Dell Wyse 5070 Extended Thin Client

Guía del usuario

Modelo reglamentario: N12D
Tipo reglamentario: N12D001
Agosto de 2021
Rev. A04

Notas, precauciones y advertencias

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

PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

© 2018-2021 Dell Inc. o sus subsidiarias. Todos los derechos reservados. Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Es posible que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Bienvenido al cliente ligero extendido de Dell Wyse 5070.....6

Capítulo 2: Descripción general del chasis.....7

Capítulo 3: Componentes principales de su cliente esbelto.....9

Capítulo 4: Periféricos compatibles del sistema para el cliente ligero Wyse 5070.....10
Pantallas compatibles.....10
Soportes compatibles.....11
Periféricos compatibles del sistema.....11

Capítulo 5: Configuración del cliente ligero.....12

Capítulo 6: Antes de trabajar en el interior de su thin client.....16

Capítulo 7: Después de manipular el thin client.....17

Capítulo 8: Extracción e instalación de componentes.....18
Instrucciones de seguridad.....18
Antes de trabajar en el interior de su thin client.....19
Precauciones de seguridad.....19
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....20
Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas.....20
Transporte de componentes delicados.....21
Después de manipular el thin client.....21
Herramientas recomendadas.....22
Lista del tamaño de los tornillos.....22
Tapa del chasis.....23
Quite la tapa del chasis.....23
Instale la tapa del chasis.....26
Módulo PCIe.....29
Quite el módulo PCIe.....29
Instale el módulo PCIe.....31
Batería de tipo botón.....33
Quite la batería de tipo botón.....33
Coloque la batería de tipo botón.....34
Unidad de estado sólido.....34
Extraiga la unidad de estado sólido.....35
Instalación de la unidad de estado sólido.....36
Módulo de expansión.....36
Quite el módulo de expansión VGA-RJ45-SFP.....36
Instale el módulo de expansión VGA-RJ45-SFP.....38
Tarjeta inalámbrica.....39
Quite la tarjeta inalámbrica.....39

Instalación de la tarjeta inalámbrica....40
Lector de CAC....40
Quite el lector de CAC....40
Instale el lector de CAC....43
Memoria....45
Quite el módulo de memoria....45
Instale el módulo de memoria....49
Botón de encendido y de altavoz....50
Quite el altavoz y el botón de encendido....50
Instalación del altavoz y el botón de encendido....52
Puerto paralelo y en serie....53
Quite el puerto paralelo y en serie....53
Instale el puerto paralelo y en serie....55
Disipador de calor....55
Extraiga el disipador de calor....56
Coloque el disipador de calor....57
Placa base....58
Extraiga la placa base....59
Instale la placa base....61

Capítulo 9: Especificaciones técnicas....62
Especificaciones del sistema....62
Procesador....62
Sistemas operativos....63
Especificaciones de la memoria....63
Almacenamiento....63
Características de audio....64
Especificaciones de comunicación....64
Especificaciones de puertos y conectores....65
Seguridad....65
Especificaciones de la batería....65
Especificaciones del adaptador de CA....66
Especificaciones físicas....66
Entorno....66

Capítulo 10: Configuración del cliente ligero Wyse 5070 en ThinOS....67
Introducción....67
Configuración de ThinOS con First Boot Wizard (Asistente del primer inicio)....67
Inicio de sesión en el Wyse 5070 Thin Client con Wyse ThinOS en ejecución....69
Menú de configuración local....70
Ajuste de la configuración del teclado....70
Ajuste de la configuración del mouse....71
Ajuste de la configuración de la pantalla....71
Ajuste de la configuración de LPD....72
Ajuste de la configuración de la impresora....72
Ajuste de la configuración de puertos....72
Ajuste de la configuración de LPD....73
Ajuste de la configuración de las SMB....74
Uso de las opciones de configuración de la impresora....74

Capítulo 11: Cliente ligero Wyse 5070 en ThinLinux.....75
Introducción.....75
Inicio de sesión en el cliente ligero Wyse 5070 con ThinLinux en ejecución.....75
Ajuste de configuración de periféricos en Wyse ThinLinux.....75
Configuración de la pantalla en Dell Wyse ThinLinux.....76
Configuración de las preferencias del teclado.....76
Personalización de la pantalla.....77
Configuración de las preferencias del mouse.....78
Ajuste de la configuración de la impresora.....79

Capítulo 12: Cliente ligero Wyse 5070 en Windows 10 IoT Enterprise.....81
Introducción.....81
Antes de configurar sus clientes ligeros.....81
Inicio de sesión automático y manual.....81
Habilitación del inicio de sesión automático.....82
Configuración del teclado y la región.....82
Dispositivos e impresoras.....83
Cómo agregar impresoras.....83
Configuración de pantalla de monitor múltiple.....84

Capítulo 13: Descripción general de BIOS.....85
Acceso a la configuración del BIOS del cliente ligero.....85
Descripción general del programa de configuración del sistema.....85
Boot Sequence.....86
Teclas de navegación.....86
Opciones de la pantalla General (General).....86
Opciones de la pantalla System Configuration (Configuración del sistema).....88
Opción de la pantalla Video.....90
Opciones de la pantalla Security (Seguridad).....90
Opciones de la pantalla Secure Boot (Inicio seguro).....91
Opciones de la pantalla Performance (Rendimiento).....92
Opciones de la pantalla Administración de la alimentación.....93
Opciones de la pantalla Comportamiento durante la POST.....94
Opción de la pantalla Wireless (Inalámbrico).....95
Opciones de la pantalla Virtualization support (Compatibilidad con virtualización).....95
Opciones de la pantalla Maintenance (Mantenimiento).....95
Opción de la pantalla System Logs (Registros del sistema).....96

Capítulo 14: Solución de problemas del sistema.....97
Estado de alimentación y estados del LED.....97
Comportamiento de encendido.....97
Comportamiento del código de error del LED de alimentación.....98

1

Bienvenido al cliente ligero extendido de Dell Wyse 5070

El cliente ligero extendido Wyse 5070 es uno de alto rendimiento con procesadores de cuatro núcleos, diseñado para ambientes de escritorios virtuales seguros y fáciles de usar. El cliente ligero es compatible con los sistemas operativos ThinOS, ThinLinux y Windows 10 IoT Enterprise.

Dell Wyse 5070 es un cliente ligero de la serie 5000 que ofrece las siguientes características:

- Procesador Intel Gemini Lake Pentium de cuatro núcleos.
- Realtek ALC3253 y controladoras de audio Intel.
- Gráficos Intel UHD 605 y una tarjeta externa opcional Gfx (AMD E9173) con memoria GDDR5 de 4 GB.
- Lector de tarjetas de acceso común (opcional).

2

Descripción general del chasis

En esta sección se explican las vistas frontal y posterior del cliente ligero extendido de Dell Wyse 5070.

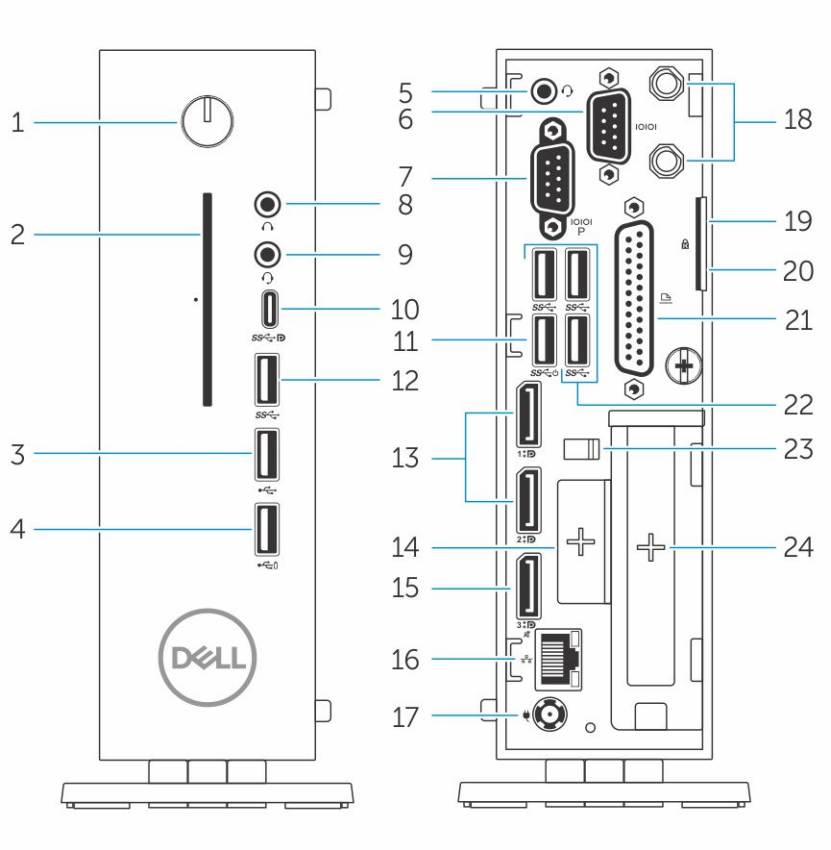


Ilustración 1. Descripción general del chasis

1. **Botón de encendido/Indicador luminoso de alimentación**

   Presiónelo para encender el cliente ligero si está apagado o en estado de suspensión.

2. **Lector de tarjetas de acceso común**

   Lee el CAC o la tarjeta inteligente para autenticación de varios factores.

3. **Puerto USB 2.0**

   Conecte periféricos como dispositivos de almacenamiento externo e impresoras. Proporciona velocidades de transferencia de datos de hasta 480 Mbps.

4. **Puerto USB 2.0 con PowerShare**

   Conecte periféricos como dispositivos de almacenamiento externos e impresoras, y cargue dispositivos USB cuando el cliente ligero se encuentre en estado de suspensión. Proporciona velocidades de transferencia de datos de hasta 480 Mbps.

5. **Puerto para auriculares**

   Conecte auriculares o altavoces. Es válido para modelos con procesador Pentium.

6. **Puerto serie**

   Conecte dispositivos en serie. Puentes internos para habilitar la alimentación total de 5 V/1 A para los pines seleccionados.

7. **Puerto serie con alimentación**

Conecte los dispositivos en serie para transferir datos y alimentación.

8. **Puerto de salida de línea**

   Indica la salida de audio para el altavoz activo. Conecte periféricos como dispositivos de almacenamiento externo, pantallas e impresoras. Ofrece velocidades de transferencia de datos de hasta 10 Gbps.

9. **Puerto para auriculares**

   Conecte salida de auriculares, un auricular (combinación de audífonos y micrófono) o altavoces.

10. **Puerto USB Tipo C**

    Permite conectar periféricos, como dispositivos de almacenamiento externo, pantallas e impresoras. Ofrece velocidades de transferencia de datos de hasta 5 Gbps. Proporciona salida de alimentación de hasta 5 V/3 A que le permite cargar más rápido.

11. **USB 3.0 con encendido inteligente**

    Conecte el teclado o monitor para activar su cliente ligero y sacarlo del estado de apagado.

12. **Puerto USB 3.0**

    Conecte periféricos como dispositivos de almacenamiento e impresoras. Ofrece velocidades de transferencia de datos de hasta 5 Gbps.

13. **Puerto de pantalla**

    Conecte un monitor externo o un proyector.

14. **Ranura de expansión (RJ45/SFP/VGA)**

    Conecte RJ45/SFP/VGA a su cliente ligero.

15. **Puerto de la pantalla sin audio**

    Conecte un monitor externo o un proyector. Salida de video solamente. No hay salida de audio de este puerto.

16. **Puerto de red**

    Conecte un cable Ethernet (RJ45) de un router o un módem de banda ancha para acceso a la red o a Internet. Los dos indicadores luminosos situados junto al conector indican el estado de conectividad y la actividad de la red.

17. **Puerto del conector de alimentación**

    Conecte un cable de alimentación para suministrar energía a su cliente ligero.

    NOTA:

    DP1 es la salida natural directa de SOC, mientras que se requieren circuitos adicionales en la ruta de acceso de DP2/DP3 para poder admitir los multiplexores DP2/Type C y DP3/VGA. Los circuitos adicionales consumen más energía cuando se utilizan DP2 o DP3. Para mantener la designación ENERGY STAR, debe utilizar DP1.

18. **Antena inalámbrica**

    Conecte el cable de la tarjeta inalámbrica para extender la conectividad inalámbrica de su cliente ligero.

19. **Candado**

    Aplique bloqueo de teclado numérico para evitar el acceso no autorizado a los componentes de hardware de su cliente ligero.

20. **Bloqueo Kensington**

    Conecte un cable de seguridad para evitar movimientos no autorizados de su cliente ligero.

21. **Puerto paralelo**

    Conector que envía o recibe datos mediante el uso de más de un cable.

