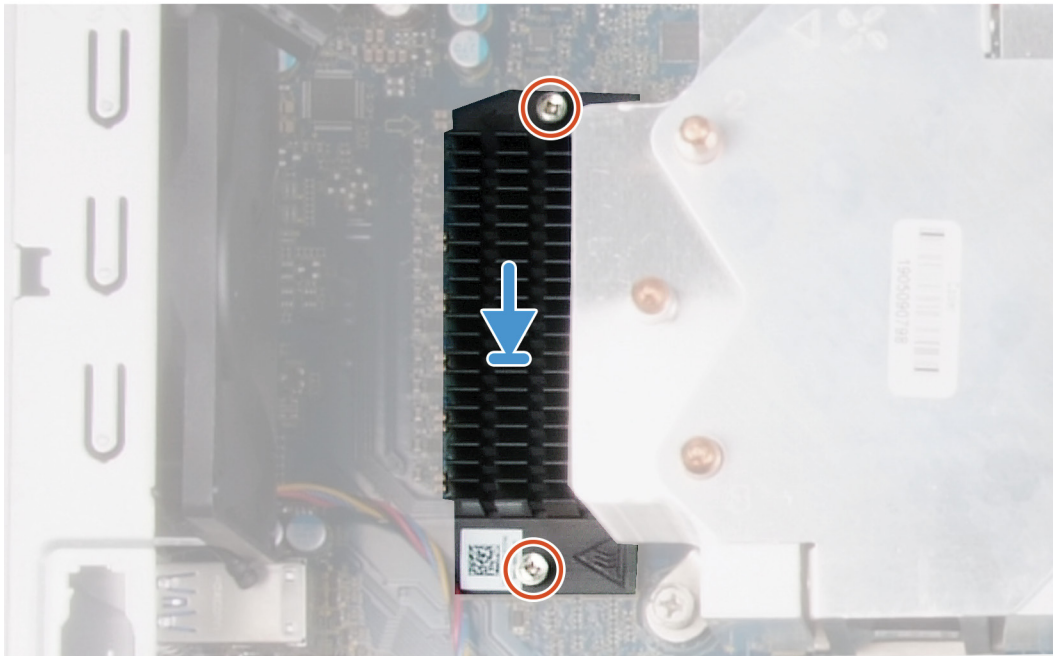
Instalación del disipador de calor de VR

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del disipador de calor de VR y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



Pasos

1. Alinee y coloque el disipador de calor de VR en la tarjeta madre del sistema.
2. Ajuste los tornillos cautivos que fijan el disipador de calor de VR a la tarjeta madre del sistema.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Tarjeta dependiente de LED

Extracción de la tarjeta dependiente de LED

Requisitos previos

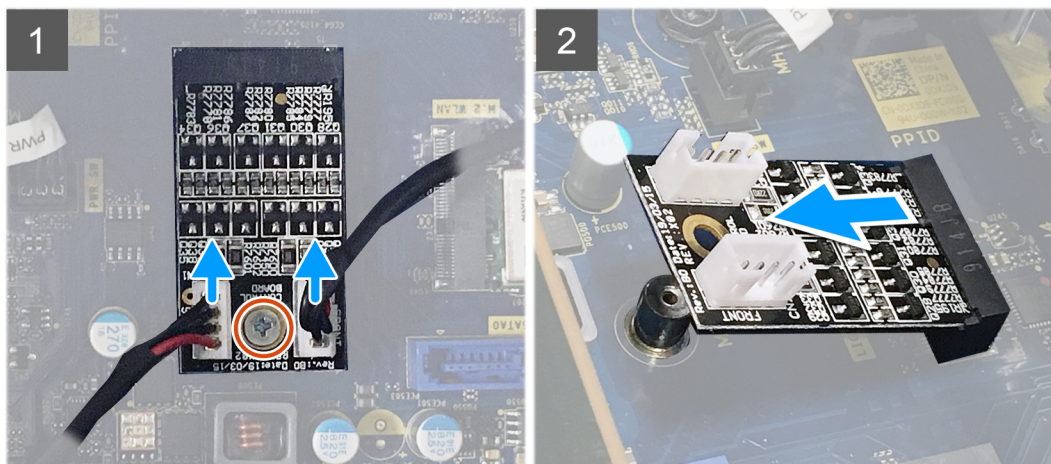
1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta dependiente de LED y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x3



Pasos

1. Desconecte el cable de la barra luminosa y el cable del LED frontal de los conectores correspondientes en la tarjeta dependiente de LED.
2. Quite el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta dependiente de LED a la tarjeta madre del sistema.
3. Deslice y quite la tarjeta dependiente de LED de la tarjeta madre del sistema.

Instalación de la tarjeta dependiente de LED

Requisitos previos

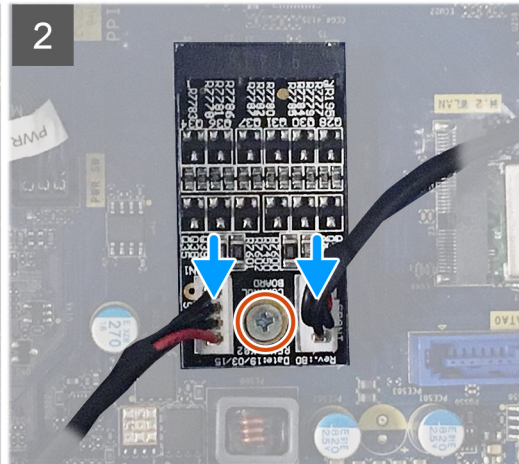
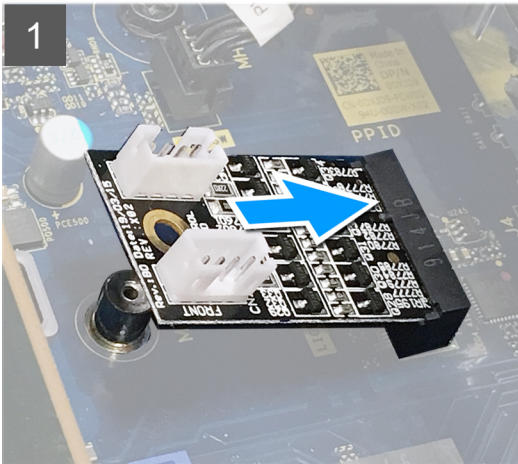
Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta dependiente de LED y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x3



Pasos

1. Deslice la tarjeta dependiente de LED en su lugar en la tarjeta madre del sistema.
2. Reemplace el tornillo (M2x3) que fija la tarjeta dependiente de LED a la tarjeta madre del sistema.
3. Conecte el cable de la barra luminosa y el cable del LED frontal a los conectores correspondientes en la tarjeta dependiente de LED.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Placa base

Extracción de la placa base

Requisitos previos

1. Siga el procedimiento que se describe en [Antes de manipular el interior de la computadora](#).
 - NOTA:** La etiqueta de servicio del equipo se encuentra en la placa base. Debe introducir la etiqueta de servicio en el programa de configuración del BIOS después de sustituir la placa base.
 - NOTA:** La sustitución de la placa base elimina los cambios realizados en el BIOS mediante el programa de configuración del BIOS. Debe realizar los cambios adecuados de nuevo después de sustituir la placa base.
 - NOTA:** Antes de desconectar los cables de la placa base, observe la ubicación de los conectores. De esta manera, podrá volver a conectarlos de forma correcta una vez que coloque la placa base.
2. Quite la [cubierta lateral derecha](#).
3. Quite la [barra luminosa](#).
4. Quite la [cubierta frontal](#).
5. Extraiga los [módulos de memoria](#).
6. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Extraiga la [unidad de estado sólido/Intel Optane](#).
8. Extraiga la [tarjeta gráfica](#).

9. Extraiga la **batería de tipo botón**.
10. Extraiga el **ensamblaje del disipador de calor y del ventilador del procesador**.
11. Extraiga el **procesador**.
12. Quite la **tarjeta dependiente de LED**