22. **USB 3.0** Conecte periféricos como dispositivos de almacenamiento e impresoras. Ofrece velocidades de transferencia de datos de hasta 5 Gbps.

23. **Gancho de cables de alimentación**

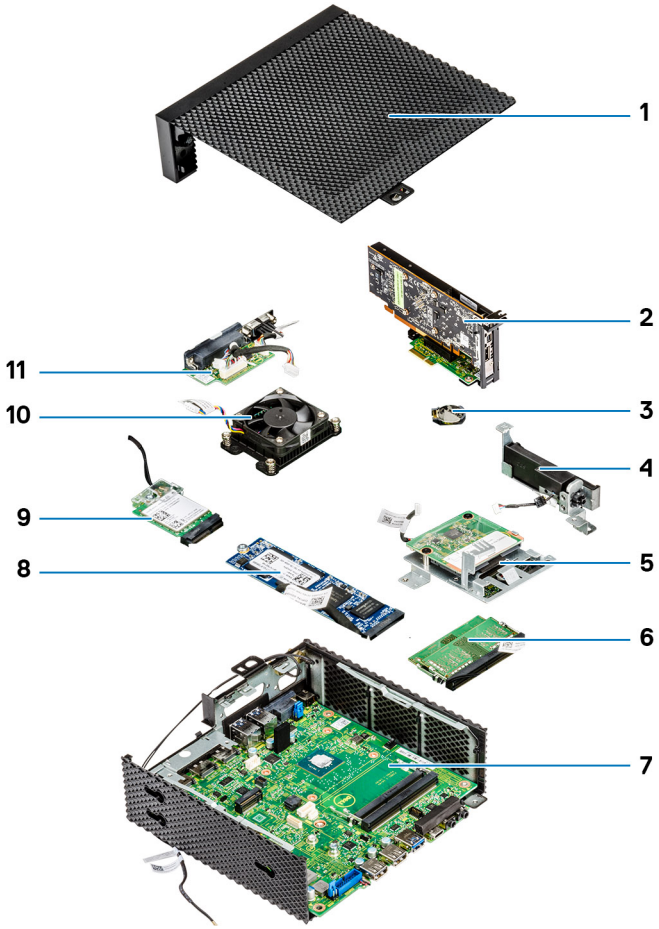
    Fija el cable adaptador de alimentación de su cliente ligero.

24. **Ranura PCIe**

    Conecte tarjetas de Wi-Fi internas.

3

Componentes principales de su cliente esbelto



1. Tapa del chasis
2. Módulo PCIe
3. Batería de tipo botón
4. Parlante y botón de encendido
5. Lector de CAC
6. Memoria
7. Tarjeta madre del sistema
8. Unidad de estado sólido
9. Tarjeta inalámbrica
10. Disipador de calor
11. Puerto paralelo y en serie

4

Periféricos compatibles del sistema para el cliente ligero Wyse 5070

Esta sección contiene detalles sobre los periféricos compatibles del sistema que se envían como parte del cliente ligero Wyse 5070.

Temas:

- Pantallas compatibles
- Soportes compatibles
- Periféricos compatibles del sistema

Pantallas compatibles

Las siguientes pantallas Dell son compatibles con el cliente delgado Dell Wyse 5070:

- MR2416
- U2518D
- U2718Q
- U2419H/HC
- U2415
- U2719D/DC
- P2415Q
- P2417H
- P2317H
- P2217H
- P2016
- P2419H/HC
- P2719H/HC
- P4317Q
- E2417H
- E2318H
- E2218HN
- E2016H
- E1916H
- P3418HW
- P2219HC/P2219H
- P2319H

Para obtener más información sobre estas pantallas, consulte la asistencia de Dell.

Soportes compatibles

Esta sección contiene detalles sobre los soportes compatibles para el cliente ligero Wyse 5070.

- Soporte P
- Soporte E
- Soporte U
- Soporte VESA doble
- Soporte de pared VESA

NOTA: La base vertical se enviará como parte del cliente ligero Wyse 5070.

Para obtener más información sobre los soportes, consulte Asistencia de Dell.

Periféricos compatibles del sistema

Esta sección contiene detalles sobre los periféricos compatibles del sistema para el cliente ligero Wyse 5070.

- Auriculares estéreo Dell Pro
- Auriculares inalámbricos (mono) Jabra Pro 935
- Auriculares Microsoft LX-6000
- Teclado con cable USB Dell con mouse óptico
- Teclado con cable USB Dell con lector de tarjetas inteligentes
- Teclado Cherry con tarjeta inteligente
- Teclado y mouse inalámbricos Dell

Para obtener más información sobre accesorios del sistema, consulte Asistencia de Dell.

5

Configuración del cliente ligero

En esta sección se explica cómo configurar el Wyse 5070 Extended Thin Client en el sitio.

El Wyse 5070 Extended Thin Client se puede configurar con cualquier sistema operativo que haya en su lugar de trabajo:

- ThinOS
- Windows 10 IoT Enterprise
- ThinLinux

Para configurar el Wyse 5070 Extended Thin Client, siga estas instrucciones:

1. Instale el soporte.

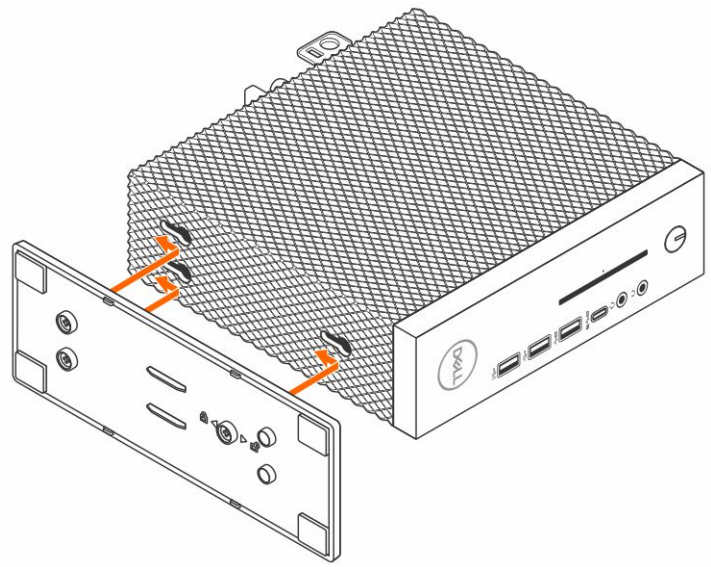


Ilustración 2. Instale el soporte

2. Conecte el teclado y el mouse.

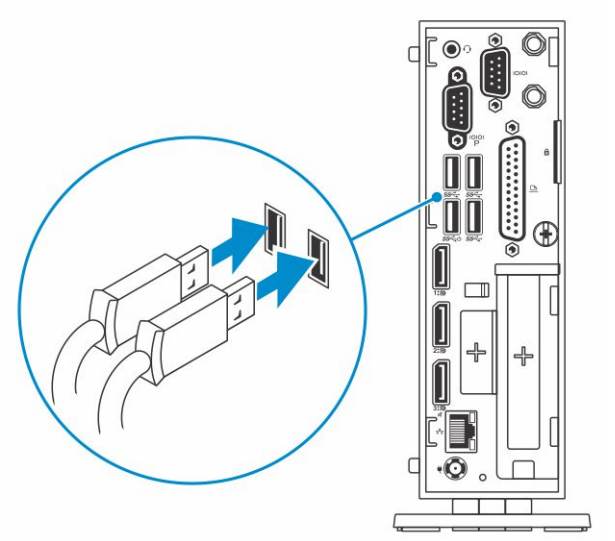


Ilustración 3. Conecte el teclado y el mouse

3. Conecte el cable de red.

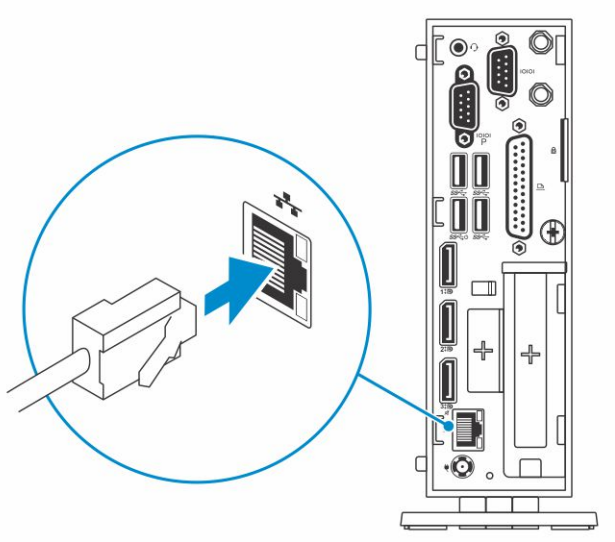


Ilustración 4. Conecte el cable de red

4. Conecte la pantalla y presione el botón de encendido.

NOTA: El cliente delgado Wyse 5070 debe montarse solo en una orientación vertical.

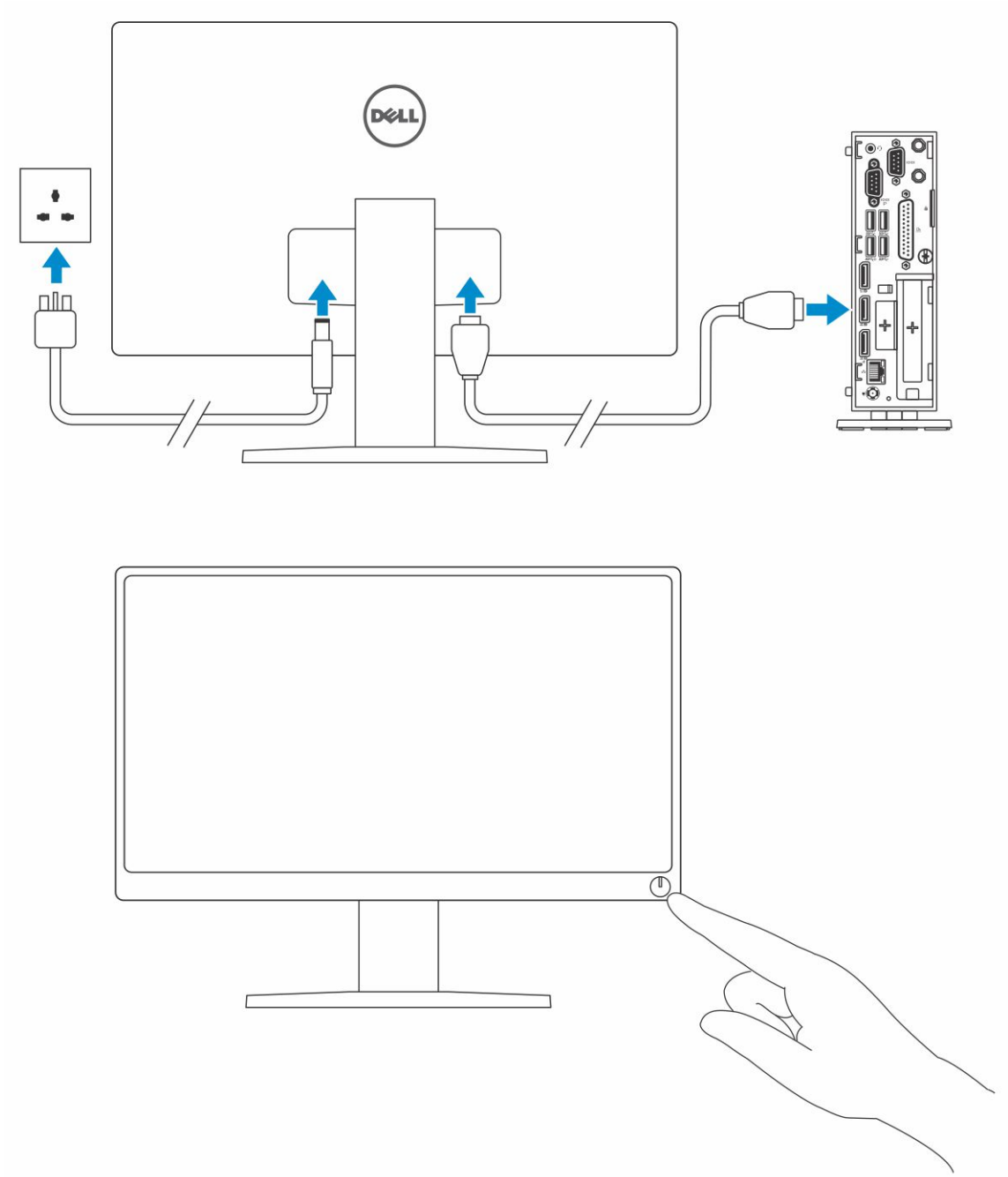


Ilustración 5. Conecte la pantalla

5. Conecte el cable de alimentación y páselo a través del sujetador para cables; a continuación, presione el botón de encendido.