Sobre esta tarea

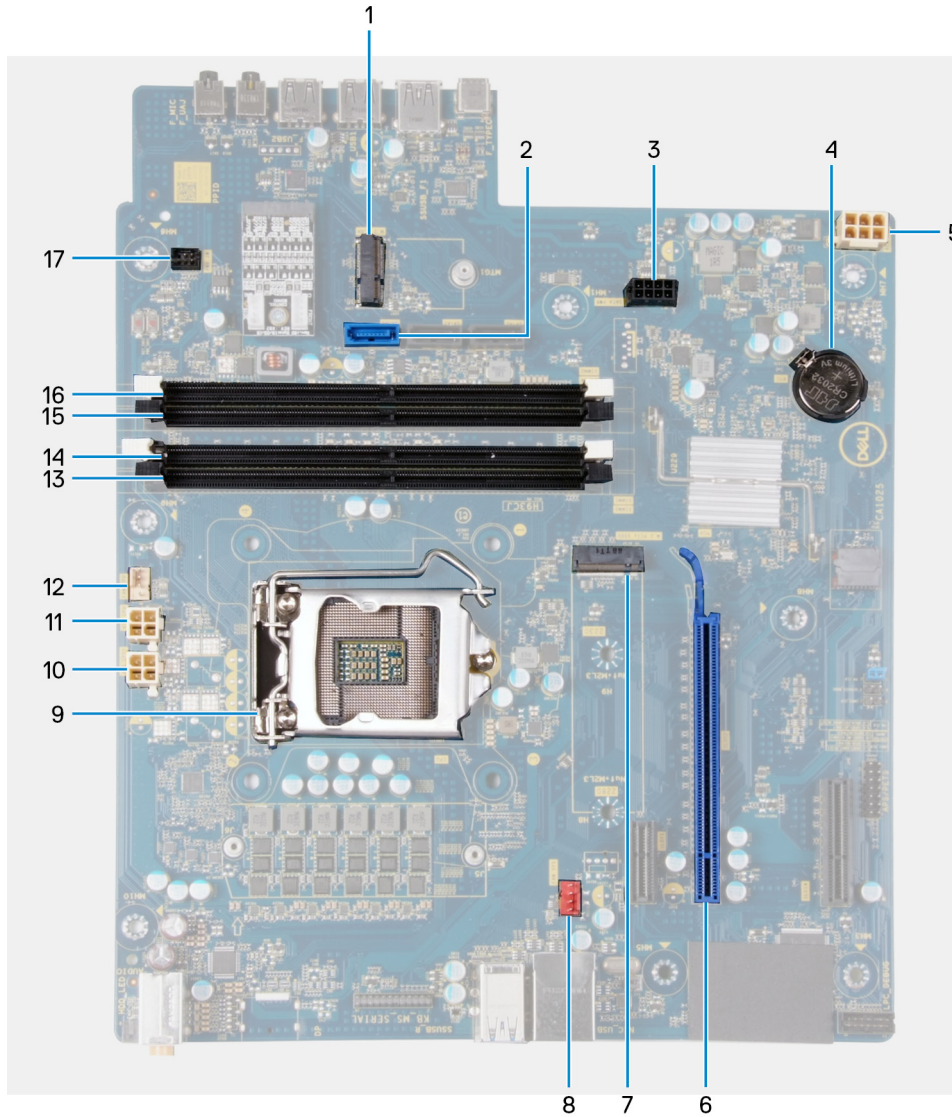
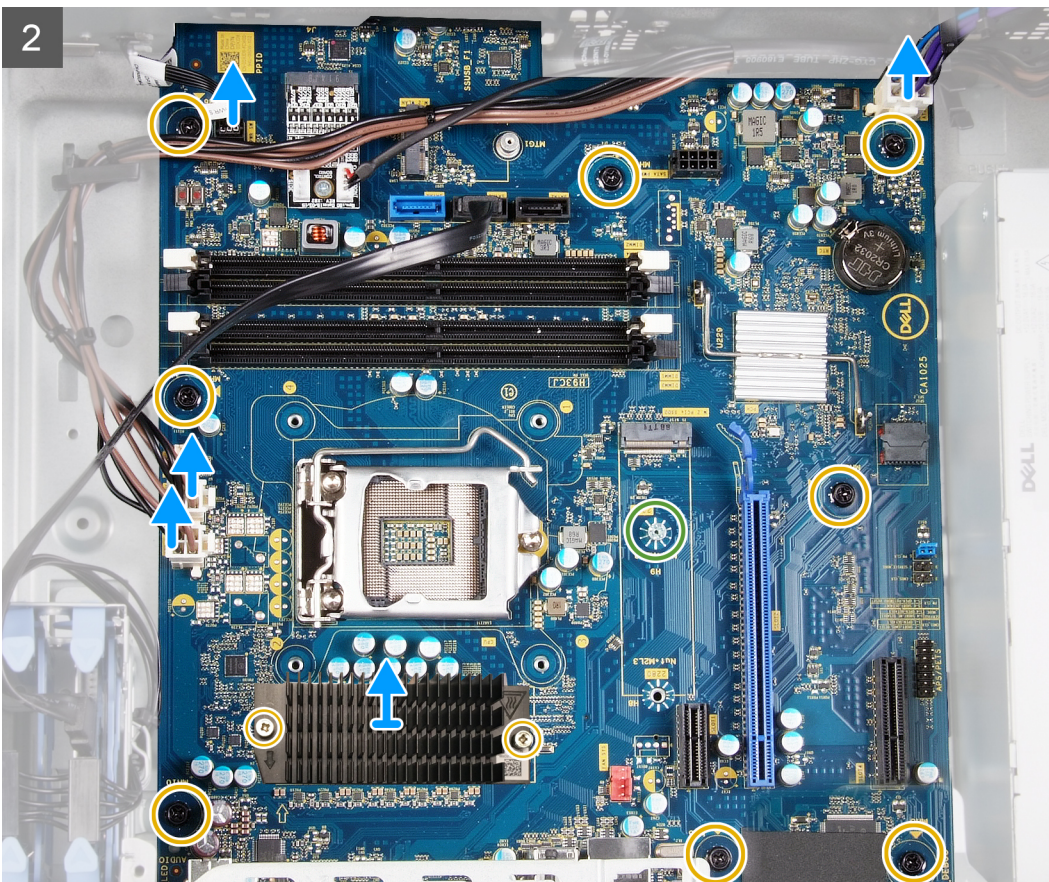
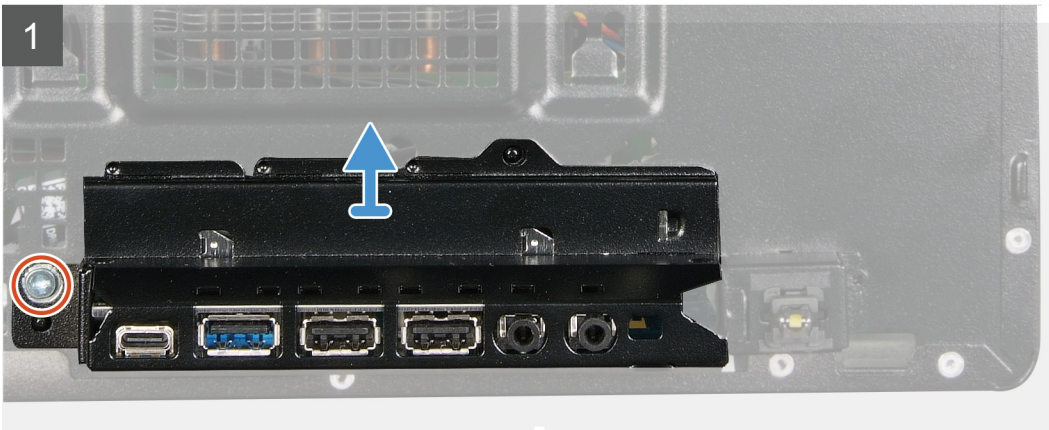
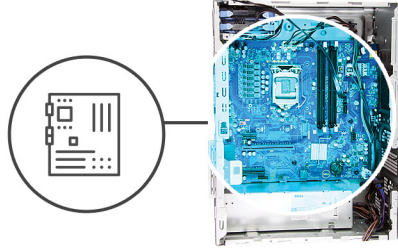
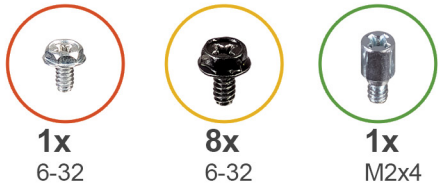


Ilustración 3. Componentes de la tarjeta madre del sistema

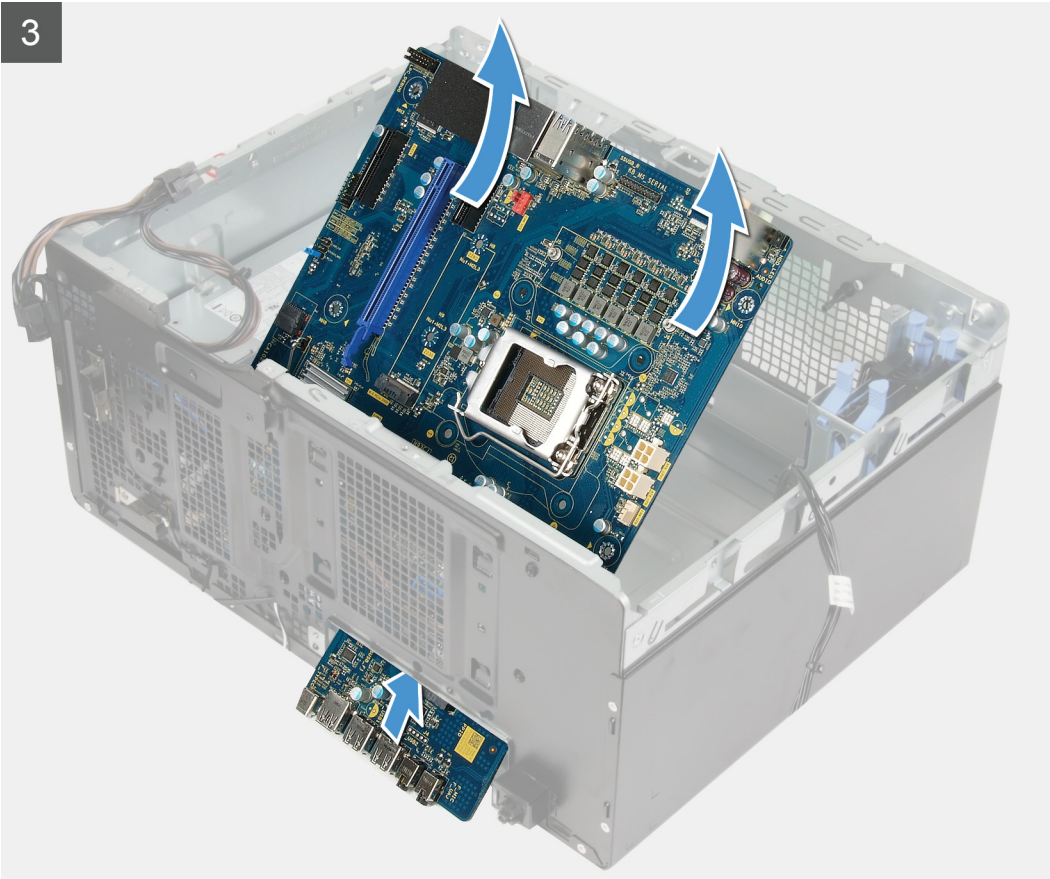
1. Ranura de la tarjeta inalámbrica
2. conector del cable de datos de la unidad de disco duro (SATA0)
3. conector del cable de alimentación de la unidad de disco duro (SATA PWR)
4. batería de tipo botón
5. Conector del cable de la unidad de fuente de alimentación
6. Ranura para tarjeta gráfica
7. conector de la unidad de estado sólido (SSD PCIe M.2)
8. conector del cable del ventilador del chasis (FAN SYS)
9. el procesador
10. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU1)
11. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU)
12. conector del cable del ventilador del procesador (FAN CPU)
13. Ranura para módulo de memoria (DIMM3)

- 14. Ranura para módulo de memoria (DIMM1)
- 15. Ranura para módulo de memoria (DIMM4)
- 16. Ranura para módulo de memoria (DIMM2)
- 17. conector del cable de LED frontal (PWR SW)

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



3



NOTA: Observe la colocación de todos los cables a medida que los quita, para poder volver a colocarlos correctamente luego de reemplazar la tarjeta madre del sistema. Para obtener información sobre los conectores de la tarjeta madre del sistema, consulte “Componentes de la tarjeta madre del sistema”.

NOTA: Observe la colocación de todos los cables a medida que los quita, para poder volver a colocarlos correctamente luego de reemplazar la tarjeta madre del sistema. Para obtener información sobre los conectores de la tarjeta madre del sistema, consulte “Componentes de la tarjeta madre del sistema”.

Pasos

1. Coloque el equipo sobre el lado derecho.
2. Quite el tornillo (#6-32) que fija el soporte de E/S frontal al chasis.
3. Gire y quite el soporte de E/S frontal del chasis.
4. Desconecte todos los cables conectados a la placa base.
5. Quite los ocho tornillos (#6-32) que fijan la tarjeta madre del sistema al chasis.
6. Quite el [disipador de calor de VR](#).

NOTA: El disipador de calor de VR se envía como una unidad independiente y no se envía junto con la tarjeta madre del sistema. Asegúrese de reemplazar el disipador de calor de VR de la tarjeta madre del sistema antigua a la nueva.

7. Quite el tornillo (M2x4) que fija la tarjeta madre del sistema al chasis.
8. Levante la tarjeta madre del sistema formando un ángulo y quítela del chasis.

Instalación de la placa base

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el procedimiento de instalación.

Sobre esta tarea

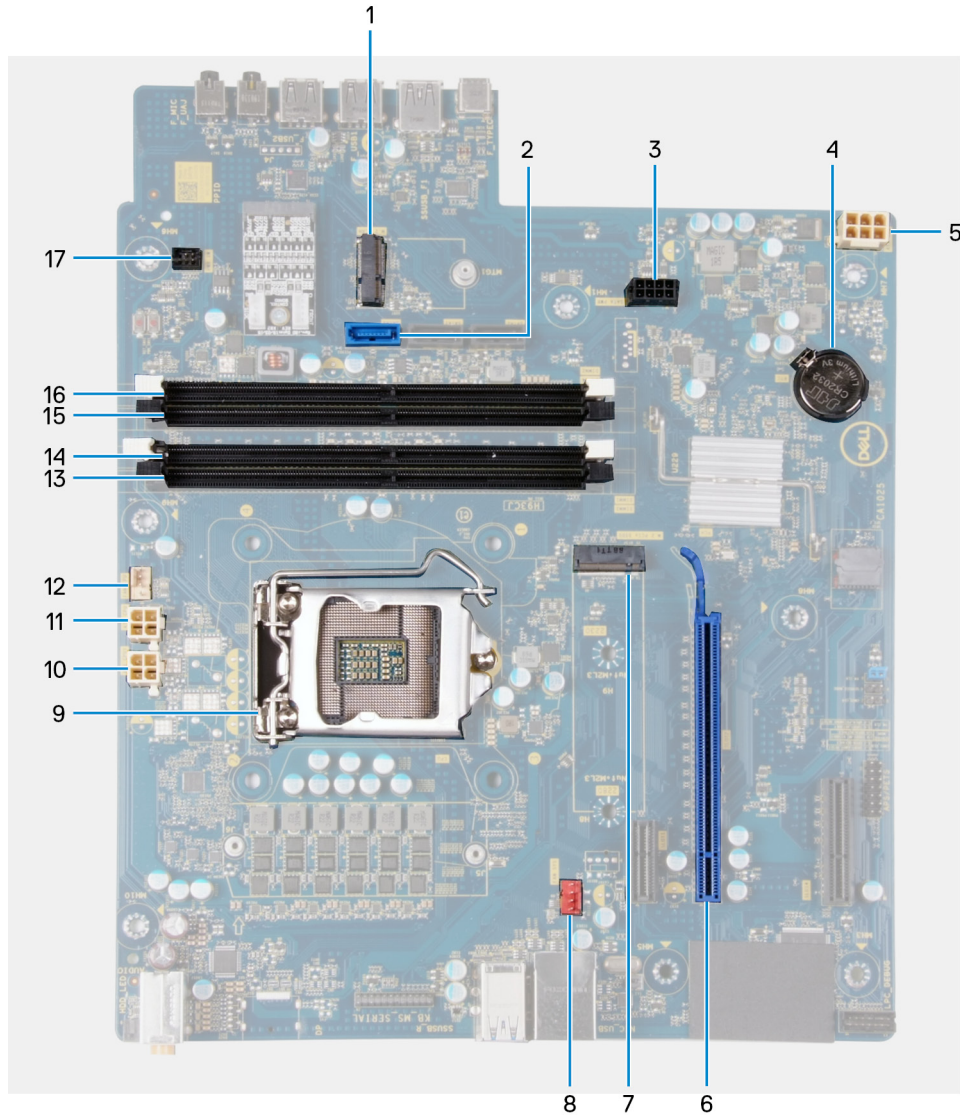


Ilustración 4. Componentes de la tarjeta madre del sistema

1. Ranura de la tarjeta inalámbrica
2. conector del cable de datos de la unidad de disco duro (SATA0)
3. conector del cable de alimentación de la unidad de disco duro (SATA PWR)
4. batería de tipo botón
5. Conector del cable de la unidad de fuente de alimentación
6. Ranura para tarjeta gráfica
7. conector de la unidad de estado sólido (SSD PCIe M.2)
8. conector del cable del ventilador del chasis (FAN SYS)
9. el procesador
10. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU1)
11. conector del cable de alimentación del procesador (ATX CPU)
12. conector del cable del ventilador del procesador (FAN CPU)
13. Ranura para módulo de memoria (DIMM3)
14. Ranura para módulo de memoria (DIMM1)
15. Ranura para módulo de memoria (DIMM4)
16. Ranura para módulo de memoria (DIMM2)
17. conector del cable de LED frontal (PWR SW)

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre del sistema y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
6-32