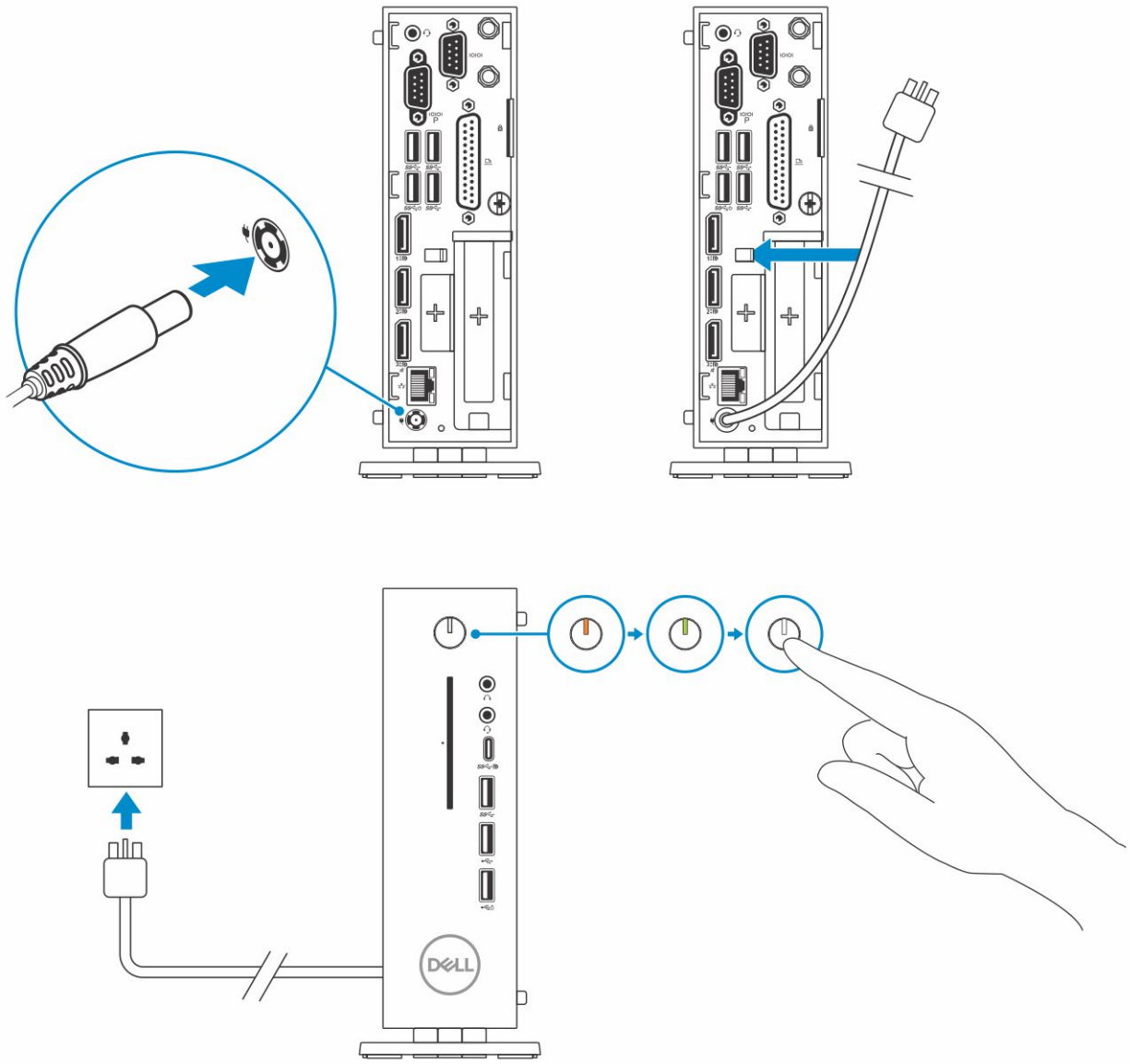


Ilustración 6. Conexión del cable de alimentación

6

Antes de trabajar en el interior de su thin client

Debe realizar los pasos siguientes antes de utilizar el cliente ligero.

NOTA: Para obtener información adicional sobre las prácticas recomendadas de seguridad, consulte la página de inicio sobre cumplimiento de normas en www.dell.com/regulatory-compliance.

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Haga clic en **Start (Inicio)** > **Power (Encendido)** > **Shut down (Apagado)** para apagar su cliente delgado.

   NOTA: Para obtener instrucciones sobre el apagado, consulte la documentación del sistema operativo correspondiente.

3. Desconecte la tableta y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
4. Desconecte todos los cables de red del cliente delgado.
5. Desconecte del equipo todos los dispositivos y periféricos conectados (teclados, mouse, monitores, etc.).

7

Después de manipular el thin client

NOTA: No debe dejar el sueltos o flojos los tornillos que se encuentran dentro del cliente ligero. Esto puede dañar el cliente ligero.

1. Vuelve a colocar todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior del cliente delgado.
2. Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
3. Conecte la tableta y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
4. Encienda el cliente ligero.

8

Extracción e instalación de componentes

En esta sección se brinda información detallada sobre cómo quitar o instalar el chasis y el módulo de memoria de su cliente delgado.

Temas:

- Instrucciones de seguridad
- Antes de trabajar en el interior de su thin client
- Precauciones de seguridad
- Después de manipular el thin client
- Herramientas recomendadas
- Lista del tamaño de los tornillos
- Tapa del chasis
- Módulo PCIe
- Batería de tipo botón
- Unidad de estado sólido
- Módulo de expansión
- Tarjeta inalámbrica
- Lector de CAC
- Memoria
- Botón de encendido y de altavoz
- Puerto paralelo y en serie
- Disipador de calor
- Placa base

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes directrices de seguridad para proteger el cliente ligero de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se señale lo contrario, cada procedimiento incluido en este documento supone que existen las siguientes condiciones:

- Ha leído la información sobre seguridad incluida con el cliente ligero.
- Se puede cambiar un componente o, si se ha adquirido por separado, se puede instalar realizando el procedimiento de extracción en orden inverso.

AVISO: Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles del cliente ligero. Una vez que termine de trabajar en el interior de la computadora, vuelva a colocar todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectarlo al enchufe eléctrico.

NOTA: Antes de manipular el interior del cliente ligero, lea la información de seguridad que se entrega con él. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, visite la página de inicio sobre el cumplimiento de normativas en www.Dell.com/regulatory_compliance (www.Dell.com/cumplimiento_de_normas).

PRECAUCIÓN: Muchas de las reparaciones deben realizarlas únicamente los técnicos de servicio autorizados. El usuario debe llevar a cabo únicamente las tareas de solución de problemas y las reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el personal de servicio y soporte en línea o telefónico. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad enviadas con el producto.

PRECAUCIÓN: Para evitar descargas electrostáticas, descargue la electricidad estática de su cuerpo mediante el uso de una pulsera antiestática o toque periódicamente una superficie metálica sin pintar al mismo tiempo que toca un conector de la parte posterior del cliente ligero.

PRECAUCIÓN: Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes o contactos ubicados en una tarjeta. Sostenga las tarjetas por sus bordes o por su soporte metálico de montaje. Sujete un componente, como un procesador, por sus bordes y no por sus patas.

PRECAUCIÓN: Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, y no del cable en sí. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, antes presione las lengüetas de bloqueo. Cuando separe conectores, manténgalos alineados para evitar doblar las patas de conexión. Además, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.

NOTA: Es posible que el color del cliente ligero y de algunos componentes tenga un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Antes de trabajar en el interior de su thin client

Debe realizar los pasos siguientes antes de utilizar el cliente ligero.

NOTA: Para obtener información adicional sobre las prácticas recomendadas de seguridad, consulte la página de inicio sobre cumplimiento de normas en www.dell.com/regulatory-compliance.

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Haga clic en **Start (Inicio)** > **Power (Encendido)** > **Shut down (Apagado)** para apagar su cliente delgado.

   NOTA: Para obtener instrucciones sobre el apagado, consulte la documentación del sistema operativo correspondiente.

3. Desconecte la tableta y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
4. Desconecte todos los cables de red del cliente delgado.
5. Desconecte del equipo todos los dispositivos y periféricos conectados (teclados, mouse, monitores, etc.).

Precauciones de seguridad

En el capítulo de las precauciones de seguridad se detallan los pasos principales que se deben realizar antes de seguir cualquier instrucción de desmontaje.

Tome las siguientes precauciones de seguridad antes de realizar procesos de instalación o de corrección de fallas que impliquen desmontaje o montaje:

- Apague el sistema y todos los periféricos conectados.
- Desconecte el sistema y todos los periféricos conectados de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red, teléfono y líneas de telecomunicaciones del sistema.
- Use un kit de servicio en terreno de ESD cuando trabaje en un cliente ligero para evitar daños por descarga electrostática (ESD).
- Luego de extraer cualquier componente del sistema, coloque el componente extraído en una superficie antiestática.
- Use zapatos con suelas de goma que no conduzcan la electricidad para reducir la posibilidad de electrocutarse.

Alimentación en modo de espera

Los productos Dell con alimentación de reserva deben desconectarse antes de abrir la carcasa. Básicamente, los sistemas que incorporan alimentación de reserva reciben alimentación mientras se apagan. La alimentación interna permite encender el sistema de forma remota (Wake on LAN), ponerlo en suspensión y otras funciones avanzadas de gestión de alimentación.

Desenchufe y mantenga presionado el botón de encendido por 15 segundos para descargar la energía residual de la tarjeta madre del sistema. Quite la batería del cliente ligero.

Bonding (Enlaces)

El enlace es un método para conectar dos o más conductores de tierra al mismo potencial eléctrico. Esto se hace mediante el uso de un juego de descargas electrostáticas (ESD) de servicio en terreno. Cuando conecte un cable de enlace, asegúrese de que este se encuentre conectado a metal descubierto y nunca a una superficie no metálica o pintada. La pulsera antiestática debe estar sujeta y en total contacto con la piel; además, asegúrese de quitarse todas las joyas como relojes, pulseras o anillos antes de conectarse usted mismo y el equipo.

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 % 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 % 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 antiestática con cable que posea una conexión a tierra adecuada. Ya no se permite el uso de pulseras antiestáticas inalámbricas porque no proporcionan protección adecuada. Tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la protección ante ESD adecuada en las piezas que son más sensibles ante posibles daños por descarga electrostática.
- 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 de su cuerpo.
- Antes de transportar un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo en un contenedor antiestático o embalaje antiestático.

Kit de servicio sobre el terreno contra descargas electrostáticas

El juego de servicio en terreno sin supervisión es el que se usa comúnmente. Cada kit de servicio en terreno incluye tres componentes principales: un tapete antiestático, una pulsera antiestática y un cable de conexión.

Componentes de un juego de servicio en terreno de ESD

Los componentes de un juego de servicio en terreno de ESD son:

- **Tapete antiestático**: el tapete antiestático disipa la estática y puede dejar las piezas en el tapete durante el procedimiento de servicio. Cuando use un tapete antiestático, asegúrese de que la pulsera antiestática esté bien puesta y de que el cable de conexión esté conectado al tapete y cualquier metal descubierto en el sistema en el que se trabaja. 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 estarán seguros en sus manos, en el tapete antiestático, en el sistema o dentro de una bolsa.
- **Pulsera antiestática y cable de conexión**: la pulsera antiestática y el cable de conexión pueden estar conectados directamente entre la muñeca y el metal descubierto en el hardware si no se necesita el tapete ESD; o se pueden conectar al tapete antiestático para proteger el hardware que se coloca temporalmente en el tapete. La conexión física de la pulsera antiestática y el cable de conexión entre la piel, el tapete contra ESD y el hardware se conoce como conexión. Utilice solo kits de servicio en terreno con una pulsera antiestática, un tapete y un cable de conexión. Nunca use pulseras antiestáticas inalámbricas. Siempre tenga en cuenta que los cables internos de una pulsera antiestática son propensos a dañarse por el desgaste normal, y deben revisarse regularmente con un probador de pulseras antiestáticas a fin de evitar daños accidentales en el hardware producto de ESD. Se recomienda probar la pulsera antiestática y el cable de conexión por lo menos una vez a la semana.
- **Probador de pulseras contra ESD**: los cables dentro de una pulsera contra ESD son propensos a dañarse con el tiempo. Cuando use un juego sin supervisión, una buena práctica es probar periódicamente la pulsera antes de cada llamada de servicio y, como mínimo, una vez a la 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. Si la prueba resulta exitosa, se encenderá la luz LED verde; en cambio, si la prueba falla, se encenderá una luz LED roja y sonará una alarma.

- **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 un área de trabajo plana, abierta y grande sin desorden y lo suficientemente grande para implementar el kit contra ESD con espacio adicional para alojar el tipo de sistema en reparación. 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, debería devolver siempre la pieza dañada utilizando la misma bolsa y embalaje contra ESD en los que la pieza nueva llegó. La bolsa contra ESD se debe doblar y pegar con cinta adhesiva y se debe usar el mismo material de embalaje de espuma de la caja original en la que llegó la pieza nueva. Los dispositivos sensibles a la ESD deben sacarse del embalaje únicamente en una superficie de trabajo con protección contra ESD, y las piezas no deben colocarse en la parte superior de la bolsa contra ESD 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 repuesto o que se devolverán a Dell, es fundamental colocar estas piezas en bolsas antiestáticas para un transporte seguro.

Resumen sobre la protección contra descargas eléctricas

Se recomienda que todos los técnicos de servicio en terreno utilicen la pulsera antiestática de conexión a tierra para ESD y el tapete antiestático en todo momento cuando den servicio a los 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 ESD, como piezas de repuesto o que se devolverán a Dell, es fundamental colocar estas piezas en bolsas antiestáticas para un transporte seguro.

Elevación del equipo

Cuando levante equipos pesados, siga las instrucciones a continuación:

PRECAUCIÓN: No levante más de 50 libras por sí solo. Siempre consiga medios adicionales o utilice un dispositivo de elevación mecánico.

1. Asegúrese de estar bien apoyado y equilibrado. Mantenga los pies separados para obtener una base estable con los dedos hacia fuera.
2. Contraiga los músculos del estómago. Los músculos abdominales sostienen su espalda cuando levanta la carga, equilibrando la fuerza de esta.
3. Levante el equipo con la ayuda de las piernas, no de la espalda.
4. Mantenga la carga cerca. Mientras más cerca está de su columna, menos fuerza ejerce sobre su espalda.
5. Mantenga la espalda recta, ya sea al levantar o bajar la carga. No añada 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 thin client

NOTA: No debe dejar el sueltos o flojos los tornillos que se encuentran dentro del cliente ligero. Esto puede dañar el cliente ligero.

1. Vuelve a colocar todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior del cliente delgado.
2. Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
3. Conecte la tableta y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
4. Encienda el cliente ligero.

Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento requieren el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips: #0, #1, y #2
- Punta trazadora de plástico

Lista del tamaño de los tornillos

En esta sección se proporciona información detallada acerca los tornillos disponibles en el cliente delgado.

Tabla 1. Lista del tamaño de los tornillos

Componentes	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta	Chasis	#632 x ¼"	1	
VGA	Chasis	M3 x 3,5	2	
Paralelo y en serie	Chasis	#4 - 40 x 0,44"	4	
Lector de CAC	Chasis y tarjeta madre del sistema	M3 x 3,5	2	
Placa base	Chasis	M3x3	1	
Botón de encendido y de altavoz	Placa base	M3 x 3,5	1	

Tabla 1. Lista del tamaño de los tornillos (continuación)

Componentes	Fijado al	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Tarjeta inalámbrica	Soporte para WiFi	M2 x 3,5	1	
Unidad de estado sólido	Placa base	M2 x 3,5	1	
Disipador de calor	Placa base	M3x17.5	4	
Placa base	Chasis	M3x5	4	

Tapa del chasis

La tapa del chasis proporciona seguridad para todo el cliente delgado y también ayuda a mantener el flujo de aire adecuado dentro de este.

Quite la tapa del chasis

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado).
2. Afloje el tornillo de mariposa que fija la tapa del chasis al cliente delgado.

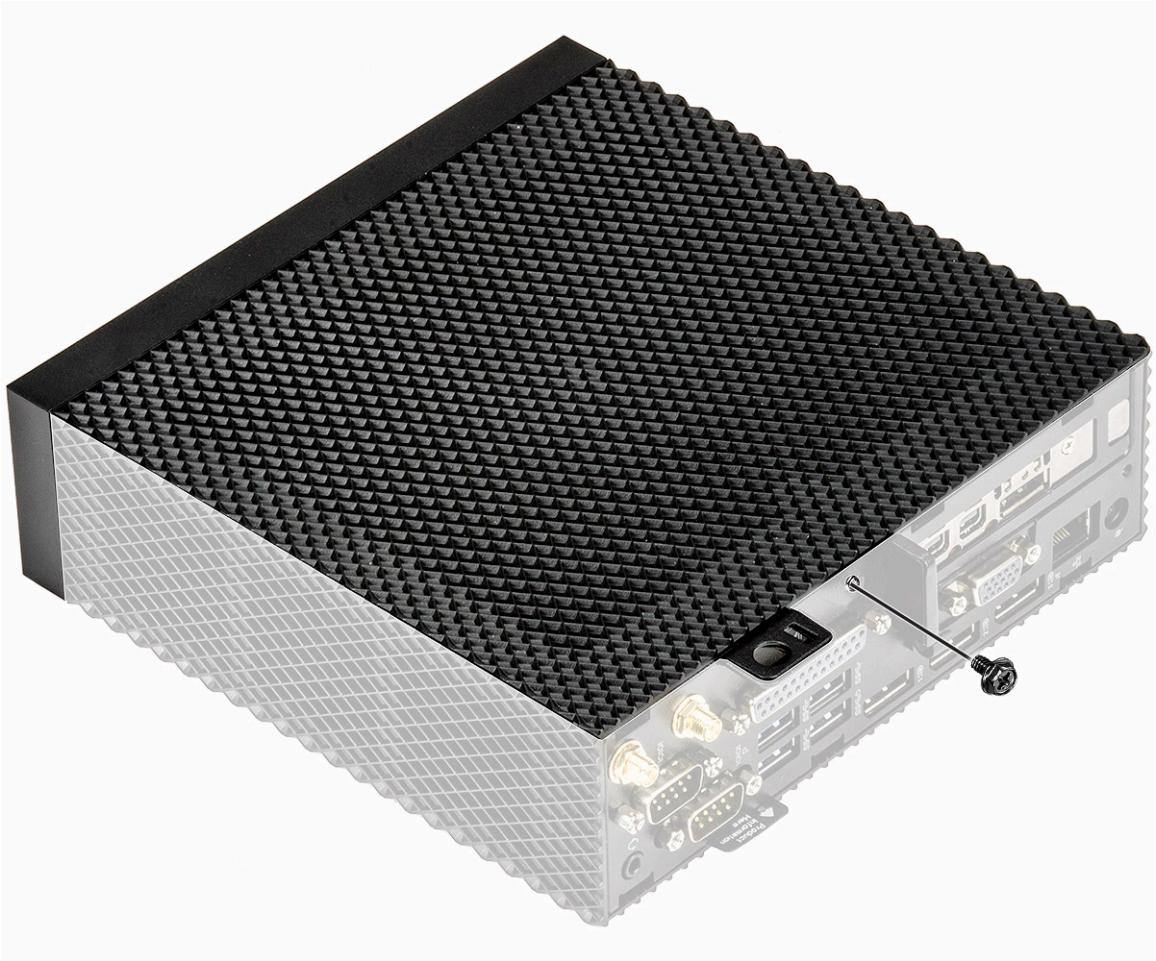


Ilustración 7. Afloje el tornillo de mariposa

3. Deslice la tapa hacia la parte frontal del sistema para desenganchar las lengüetas de las ranuras guías del cliente delgado.