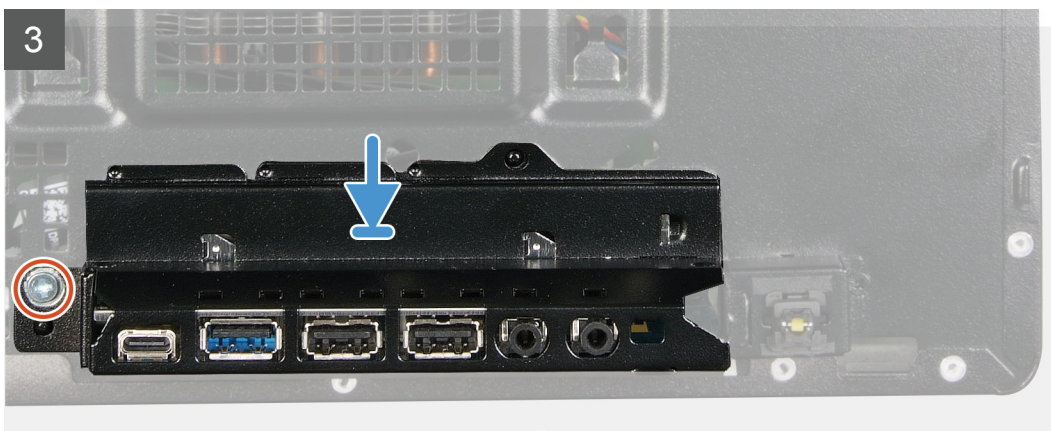
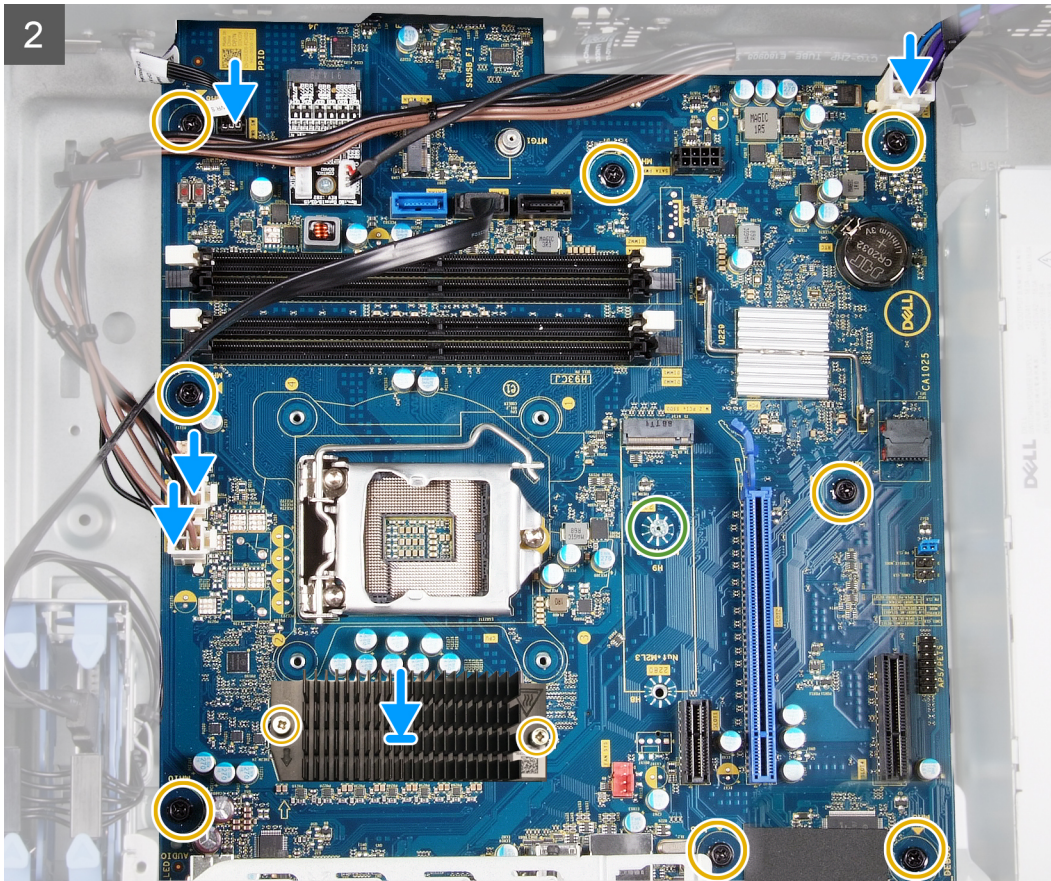


8x
6-32



1x
M2x4






Pasos

1. Deslice los puertos de E/S posteriores en la tarjeta madre del sistema hacia las ranuras de E/S frontales en el chasis y alinee los orificios para tornillos de la tarjeta madre con los del chasis.
2. Reemplace el tornillo (M2x4) que fija la tarjeta madre del sistema al chasis.
3. Instale el [disipador de calor de VR](#).
 - NOTA:** El disipador de calor de VR se envía como una unidad independiente y no se envía junto con la tarjeta madre del sistema. Asegúrese de reemplazar el disipador de calor de VR de la tarjeta madre del sistema antigua a la nueva.
4. Reemplace los ocho tornillos (#6-32) que fijan la tarjeta madre del sistema al chasis.
5. Coloque y conecte todos los cables que desconectó de la tarjeta madre del sistema.
 - NOTA:** Para obtener información sobre los conectores de la tarjeta madre del sistema, consulte [“Componentes de la tarjeta madre del sistema”](#).
6. Alinee el soporte de E/S frontal con las ranuras del chasis.
7. Reemplace el tornillo (#6-32) que fija el soporte de E/S frontal al chasis.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta dependiente de LED](#).
2. Instale el [procesador](#).
3. Instale el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador del procesador](#).
4. Instale la [batería de tipo botón](#).
5. Instale la [tarjeta gráfica](#).
6. Instale la [unidad de estado sólido/Intel Optane](#).
7. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
8. Instale el [módulo de memoria](#).
9. Coloque la [cubierta frontal](#).
10. Instale la [barra luminosa](#).
11. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).
12. Siga el procedimiento que se describe en [Después de manipular el interior de la computadora](#).

 **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.

Controladores de dispositivo

Sistema operativo

- Windows 10 Home (64 bits)
- Windows 10 Professional (64 bits)

Descarga del controlador de audio.

Pasos

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

i **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)**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.

i **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Download and Install (Descargar e instalar)** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los drivers detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **User Account Control (Control de cuentas de usuario)** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

i **NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.**
13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Audio** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el driver de audio para su computadora.
16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de audio.
17. Haga doble clic en el icono del archivo de controlador de audio y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del controlador de gráficos

Pasos

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

i **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)**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.

NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Download and Install (Descargar e instalar)** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los drivers detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **User Account Control (Control de cuentas de usuario)** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.
13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Video (Video)** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Descargar** para descargar el driver de gráficos para su computadora.
16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de gráficos.
17. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de gráficos y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del driver de USB

Pasos

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

NOTA: Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de detección automática o busque de forma manual el modelo de su equipo.
4. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.

NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Download and Install (Descargar e instalar)** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los drivers detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **User Account Control (Control de cuentas de usuario)** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.

NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.
13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Chipset (Conjunto de chips)** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Download (Descargar)** a fin de descargar el driver de USB para su computadora.
16. Una vez finalizada la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de USB.
17. Haga doble clic en el icono del archivo del controlador de USB y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del controlador de Wi-Fi

Pasos

1. Encienda la computadora.
2. Vaya a www.dell.com/support.
3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.
i **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)**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.
i **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Download and Install (Descargar e instalar)** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los drivers detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **User Account Control (Control de cuentas de usuario)** para realizar cambios en el sistema.
12. La aplicación instalará todos los drivers y las actualizaciones que se hayan identificado.
i **NOTA: No todos los archivos se pueden instalar automáticamente. Revise el resumen de la instalación para identificar si es necesario instalar componentes manualmente.**
13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.
14. Haga clic en **Network (Red)** en la lista desplegable.
15. Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el controlador de wifi para su computadora.
16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de Wi-Fi.
17. Haga doble clic en el icono del archivo del controlador de wifi y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del controlador del conjunto de chips

Pasos

1. Encienda la computadora.
2. Vaya a www.dell.com/support.
3. Introduzca la etiqueta de servicio de su computadora y haga clic en **Submit (Enviar)**.
i **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)**.
5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.
6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.
7. Si es necesario, la computadora comenzará a descargar e instalar **SupportAssist**.
i **NOTA: Revise las instrucciones en pantalla para conocer las indicaciones específicas de su navegador.**
8. Haga clic en **View Drivers for My System (Ver drivers para mi sistema)**.
9. Haga clic en **Download and Install (Descargar e instalar)** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los drivers detectadas para su computadora.
10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.
11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **User Account Control (Control de cuentas de usuario)** para realizar cambios en el sistema.

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

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

13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.

14. Haga clic en **Chipset (Conjunto de chips)** en la lista desplegable.

15. Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el controlador del chipset para su computadora.

16. Una vez finalizada la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador del chipset.

17. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador del conjunto de chips y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

Descarga del driver de red

Pasos

1. Encienda la computadora.

2. Vaya a www.dell.com/support.

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

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

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

5. Haga clic en el botón **Detect Drivers (Detectar drivers)**.

6. Revise y acepte los Términos y condiciones para utilizar **SupportAssist** y, luego, haga clic en **Continue (Continuar)**.

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

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

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

9. Haga clic en **Download and Install (Descargar e instalar)** para descargar e instalar todas las actualizaciones de los drivers detectadas para su computadora.

10. Seleccione la ubicación donde desea guardar los archivos.

11. Si se le solicita, apruebe las solicitudes de **User Account Control (Control de cuentas de usuario)** para realizar cambios en el sistema.

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

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

13. Para descargar e instalar componentes manualmente, haga clic en **Category (Categoría)**.

14. Haga clic en **Network (Red)** en la lista desplegable.

15. Haga clic en **Download (Descargar)** para descargar el driver de red en su computadora.

16. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de red.

17. Haga doble clic en el icono del archivo de controlador de red y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para instalar el controlador.

System Setup (Configuración del sistema)

NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos instalados.