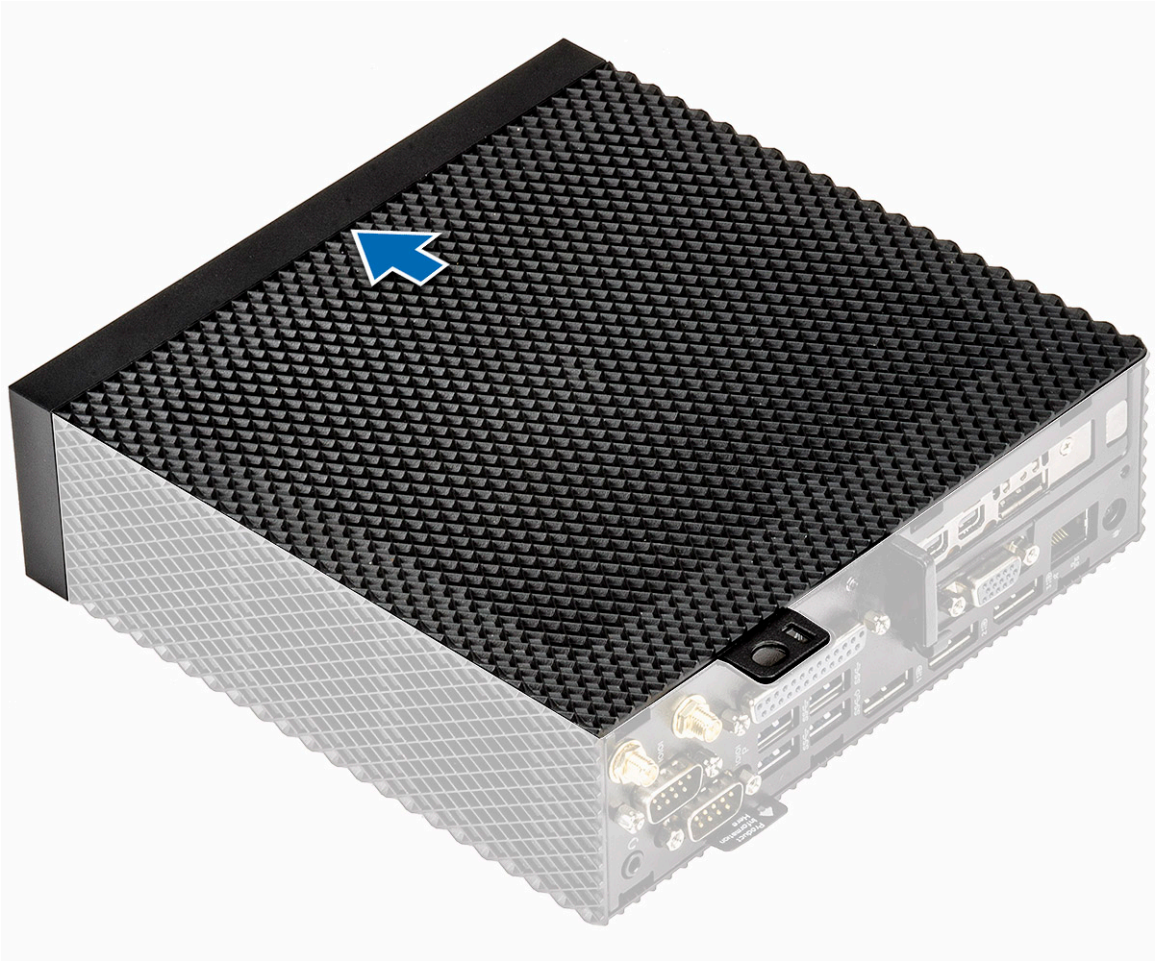


Ilustración 8. Deslice la tapa

4. Levante la tapa y extráigala del cliente delgado.

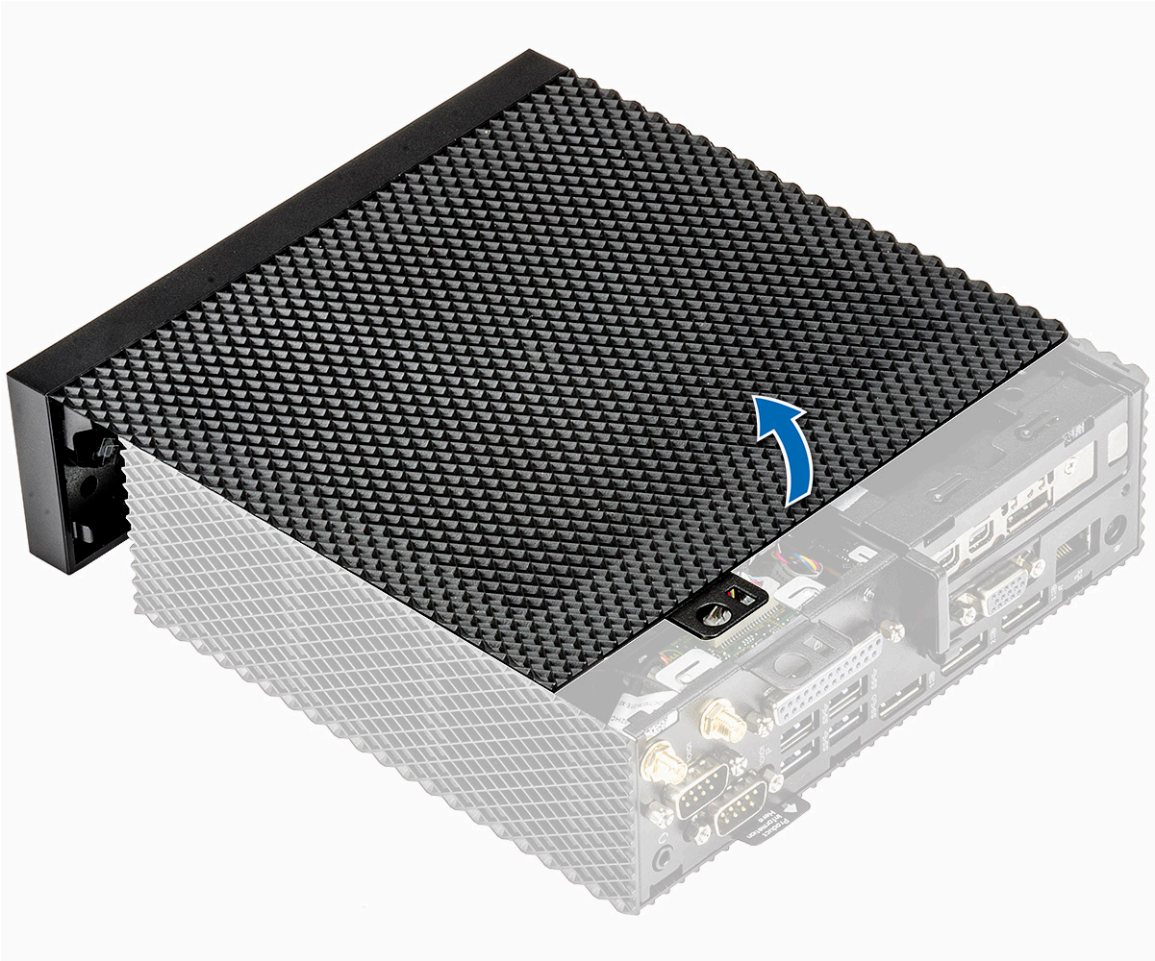


Ilustración 9. Levante la tapa

Instale la tapa del chasis

Procedimiento

1. Alinee las lengüetas de la tapa del chasis con las ranuras guías del cliente delgado.

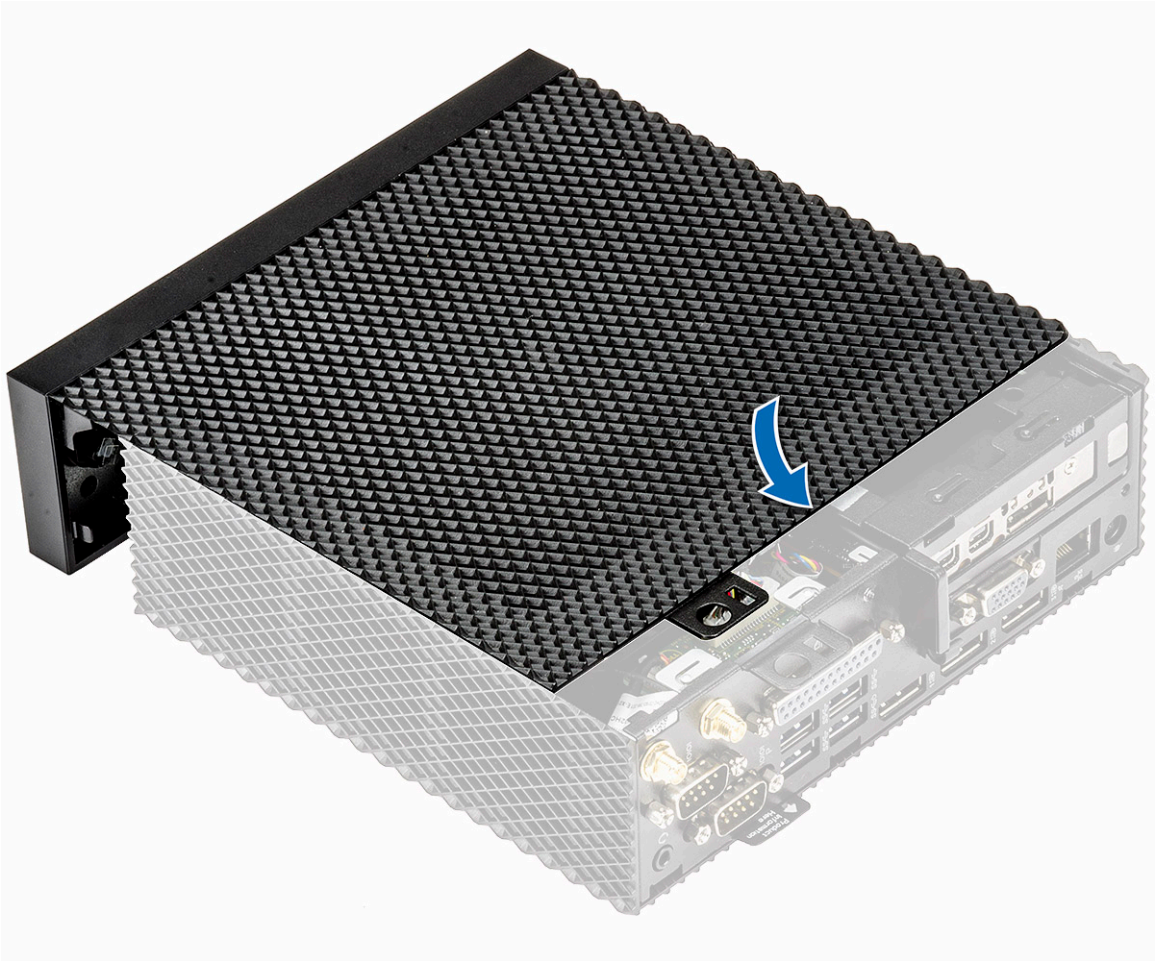


Ilustración 10. Alinee las lengüetas

2. Deslice la tapa hasta que las lengüetas encajen en su lugar.

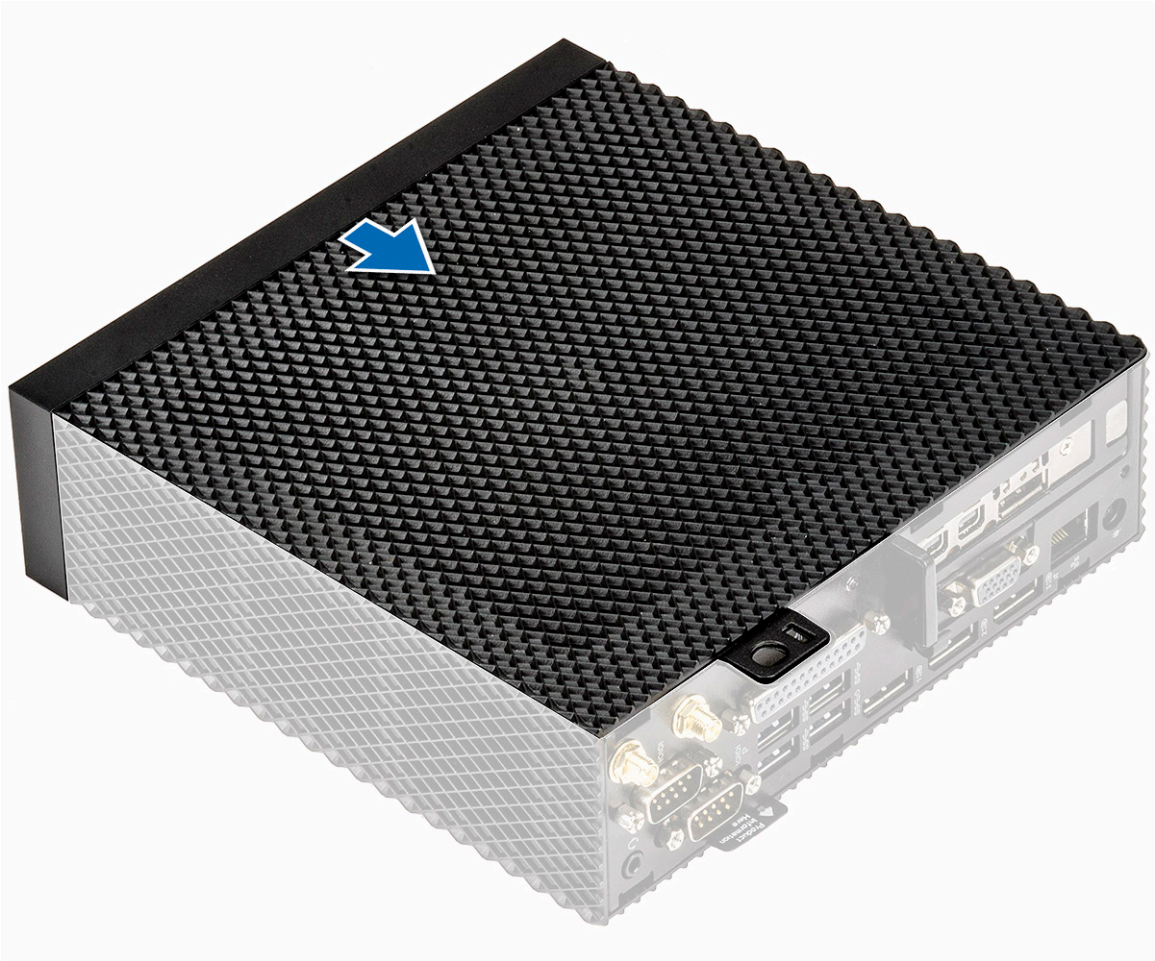


Ilustración 11. Deslice la tapa

3. Apriete el tornillo de mariposa para fijar la tapa del chasis al cliente delgado.

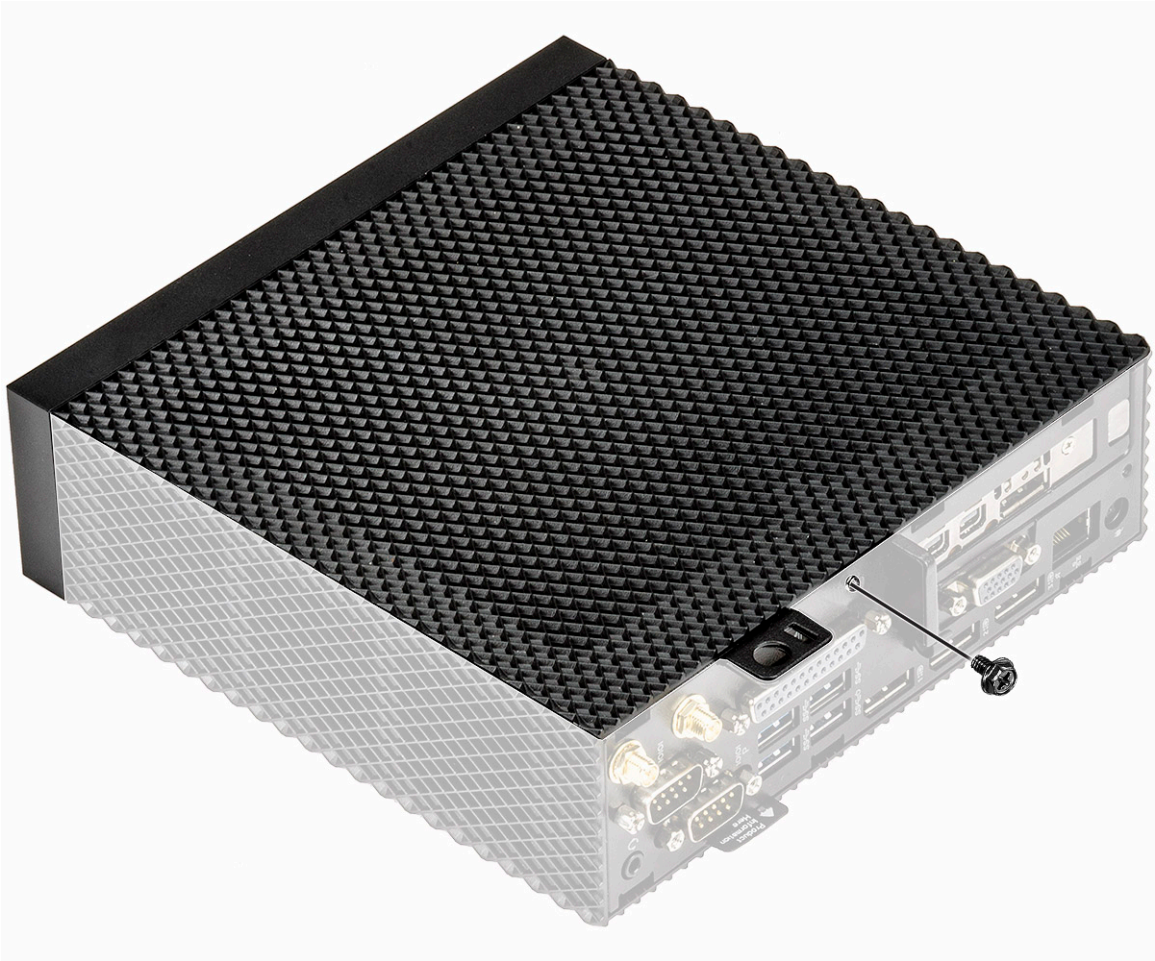


Ilustración 12. Apriete el tornillo de mariposa

4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Módulo PCIe

El módulo PCIe es un reemplazo serial de alta velocidad del bus anterior PCI/PCI-X. PCIe utiliza una arquitectura de bus de recurso compartido paralelo, en la que el host PCI y todos los dispositivos comparten un conjunto común de direcciones, datos y líneas de control.

Quite el módulo PCIe

Requisitos previos

Quite la tapa del chasis.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado.
2. Sujete ambos extremos del módulo PCIe y levante el módulo para extraerlo del cliente delgado.

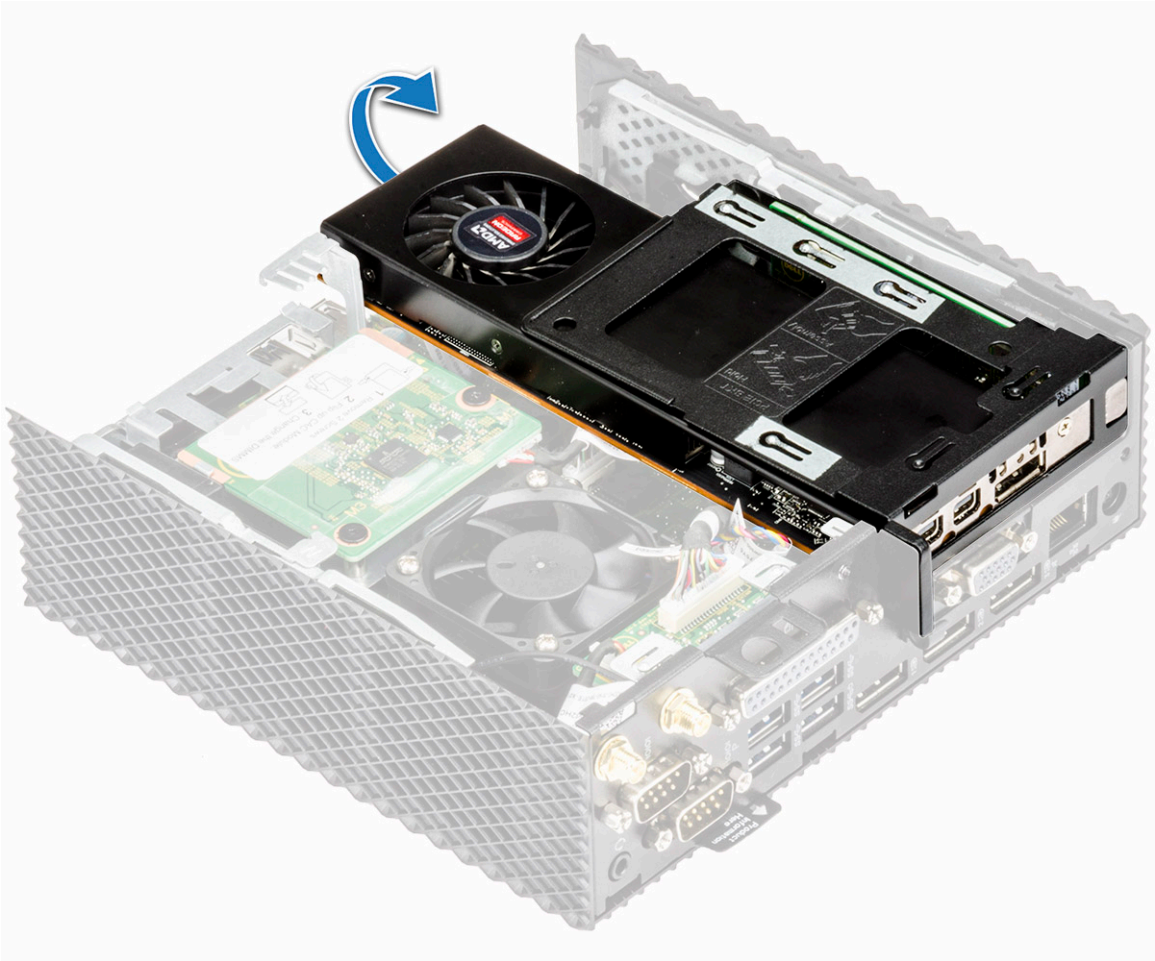


Ilustración 13. Quite el módulo PCIe

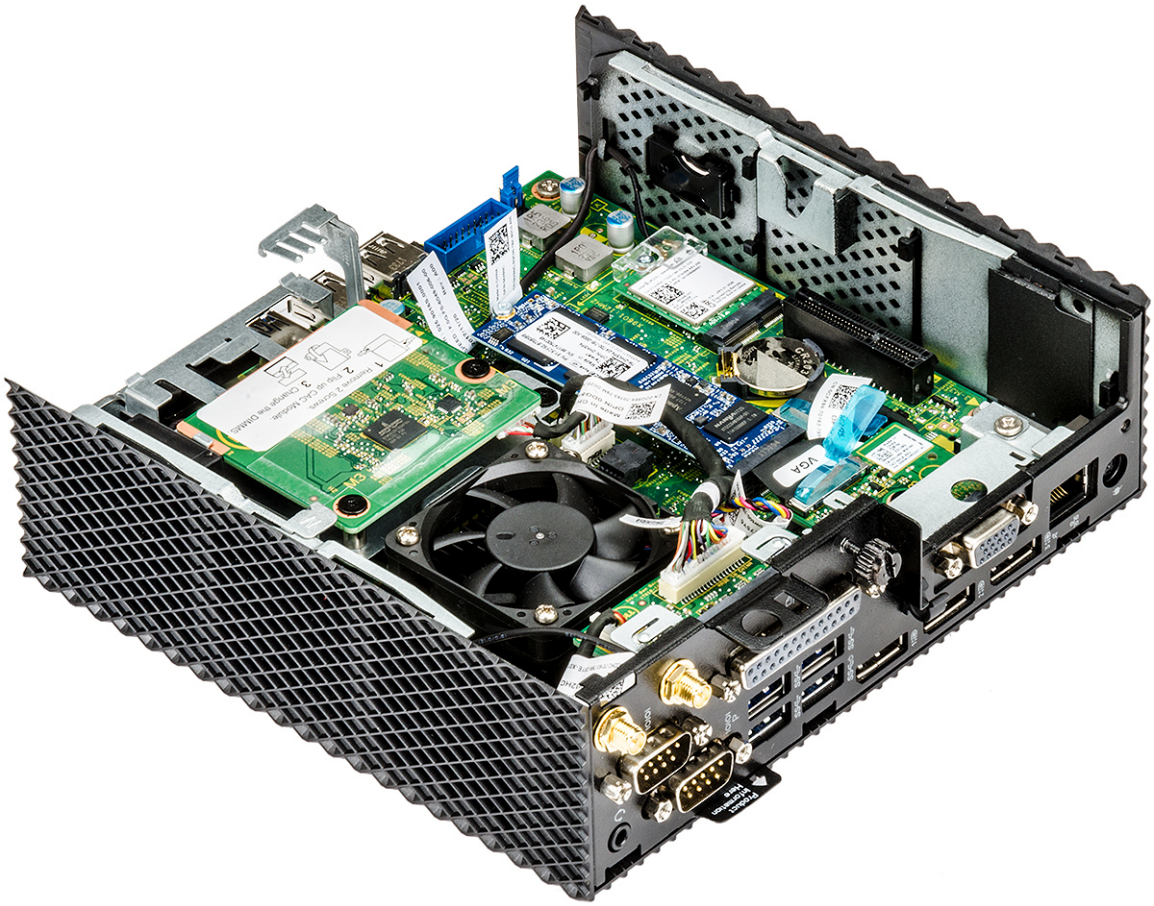


Ilustración 14. Se extrae el módulo PCIe

Instale el módulo PCIe

Procedimiento

1. Alinee el módulo PCIe con el conector de la tarjeta madre del sistema.

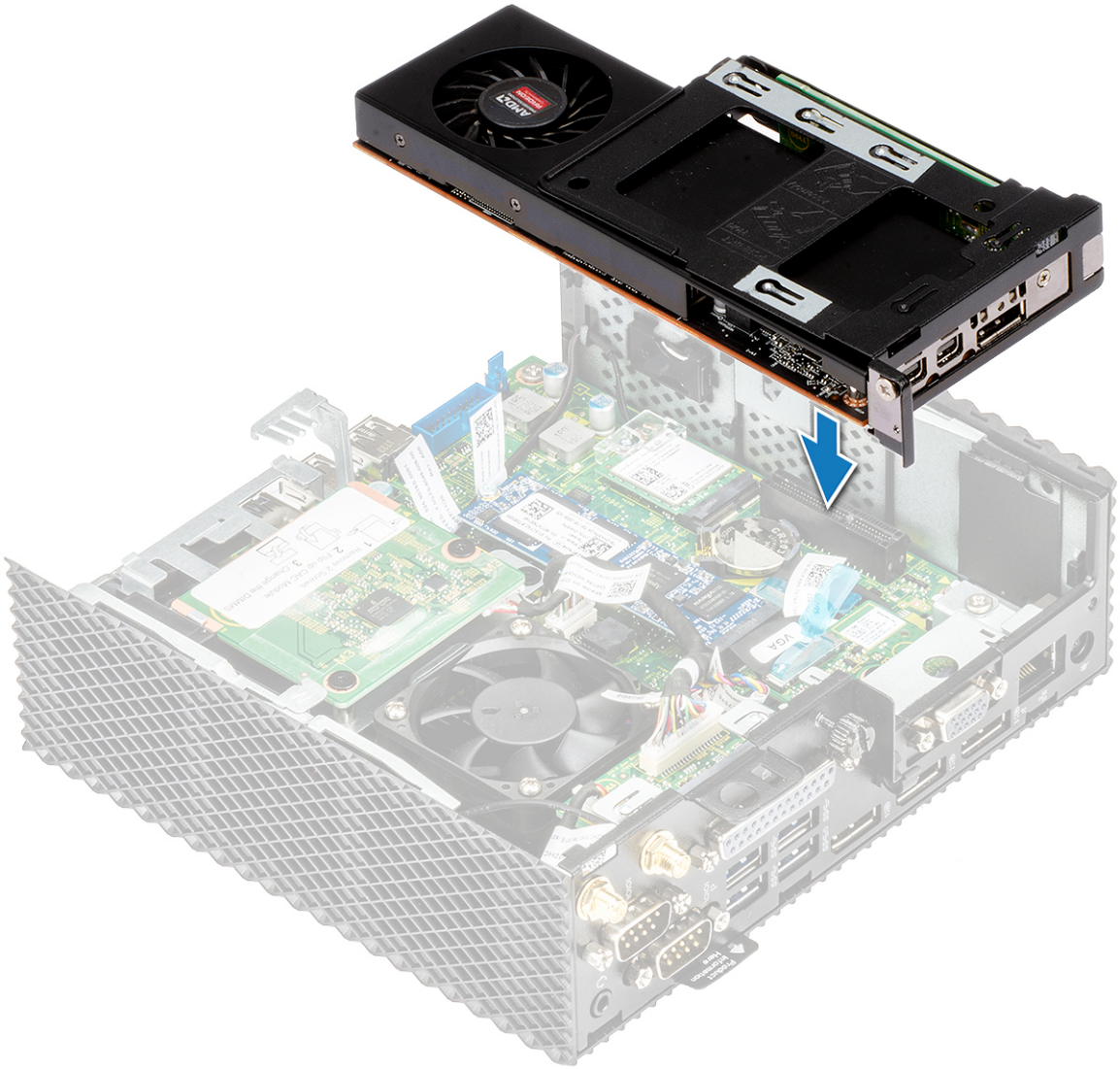


Ilustración 15. Alinee el módulo PCIe

2. Empuje el módulo PCIe hacia abajo para fijarlo a la tarjeta madre del sistema.

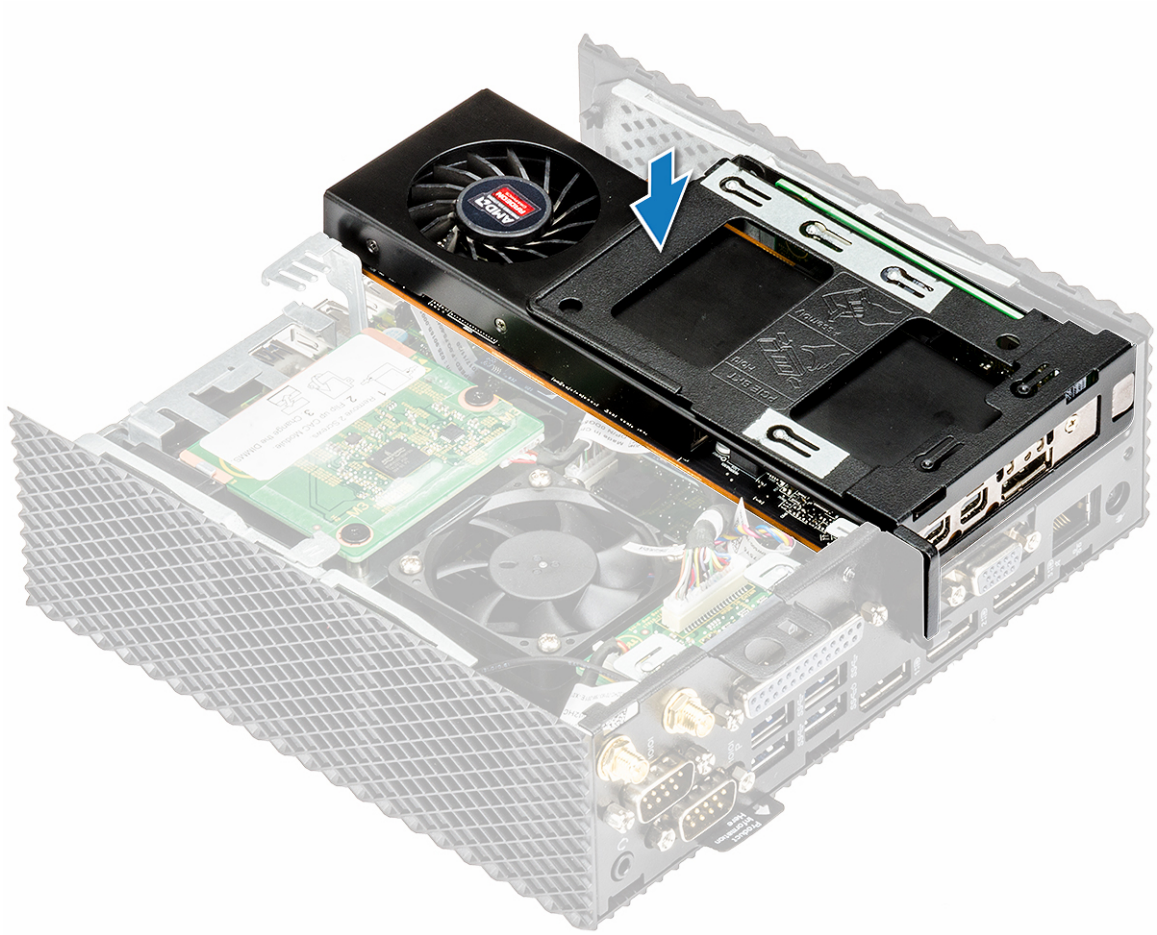


Ilustración 16. Empuje hacia abajo el módulo PCIe

3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Requisitos posteriores

Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Batería de tipo botón

La batería de tipo botón se usa para alimentar el cliente delgado. Las baterías de tipo botón mantienen su carga durante un largo tiempo.

Quite la batería de tipo botón

Requisitos previos

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado).
2. Use una escriba para abrir la batería de tipo botón desde el soporte.

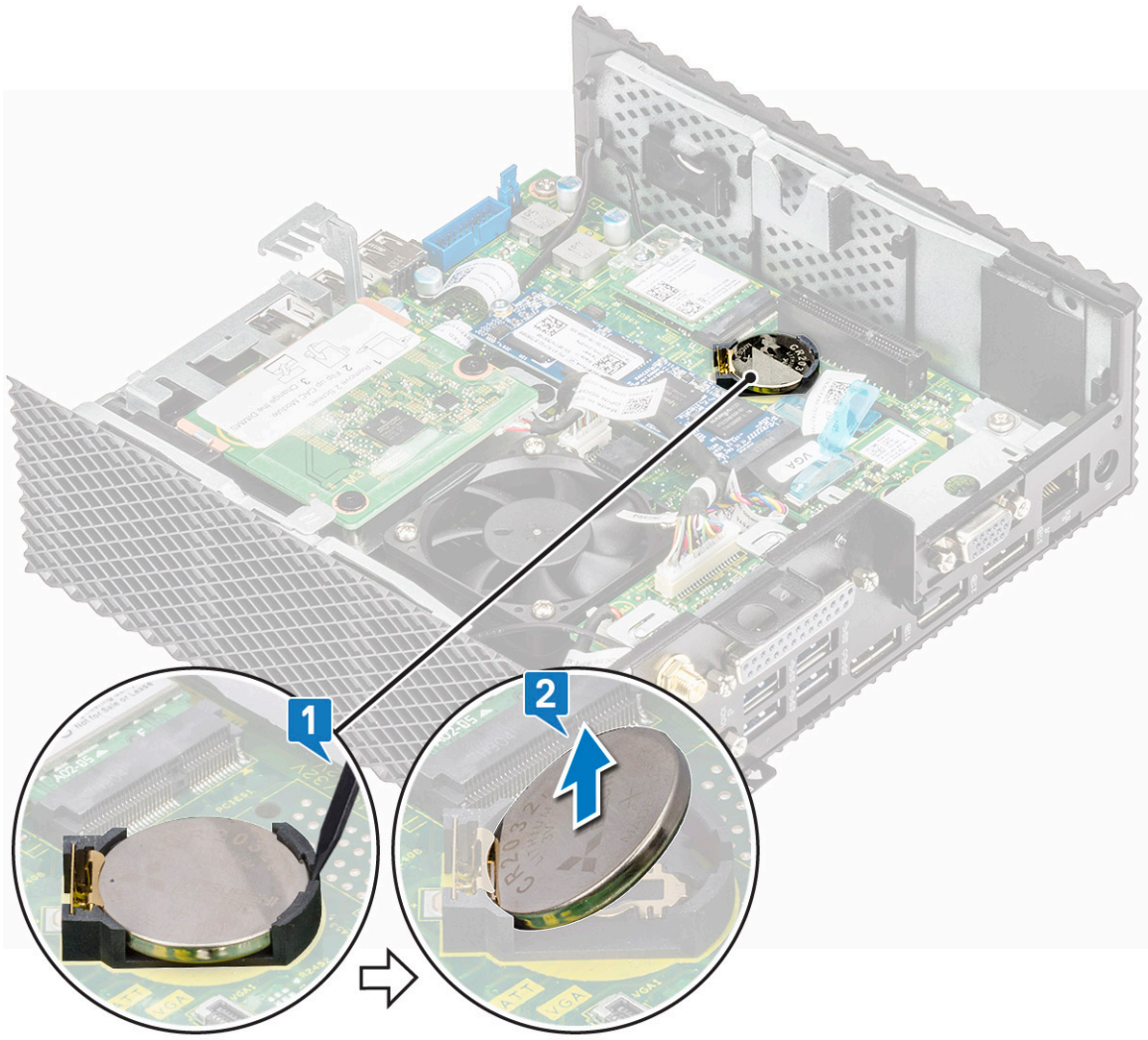


Ilustración 17. Quite la batería de tipo botón

Coloque la batería de tipo botón

Procedimiento

1. Encaje la batería de tipo botón en el espacio reservado para ella.
2. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Requisitos posteriores

1. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
2. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Unidad de estado sólido

Una unidad de estado sólido es un dispositivo de almacenamiento no volátil que almacena los datos persistentes en una memoria flash de estado sólido.

Extraiga la unidad de estado sólido

Requisitos previos

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado).
2. Extraiga el tornillo que fija la unidad de estado sólido a la placa base.

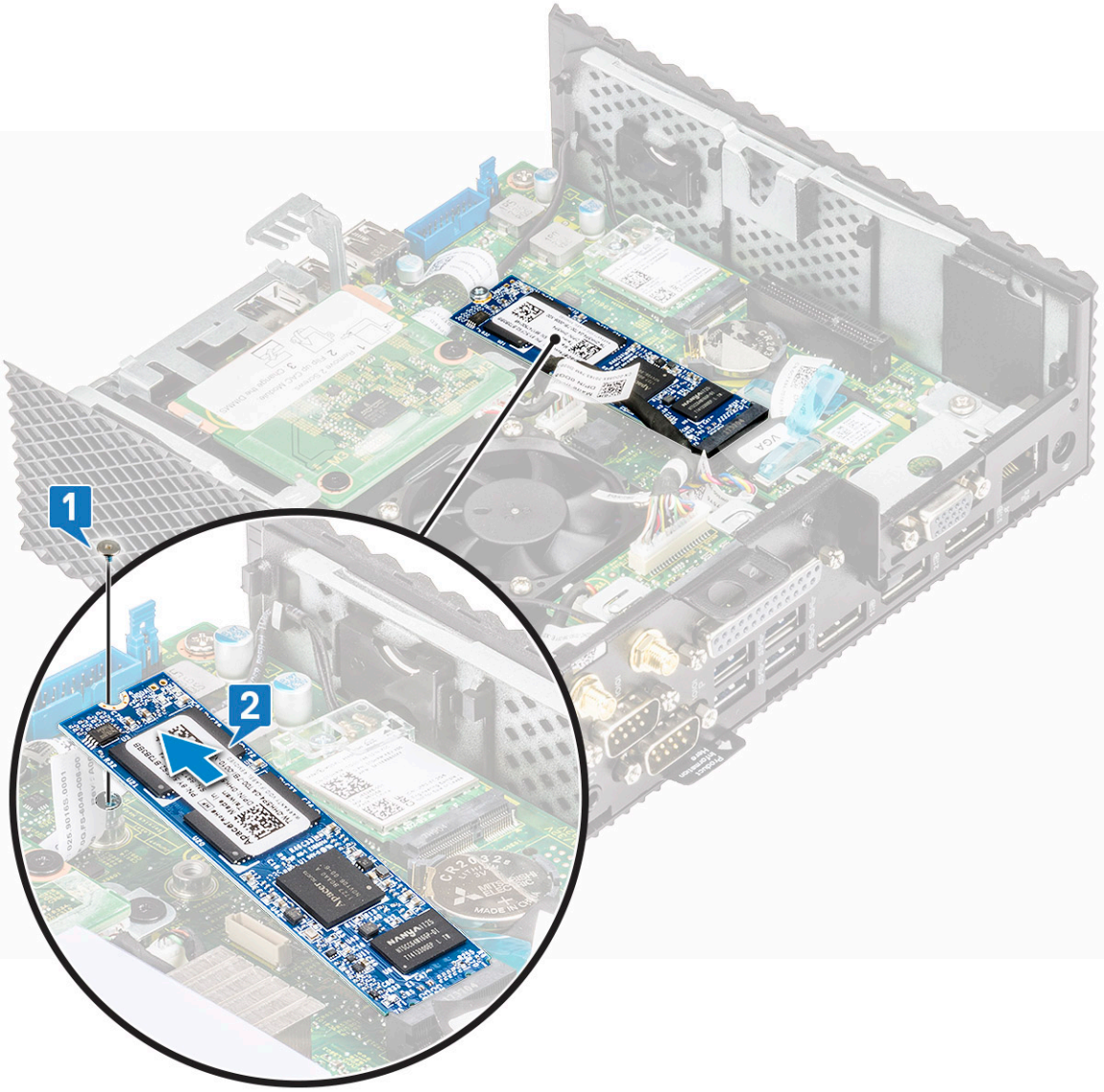


Ilustración 18. Quite el tornillo

3. Extraiga la unidad de estado sólido de la ranura de la unidad de estado sólido en la tarjeta madre del sistema.

Instalación de la unidad de estado sólido

Procedimiento

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la lengüeta en la ranura de la unidad de estado sólido.
2. Deslice la unidad de estado sólido en la ranura de la unidad de estado sólido en una posición inclinada.
3. Coloque el tornillo que fija la unidad de estado sólido a la placa base.
4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Requisitos posteriores

1. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
2. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Módulo de expansión

Puede conectar RJ45, SFP o VGA al cliente delgado.

Quite el módulo de expansión VGA-RJ45-SFP

Requisitos previos

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado).
2. Desconecte el cable VGA-RJ45-SFP de la tarjeta madre del sistema mediante la lengüeta de extracción azul y levante el conector del módulo de expansión que está conectado a la tarjeta madre del sistema.