System Setup (Configuración del sistema)

PRECAUCIÓN: A menos que sea un usuario experto, no cambie la configuración en el programa de configuración del BIOS. Algunos cambios pueden provocar 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:

- Obtenga información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y el tamaño de la unidad de 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, activar o desactivar dispositivos básicos.

Descripción general de BIOS

El BIOS administra el flujo de datos entre el sistema operativo del equipo y los dispositivos conectados, como por ejemplo, disco duro, adaptador de video, teclado, mouse e impresora.

Acceso al programa de configuración del BIOS

Sobre esta tarea

Encienda (o reinicie) la computadora y presione F2 inmediatamente.

Teclas de navegación

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

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

Secuencia de inicio

La secuencia de arranque le permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico (por ejemplo, la unidad óptica o la unidad de disco duro). Durante la prueba de encendido automática (POST), cuando aparece el logotipo de Dell, puede hacer lo siguiente:

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

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

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX (si está disponible)
- **NOTA: XXX denota el número de la unidad SATA.**
- Unidad óptica (si está disponible)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

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

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

Opciones de configuración del sistema

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

Tabla 3. Opciones de configuración del sistema - Menú de información del sistema

Información general del sistema	
System Information	
Versión de BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de recurso	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Ownership Tag	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Manufacture Date	Muestra la fecha de fabricación del equipo.
Ownership Date	Muestra la fecha de adquisición del equipo.
Express Service Code	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Información de la memoria	
Memory Installed	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo disponible.
Velocidad de la memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Memory Channel Mode	Muestra el modo de canal único o doble.
Tecnología de la memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
Tamaño del DIMM 1	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 1.
DIMM 2 Size	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 2.
Tamaño del DIMM 3	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 3.
Tamaño del DIMM 4	Muestra el tamaño de la memoria DIMM 4.
Información de PCI	
SLOT1	Muestra la información de la PCI para la computadora.

Información general del sistema

SLOT2	Muestra la información de la PCI para la computadora.
SLOT4	Muestra la información de la PCI para la computadora.
SLOT5_M.2	Muestra la información de la PCI para la computadora.
SLOT6_M.2	Muestra la información de la PCI para la computadora.

Información del procesador

Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Core Count	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
Id. del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.
Current Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Minimum Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Maximum Clock Speed	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Processor L2 Cache	Muestra el tamaño de la caché L2 del procesador.
Processor L3 Cache	Muestra el tamaño de la caché L2 del procesador.
HT Capable	Muestra si el procesador es compatible con HyperThreading (HT).
64-Bit Technology	Muestra si se utiliza la tecnología de 64 bits.

Información del dispositivo

SATA-0	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-1	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-2	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-3	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-4	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
M.2 PCIe SSD-0	Muestra la información del SSD PCIe M.2 del equipo.
M.2 PCIe SSD-1	Muestra la información del SSD PCIe M.2 del equipo.
LOM MAC Address	Muestra la dirección LOM MAC del equipo.
Video Controller	Muestra el tipo del controlador de video del equipo.
Audio Controller	Muestra la información del controlador de audio del equipo.
Wi-Fi Device	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del equipo.
Bluetooth Device	Muestra la información del dispositivo de Bluetooth del equipo.

Secuencia de inicio

Secuencia de inicio	Muestra la secuencia de inicio.
Opción de lista de inicio	Muestra las opciones de inicio disponibles.

Opciones de inicio avanzadas

Enable Legacy Option ROMs	Activa o desactiva las ROM opcionales heredadas.
Habilitar intento de arranque heredado	Activa o desactiva el inicio heredado.

Seguridad de ruta de inicio UEFI

Siempre, excepto unidad de disco duro interna	Esta opción activa o desactiva que el sistema le solicite al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de inicio UEFI desde el menú de inicio de F12. Valor predeterminado: Activado
---	---

Información general del sistema

Always (Siempre)	Esta opción activa o desactiva que el sistema le solicite al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de inicio UEFI desde el menú de inicio de F12. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Never (Nunca)	Esta opción activa o desactiva que el sistema le solicite al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de inicio UEFI desde el menú de inicio de F12. Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Fecha/Hora	Muestra la fecha actual en el formato MM/DD/AA y la hora actual en el formato HH:MM:SS AM/PM.

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

Configuración del sistema

NIC integrada	Controla el controlador LAN integrado.
Enable UEFI Network Stack	Activa o desactiva la pila de red UEFI.
Control de intensidad de luz del LED del bisel frontal	Habilita, deshabilita o ajusta la intensidad de la luz del LED del bisel frontal a baja o media.
Puerto serie	Habilita o deshabilita los puertos serie.
Funcionamiento de SATA	Configura el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro SATA integrada.
Unidades integradas	Activa o desactiva varias unidades integradas.
SATA-0	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-1	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-2	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-3	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
SATA-4	Muestra la información del dispositivo SATA de la computadora.
M.2 PCIe SSD-0	Muestra la información del SSD PCIe M.2 del equipo.
M.2 PCIe SSD-1	Muestra la información del SSD PCIe M.2 del equipo.
Informes SMART	Activa o desactiva los informes SMART durante el inicio del sistema.
Configuración de USB	
Habilitar la compatibilidad de inicio	Activa o desactiva el inicio desde dispositivos de almacenamiento masivo USB, como unidades de disco duro externas, unidades ópticas y unidades USB.
Habilitar el puerto USB frontal	Habilita o deshabilita los puertos USB frontales.
Habilitar el puerto USB interno	Habilita o deshabilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivos USB conectados al puerto USB interno.
Habilitar puerto USB posterior	Habilita o deshabilita los puertos USB posteriores.
Front USB Configuration	Habilita o deshabilita los puertos USB frontales.
Rear USB Configuration	Habilita o deshabilita los puertos USB posteriores.
Thunderbolt Adapter Configuration (Configuración del adaptador de Thunderbolt)	Habilita o deshabilita la compatibilidad con tecnología Thunderbolt.
Interruptor automático	Habilita o deshabilita el interruptor automático.
Enumeración nativa	Habilita o deshabilita la enumeración nativa.
Enumeración de BIOS Assist	Habilita o deshabilita la enumeración de BIOS Assist.
USB Powershare	Habilita o deshabilita USB PowerShare.
Audio	Activa o desactiva el controlador de audio integrado.

Configuración del sistema

Mantenimiento del filtro antipolvo	Activa o desactiva varios dispositivos integrados.
Miscellaneous Devices	Activa o desactiva varios dispositivos integrados.
Compatibilidad con el temporizador de vigilancia	Habilita o deshabilita la compatibilidad con el temporizador de vigilancia.

Tabla 5. Opciones de configuración del sistema - Menú de vídeo

Vídeo

Multi-Display	Habilita o deshabilita varias pantallas.
Primary Display	Establece o cambia la pantalla principal.

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

Seguridad

Contraseña de administrador	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del administrador.
Contraseña del sistema	Permite definir, modificar o eliminar la contraseña del sistema.
Internal HDD-0 Password	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de disco duro interna.
Internal HDD-1 Password	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de disco duro interna.
Internal HDD-2 Password	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de disco duro interna.
Internal HDD-3 Password	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de disco duro interna.
M.2 SATA SSD Password	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de estado sólido M.2.
Strong Password	Activa o desactiva contraseñas fuertes.
Password Configuration	Controla la cantidad mínima y máxima de caracteres permitidos para las contraseñas de administrador y de sistema.
Password Bypass	Permite omitir la contraseña de inicio del sistema y las solicitudes de contraseña de disco duro durante el reinicio del sistema.
Cambio de contraseña	Activa o desactiva los cambios en las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro cuando se ha establecido una contraseña de administrador.
UEFI Capsule Firmware Updates	Activa o desactiva las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI.
Seguridad TPM 1.2	Habilita o deshabilita la función de firmware del TPM 1.2.
TPM 2.0 Security	Habilita o deshabilita la función de firmware del TPM 2.0.
TPM Security	Habilita o deshabilita la función de firmware del TPM.
PTT Security	
PTT ON (PTT activado)	Activa o desactiva la visibilidad de la tecnología de plataforma segura (PTT) para el sistema operativo.
Clear (Desactivado)	Valor predeterminado: Disabled (Desactivado)
Omisión PPI para el comando desactivado	Habilita o deshabilita la interfaz de presencia física (PPI) del TPM. Cuando está habilitada, esta configuración permitirá que el sistema operativo omita las peticiones de usuario de la PPI del BIOS cuando emita el comando de borrado. Los cambios en esta configuración surten efecto inmediatamente. Valor predeterminado: deshabilitado
Computrace(R)	Activa o desactiva la interfaz del módulo del BIOS del servicio opcional Computrace(R) de Absolute Software.
Admin Setup Lockout	Permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador.
Bloqueo de contraseña maestra	Deshabilita la compatibilidad con contraseña maestra. Las contraseñas de unidades de disco duro se deben borrar antes de cambiar la configuración.

Seguridad

Protección de la unidad de disco duro	Establece, modifica o elimina la contraseña de la unidad de disco duro.
Mitigación de riesgos de SMM	Habilita o deshabilita la mitigación de riesgos de SMM

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

Inicio seguro

Secure Boot Enable	Activa o desactiva la función de inicio seguro.
Secure Boot Mode	Modifica el comportamiento del arranque seguro para permitir la evaluación o el refuerzo de las firmas del controlador de UEFI. <ul style="list-style-type: none">· Modo implementado. Valor predeterminado: habilitado· Modo de auditoría. Valor predeterminado: deshabilitado
Modo implementado	Habilita o deshabilita el modo implementado.
Audit Mode	Habilita o deshabilita el modo de auditoría.

Administración de claves experta

Administración de claves experta	Activa o desactiva la administración de claves experta.
Custom Mode Key Management	Permite seleccionar valores personalizados para la administración de claves experta.

Tabla 8. Opciones de configuración del sistema - Menú de extensiones de Intel Software Guard

Extensiones de Intel Software Guard

Intel SGX Enable	Activa o desactiva las extensiones de Intel Software Guard.
Enclave Memory Size	Establece el tamaño de la memoria de reserva enclave de las extensiones de Intel Software Guard.

Rendimiento

Multi Core Support	Activa varios núcleos. Valor predeterminado: Activado.
Intel SpeedStep	Activa o desactiva la tecnología Intel SpeedStep. Valor predeterminado: Activado. NOTA: Si se activa, el voltaje del núcleo y la velocidad del reloj del procesador se ajustan dinámicamente según la carga del procesador.
C-States Control	Activa o desactiva los estados de reposo adicionales del procesador. Valor predeterminado: Activado.
Limit CPUID Value	Habilita o deshabilita el valor de CPUID.
Intel TurboBoost	Activa o desactiva el modo Intel TurboBoost del procesador. Valor predeterminado: Activado.
HyperThread control	Activa o desactiva HyperThreading en el procesador. Valor predeterminado: Activado.

Administración de alimentación

Recuperación de CA	Configura la acción que el equipo llevará a cabo cuando se restablezca la alimentación.
Activa la tecnología Intel Speed Shift.	Activa o desactiva la tecnología Intel Speed Shift.

Extensiones de Intel Software Guard

Auto On Time	Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. Valor predeterminado: Desactivado.
USB Wake Support	Permite que el equipo salga del estado de espera al conectar un dispositivo USB.
Control de reposo profundo	Permite controlar la compatibilidad con el modo de reposo profundo.
Fan Control Override	Habilita o deshabilita el reemplazo del control del ventilador.
Wake on LAN/WLAN	Permite encender la computadora mediante señales de LAN especiales.
Block sleep (Bloquear suspensión)	Permite bloquear la entrada en el modo de reposo del ambiente del sistema operativo.
Intel Ready Mode	Habilita o deshabilita Intel Ready Mode.

Comportamiento durante la POST

Adapter Warnings	Activa las advertencias del adaptador. Valor predeterminado: Activado.
NumLock LED	Habilita la función Bloq Núm cuando se inicia la computadora.
Keyboard Errors	Habilita la detección de errores del teclado.
Fastboot	Permite establecer la velocidad del proceso de inicio. Valor predeterminado: Completo.
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Configura la demora de preinicio adicional.
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Activa o desactiva el logotipo de pantalla completa.
Avisos y errores	Establece el proceso de arranque para que se pause cuando se detectan errores o advertencias.

Tabla 9. Opciones de configuración del sistema - Menú de compatibilidad de virtualización

Compatibilidad con virtualización

Virtualización	Especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Virtualization.
VT para E/S directa	Especifique si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades del hardware adicionales que proporciona la tecnología Intel Virtualization para E/S directas.
Trusted Execution	Habilita o deshabilita la ejecución de confianza.

Tabla 10. Opciones de configuración del sistema - Menú de conexión inalámbrica

Inalámbrica

Activar dispositivo inalámbrico	Activa o desactiva los dispositivos inalámbricos internos.
---------------------------------	--

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

Mantenimiento

Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del sistema.
Etiqueta de recurso	Crea una etiqueta de activo del sistema.
SERR Messages	Habilita o deshabilita los mensajes de SERR.
Configuración de desarrollo de Dell	Habilita o deshabilita la configuración de desarrollo de Dell.
BIOS Downgrade	Controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores.

Mantenimiento

Data Wipe	Permite borrar con seguridad los datos de todos los dispositivos de almacenamiento internos.
BIOS Recovery	Permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de los archivos de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario o en un dispositivo USB externo.

Tabla 12. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

Registros del sistema

BIOS Events	Muestra los eventos del BIOS.
-------------	-------------------------------

Tabla 13. Opciones de configuración del sistema - Menú de resolución del sistema de SupportAssist

Resolución del sistema de SupportAssist

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

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 14. Contraseña del sistema y de configuración

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

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

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

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

 **NOTA:** La función de contraseña de sistema y de configuración está desactivada.

Asignación de una contraseña del sistema/de configuración

Requisitos previos

Puede asignar un nuevo valor para **System or Admin Password (Contraseña de administrador o del sistema)** solo cuando el estado se encuentra en **Not Set (No establecido)**.

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **Security (Seguridad)** y presione <Intro>. Aparece la pantalla **Security (Seguridad)**.
2. Seleccione **System/Admin Password (Contraseña de administrador/del sistema)** y cree una contraseña en el campo **Enter the new password (Introduzca la nueva contraseña)**.
Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

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

Eliminación o modificación de una contraseña existente de configuración del sistema


Requisitos previos

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

Sobre esta tarea


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

Pasos

1. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **System Security (Seguridad del sistema)** y presione Intro.
Aparecerá la ventana **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**, compruebe que la opción **Password Status (Estado de la contraseña)** está en modo **Unlocked (Desbloqueado)**.
3. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)**, modifique o elimine la contraseña del sistema existente y presione Intro o Tab.
4. Seleccione **Setup Password (Contraseña de configuración)**, modifique o elimine la contraseña de configuración existente y presione Intro o Tab.
 **NOTA: Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a introducir la nueva contraseña cuando se le solicite. Si elimina la contraseña del sistema o de configuración, confirme la eliminación cuando se le solicite.**
5. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema).
El equipo se reiniciará.

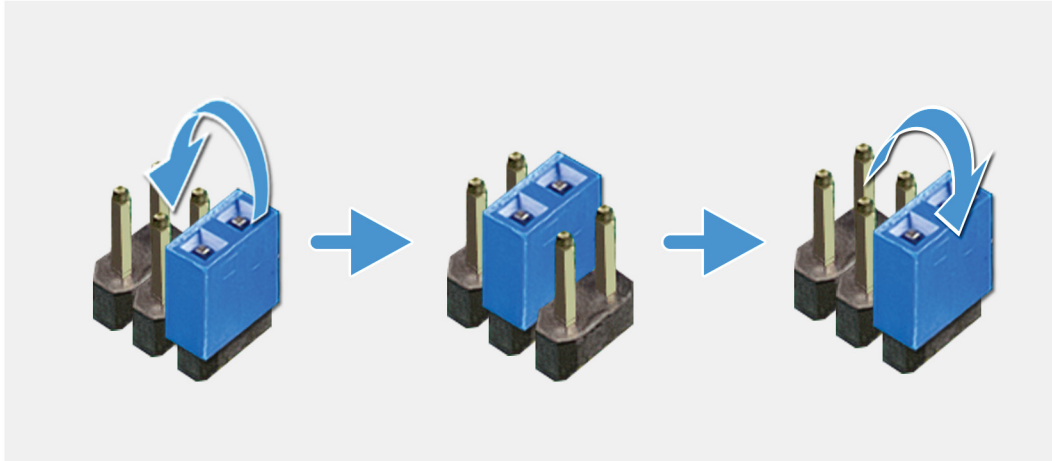
Borrado de la configuración de CMOS

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** El borrado de la configuración de CMOS restablecerá la configuración del BIOS en la computadora.

Pasos

1. Quite la [cubierta lateral derecha](#).
2. Extraiga la [tarjeta gráfica](#).
3. Extraiga el conector del puente de las patas del puente de contraseña (PSWD) y conéctelo a las patas del puente de CMOS.
4. Espere 5 segundos y, a continuación, vuelva a colocar el conector del puente en su ubicación original.



5. Instale la [tarjeta gráfica](#).
6. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).

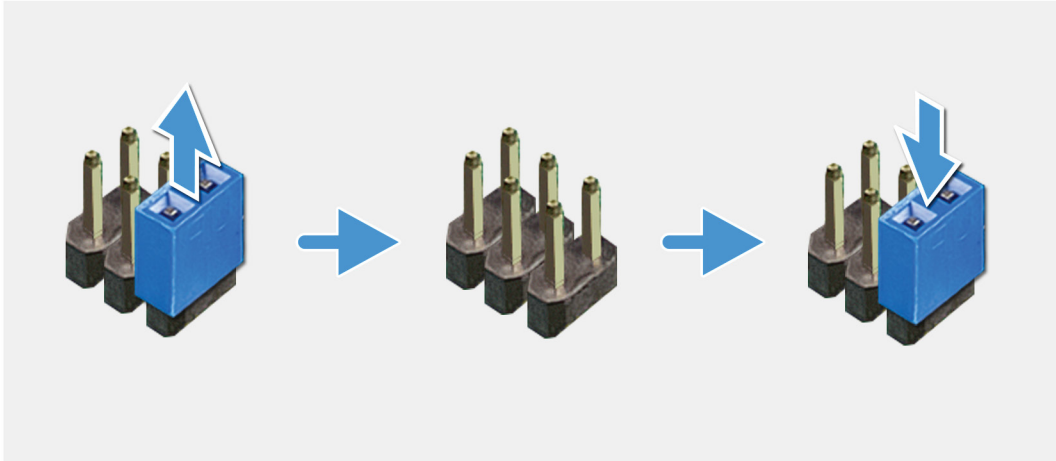
Borrado del BIOS (configuración del sistema) y las contraseñas del sistema

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: El borrado de la configuración de CMOS restablecerá la configuración del BIOS en la computadora.

Pasos

1. Quite la [cubierta lateral derecha](#).
2. Extraiga la [tarjeta gráfica](#).
3. Quite el conector de puente de las patas del puente de contraseña (PSWD).
4. Espere 5 segundos y, a continuación, vuelva a colocar el conector del puente en su ubicación original.



5. Instale la [tarjeta gráfica](#).
6. Instale la [cubierta lateral izquierda](#).

Solución de problemas

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

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de ePSA (también llamados diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa del hardware. Los ePSA están incorporados con el BIOS y ejecutados por el BIOS internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo las siguientes acciones:

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

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

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

Ejecución de los diagnósticos de ePSA

Pasos

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

Diagnóstico

La POST (autoprueba de encendido) del equipo garantiza que se cumplen los requisitos informáticos básicos y que el hardware funciona adecuadamente antes de que comience el proceso de inicio. Si el ordenador pasa la POST, se iniciará de forma normal. Sin embargo, si el equipo falla la POST, emitirá una serie de códigos LED durante el inicio. El LED del sistema está integrado en el botón de encendido.

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

Tabla 15. Resumen de los indicadores LED de alimentación

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Descripción
Off (Apagado)	Off (Apagado)	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> Hibernación o suspensión en disco (S4) La alimentación está apagada (S5)
Off (Apagado)	Parpadeando	S1, S3	El sistema está en estado de bajo consumo, S1 o S3. Esto no indica una condición de falla.
Estado anterior	Estado anterior	S3, no PWRGD_PS	Esta entrada proporciona la posibilidad de que se produzca un retraso de SLP_S3# activo a PWRGD_PS inactivo.
Parpadeando	Off (Apagado)	S0, no PWRGD_PS	Falla de arranque: la computadora recibe alimentación eléctrica y la alimentación suministrada por la fuente de alimentación es normal. Es posible que un dispositivo no funcione correctamente o se haya instalado incorrectamente. Consulte la tabla a continuación para ver las posibles fallas y las sugerencias de diagnósticos de patrones con luz ámbar parpadeante.
Luz verde	Off (Apagado)	S0, no PWRGD_PS, código = 0	Falla de arranque: es una condición de falla del sistema, incluida la fuente de alimentación. Solo el riel +5VSB de la fuente de alimentación funciona correctamente.
Off (Apagado)	Luz verde	S0, no PWRGD_PS, código = 1	Esto indica que la BIOS del host ha comenzado a ejecutarse y el registro de LED ahora se puede escribir.

Tabla 16. Errores del indicador LED ámbar parpadeante

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema
2	1	MBD dañados
2	2	MB, PSU o cables dañados
2	3	MBD, módulos DIMM o CPU dañados
2	4	Batería de tipo botón dañada

Tabla 17. Estados de control del BIOS host

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Descripción
2	5	Estado del BIOS 1	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0001): BIOS dañado.
2	6	Estado del BIOS 2	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0010): Config. de CPU o falla de CPU.

Estado de LED ámbar	Estado de LED blanco	Estado del sistema	Descripción
2	7	Estado del BIOS 3	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0011): Config. MEM en proceso. Se han detectado módulos mem adecuados pero se ha producido un error
3	1	Estado del BIOS 4	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0100): combinar la config. o error del dispositivo PCI con config. o error de subsistema de video. EL BIOS eliminará el código 0101 de video.
3	2	Estado del BIOS 5	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 0110): combinar config. o error de almacenamiento y USB. EL BIOS eliminará el código 0111 de USB.
3	3	Estado del BIOS 6	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1000): config. MEM, no se detectó la memoria.
3	4	Estado del BIOS 7	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1001): error irrecuperable de la placa madre.
3	5	Estado del BIOS 8	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1010): config. mem., módulos incompatibles o config. no válida.
3	6	Estado del BIOS 9	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1011): combinación de "Otra actividad previa al video y códigos configuración de recursos". EL BIOS eliminará el código 1100.
3	7	Estado del BIOS 10	Código de la POST del BIOS (patrón LED anterior 1110): otras actividades previas a la POST, rutina subsiguiente al inicio del video.

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Indicador luminoso de diagnóstico de la fuente de alimentación

Indica el estado de la fuente de alimentación.

Indicador luminoso de actividad del disco duro

Se enciende cuando el equipo lee de la unidad de disco duro o escribe en ella.

Tabla 18. Códigos LED

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
2,1	Falla de la tarjeta madre del sistema
2,2	Falla del cableado, la PSU o la tarjeta madre del sistema

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
2,3	Falla del procesador, la memoria o la tarjeta madre del sistema
2,4	Falla de la batería de tipo botón
2,5	BIOS corrompido. La imagen de recuperación no se encontró o no es válida durante el proceso de recuperación automática del BIOS.
2,6	Falla del procesador o error de configuración del procesador
2,7	Error de la memoria
3,1	Fallo de tarjeta de video o PCI/chip
3,2	Falla o error de configuración de USB y almacenamiento
3,3	No se detectó ninguna memoria
3,4	Error de la placa base.
3,5	Error de configuración de la memoria, memoria no compatible o configuración de memoria no válida
3,6	Imagen de recuperación no encontrada
3,7	Imagen de recuperación encontrada pero no válida

Mensajes de error de diagnósticos

Tabla 19. Mensajes de error de diagnósticos

Mensajes de error	Descripción
AUXILIARY DEVICE FAILURE	La superficie táctil o el mouse externo pueden estar defectuosos. Para un mouse externo, compruebe la conexión de los cables. Active la opción Pointing Device (Dispositivo apuntador) en el programa de configuración del sistema.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Asegúrese de que ha escrito el comando correctamente, ha colocado los espacios en la posición correcta y ha utilizado el nombre de ruta correcto.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Falló la caché principal interna del microprocesador. Póngase en contacto con Dell.
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	La unidad óptica no responde a los comandos del equipo.
DATA ERROR	La unidad de disco duro no puede leer los datos.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Uno o más módulos de memoria pueden ser defectuosos o estar asentados incorrectamente. Vuelva a instalar los módulos de memoria y, si es necesario, reemplácelos.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Falló el inicio de la unidad de disco duro. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
DRIVE NOT READY	Esta operación requiere que haya una unidad de disco duro en el compartimiento antes de continuar. Instale una unidad de disco duro en el compartimiento para unidad de disco duro.
ERROR READING PCMCIA CARD	La computadora no puede identificar la ExpressCard. Vuelva a colocarla o pruebe con otra.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	La cantidad de memoria registrada en la memoria no volátil (NVRAM) no coincide con el módulo de memoria instalado en el equipo. Reinicie la computadora. Si vuelve a aparecer el error, comuníquese con Dell.

Mensajes de error	Descripción
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	El archivo que está intentando copiar es demasiado grande para el disco o el disco está lleno. Intente copiar el archivo en otro disco o use un disco con mayor capacidad.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	No utilice estos caracteres en nombres de archivo.
GATE A20 FAILURE	Puede que uno de los módulos de memoria esté suelto. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
GENERAL FAILURE	El sistema operativo no puede ejecutar el comando. El mensaje suele aparecer seguido de información específica. Por ejemplo, <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	La computadora no puede identificar el tipo de unidad. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	La unidad de disco duro no responde a los comandos de la computadora. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Si el problema persiste, pruebe con otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	La unidad de disco duro no responde a los comandos de la computadora. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Si el problema persiste, pruebe con otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	La unidad de disco duro puede estar defectuosa. Apague el equipo, extraiga la unidad de disco duro e inicie el equipo desde una unidad óptica. A continuación, apague la computadora, vuelva a instalar la unidad de disco duro y reinicie la computadora. Si el problema persiste, pruebe con otra unidad. Ejecute las pruebas de disco duro en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
INSERT BOOTABLE MEDIA	El sistema operativo está intentando iniciar un soporte multimedia que no es de inicio, como una unidad óptica. Insert bootable media (Introduzca un medio de arranque).
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	La información de configuración del sistema no coincide con la configuración de hardware. Es más probable que aparezca este mensaje después de instalar un módulo de memoria. Corrija las opciones adecuadas en el programa de configuración del sistema.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Reinicie la computadora y evite tocar el teclado o el mouse durante la rutina de arranque. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Para teclados externos, verifique la conexión del cable. Ejecute la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .

Mensajes de error	Descripción
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Para teclados o teclados numéricos externos, verifique la conexión del cable. Reinicie la computadora y evite tocar el teclado o las teclas durante la rutina de arranque. Ejecute la prueba de tecla bloqueada en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect no puede comprobar las restricciones de la Gestión de derechos digitales (DRM por sus siglas en inglés) en el archivo, por lo que el archivo no puede reproducirse.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY ALLOCATION ERROR	El software que intenta ejecutar está en conflicto con el sistema operativo, con otro programa de aplicación o con una utilidad. Apague el equipo, espere 30 segundos y reinicielo. Vuelva a ejecutar el programa. Si el mensaje de error continúa, consulte la documentación del software.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Un módulos de memoria puede ser defectuoso o estar asentado incorrectamente. Vuelva a instalar el módulo de memoria y, si es necesario, reemplácelo.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	La computadora no puede encontrar la unidad de disco duro. Si la unidad de disco duro es el dispositivo de arranque, compruebe que está instalada, colocada correctamente y particionada como dispositivo de arranque.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	El sistema operativo podría estar dañado. Póngase en contacto con Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Tiene demasiados programas abiertos. Cierre todas las ventanas y abra el programa que desea utilizar.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstale el sistema operativo. Si el problema persiste, comuníquese con Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	La ROM opcional ha fallado. Comuníquese con Dell.
SECTOR NOT FOUND	El sistema operativo no puede encontrar un sector de la unidad de disco duro. Probablemente la unidad de disco duro tenga una tabla de asignación de archivos (FAT) o un sector dañado. Ejecute la utilidad de verificación de errores de Windows para comprobar la estructura de archivos de la unidad de disco duro. Consulte la Ayuda y soporte técnico de Windows para obtener instrucciones (haga clic en Start [Inicio] > Help and Support [Ayuda y soporte técnico]). Si hay un gran número de sectores defectuosos, haga una copia de seguridad de los datos (si es posible) y después vuelva a formatear la unidad de disco duro.
SEEK ERROR	El sistema operativo no puede encontrar una pista específica en la unidad de disco duro.

Mensajes de error	Descripción
SHUTDOWN FAILURE	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) . Si vuelve a aparecer el mensaje, comuníquese con Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Los ajustes de configuración del sistema están dañados. Conecte la computadora a un enchufe para cargar la batería. Si el problema continúa, trate de restaurar los datos entrando en el programa de configuración del sistema y saliendo inmediatamente. Si vuelve a aparecer el mensaje, comuníquese con Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Puede que haya que recargar la batería de reserva que resguarda los ajustes de configuración del sistema. Conecte la computadora a un enchufe para cargar la batería. Si el problema persiste, comuníquese con Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	La hora o fecha guardada en el programa de configuración del sistema no coincide con el reloj del sistema. Corrija los valores de las opciones Data and Time (Fecha y hora) .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Un chip de la placa base puede estar defectuoso. Ejecute las pruebas de Ajuste del sistema en Dell Diagnostics (Diagnósticos Dell) .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Es posible que la controladora del teclado esté defectuosa o el módulo de memoria esté suelto. Ejecute las pruebas de memoria del sistema y la prueba de controladora del teclado en Dell Diagnostics (Diagnóstico Dell) o comuníquese con Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Inserte un disco en la unidad y vuelva a intentarlo.

Mensajes de error del sistema

Tabla 20. Mensajes de error del sistema

Mensaje de sistema	Descripción
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	El equipo no pudo completar la rutina de inicio tres veces consecutivas a causa del mismo error.
CMOS checksum error	RTC se ha restablecido, se ha cargado la configuración del BIOS predeterminada.
CPU fan failure	El ventilador de la CPU presenta una anomalía.
System fan failure	El ventilador del sistema presenta una anomalía.
Hard-disk drive failure	Posible fallo de la unidad de disco duro durante la POST.
Keyboard failure	Falla del teclado o cable suelto. Si colocar de nuevo el cable no resuelve el problema, reemplace el teclado.
No boot device available	No existe ninguna partición de inicio en la unidad de disco duro, el cable de la unidad de disco duro está suelto o bien no existe ningún dispositivo de inicio. <ul style="list-style-type: none"> Si la unidad de disco duro es el dispositivo de inicio, asegúrese de que los cables están conectados y de que la unidad está instalada correctamente y dividida en particiones como dispositivo de inicio. Entre en el programa Configuración del sistema y asegúrese de que la información de la secuencia de inicio es correcta.

Mensaje de sistema	Descripción
No timer tick interrupt	Puede que haya un error de funcionamiento de un chip de la placa base o un fallo en la placa base.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Error de S.M.A.R.T., posible error de la unidad de disco duro

Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, el proceso de recuperación del sistema operativo de Dell SupportAssist se inicia automáticamente.

La recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras de Dell instaladas con sistema operativo Windows 10. Se compone de herramientas para diagnosticar y solucionar problemas que pueden suceder antes de que la computadora se inicie al sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar la computadora, respaldar archivos o restaurar la computadora al estado de fábrica.

También puede descargarla desde el sitio web de soporte de Dell para solucionar problemas y reparar la computadora cuando falla el arranque al sistema operativo principal debido a fallas de software o hardware.

Para obtener más información sobre la recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist, consulte la *Guía del usuario de recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist* en www.dell.com/support.

Flash del BIOS (memoria USB)

Pasos

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

Actualización del BIOS

Sobre esta tarea

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

Siga estos pasos actualizar el BIOS.

Pasos

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

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

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

Ciclo de apagado y encendido de wifi

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de wifi, se puede realizar un procedimiento de ciclo de apagado y encendido de wifi. El siguiente procedimiento ofrece las instrucciones sobre cómo realizar un ciclo de apagado y encendido de wifi:

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

Pasos

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

Liberación de alimentación residual

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

Activación de la memoria Intel Optane


Pasos

1. En la barra de tareas, haga clic en el cuadro de búsqueda y, a continuación, escriba `Intel Rapid Storage Technology`.
2. Haga clic en **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**. Aparecerá la ventana **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**.
3. En la ficha **Status (Estado)**, haga clic en **Enable (Activar)** para activar la memoria Intel Optane.
4. En la pantalla de advertencia, seleccione una unidad rápida compatible y, a continuación, haga clic en **Yes (Sí)** para continuar con la activación de la memoria Intel Optane.
5. Haga clic en **Intel Optane memory (Memoria Intel Optane)** > **Reboot (Reiniciar)** para finalizar la activación de la memoria Intel Optane.

 **NOTA:** Las aplicaciones pueden tardar hasta tres inicios subsiguientes después de la activación para ver los beneficios del rendimiento máximo.

Desactivación de la memoria Intel Optane


Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Después de desactivar la memoria Intel Optane, no desinstale el controlador para Intel Rapid Storage Technology ya que obtendrá como resultado un error de pantalla azul. La interfaz de usuario de la tecnología Intel Rapid Storage puede quitarse sin desinstalar el driver.

 **NOTA:** Se debe desactivar la memoria Intel Optane antes de extraer el dispositivo de almacenamiento SATA acelerado por el módulo de memoria Intel Optane del equipo.

Pasos

1. En la barra de tareas, haga clic en el cuadro de búsqueda y, a continuación, escriba `Intel Rapid Storage Technology`.
2. Haga clic en **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**. Aparecerá la ventana **Intel Rapid Storage Technology (Tecnología Intel Rapid Storage)**.
3. En la ficha **Intel Optane memory (Memoria Intel Optane)**, haga clic en **Disable (Desactivar)** para desactivar la memoria Intel Optane.



 **NOTA:** En las computadoras en que la memoria Intel Optane actúa como almacenamiento primario, no deshabilite la memoria Intel Optane. La opción **Deshabilitar** aparecerá en color gris.
4. Haga clic en **Yes (Sí)** si acepta la advertencia. Se muestra el avance de la desactivación.
5. Haga clic en **Reboot (Reiniciar)** para completar la desactivación de la memoria Intel Optane y reiniciar la computadora.

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 21. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Dell	www.dell.com
Mi Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, escriba <code>Contact Support</code> y presione <code>Intro</code> .
Ayuda en línea para sistemas operativos	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Información sobre solución de problemas, manuales de usuario, instrucciones de configuración, especificaciones del producto, blogs de ayuda técnica, controladores, actualizaciones de software, etc.	www.dell.com/support
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes del equipo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya a www.dell.com/support. 2. Escriba el asunto o la palabra clave en el cuadro Buscar. 3. Haga clic en Buscar para recuperar los artículos relacionados.
Aprenda y conozca la siguiente información sobre su producto: <ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones de producto • Sistema operativo • Configuración y uso de su producto • Copia de seguridad de datos • Solución de problemas y diagnóstico • Restauración de la configuración de fábrica y del sistema • Información del BIOS 	Consulte <i>Mi Dell</i> y <i>yo</i> en www.dell.com/support/manuals . Para localizar <i>Mi Dell</i> y <i>yo</i> relevante a su producto, identifique su producto mediante una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione Detectar producto. • Localice su producto a través del menú desplegable en Ver productos. • Introduzca el Número de etiqueta de servicio o la ID de producto en la barra de búsqueda.

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.

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

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.