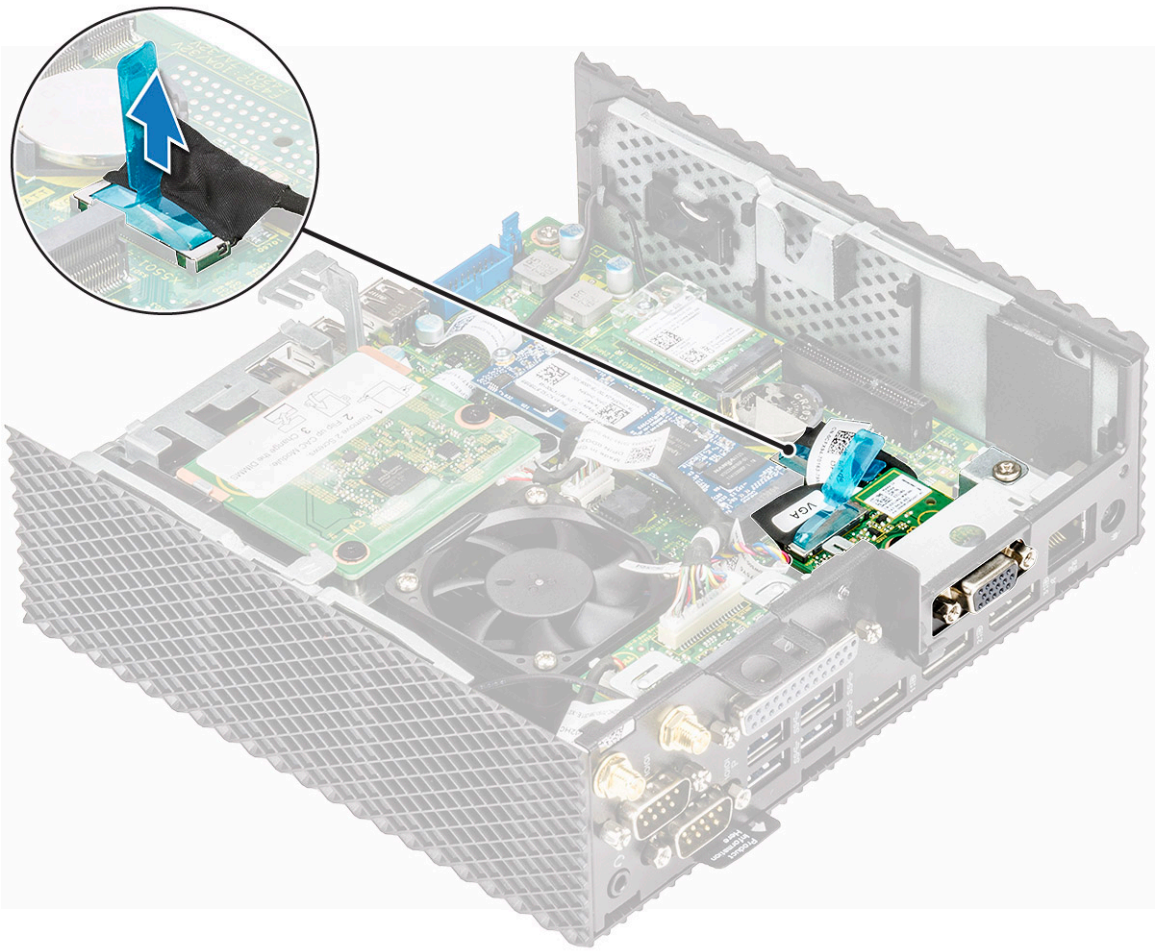


Ilustración 19. Desconecte el cable VGA-RJ45-SFP

3. Quite los dos tornillos que fijan el módulo de expansión al cliente delgado.

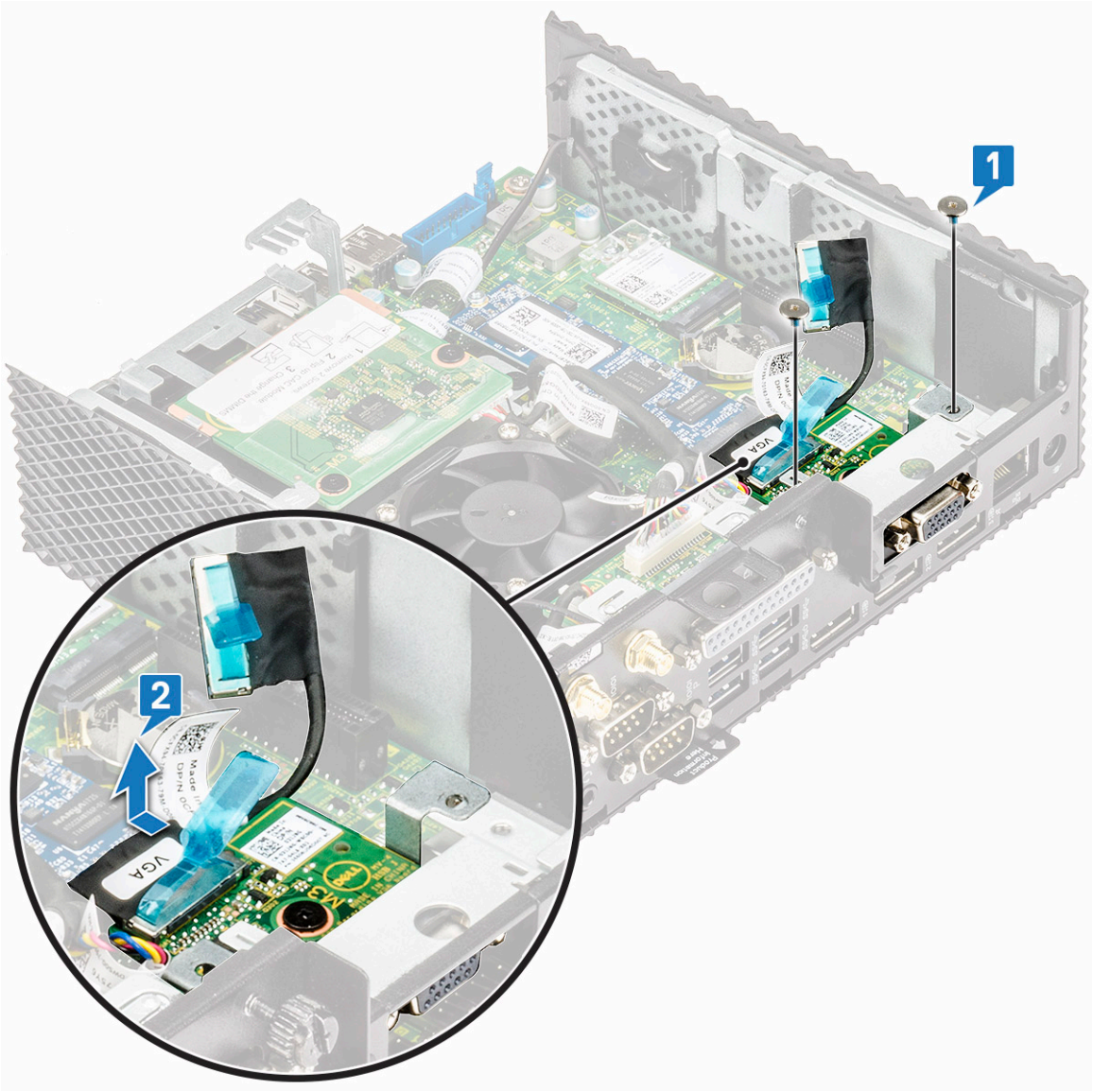


Ilustración 20. Quite los dos tornillos

4. Tire del módulo de expansión para alejarlo del chasis.

Instale el módulo de expansión VGA-RJ45-SFP

Procedimiento

1. Alinee los orificios de los tornillos del módulo de expansión con los orificios de los tornillos del chasis.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos que fijan el módulo de expansión al chasis.
3. Conecte el cable VGA/RJ45/SFP a la tarjeta madre del sistema.
4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Requisitos posteriores

1. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
2. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Tarjeta inalámbrica

Una tarjeta de red inalámbrica de alta velocidad se utiliza para tener acceso a la red a través de un puerto USB en el cliente delgado.

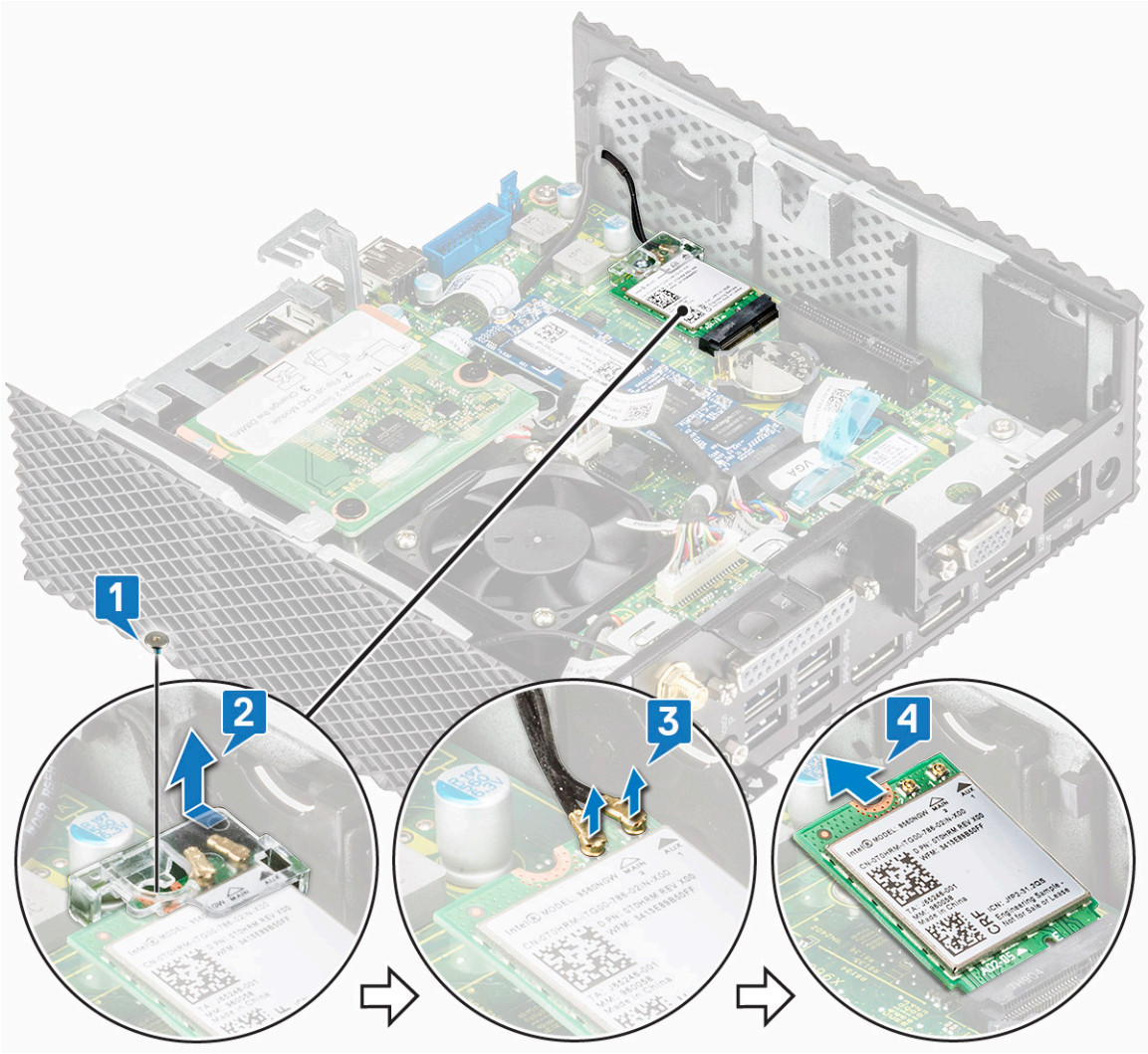
Quite la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado).
2. Quite el tornillo que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre del sistema.



3. Quite 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 de la misma.

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Procedimiento

1. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.
2. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la lengüeta de la ranura de la tarjeta inalámbrica y deslice la tarjeta hacia el interior de la ranura.
3. Vuelva a colocar el soporte de la tarjeta inalámbrica en la tarjeta inalámbrica.
4. Vuelva a colocar el tornillo que fija el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta madre del sistema.
5. Siga el procedimiento en Después de manipular el cliente delgado).

Requisitos posteriores

1. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
2. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Lector de CAC

El lector de CAC permite la lectura de la tarjeta inteligente para realizar una autenticación de varios factores.

Quite el lector de CAC

Requisitos previos

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado.
2. Desconecte el cable del lector de CAC de la tarjeta madre del sistema.

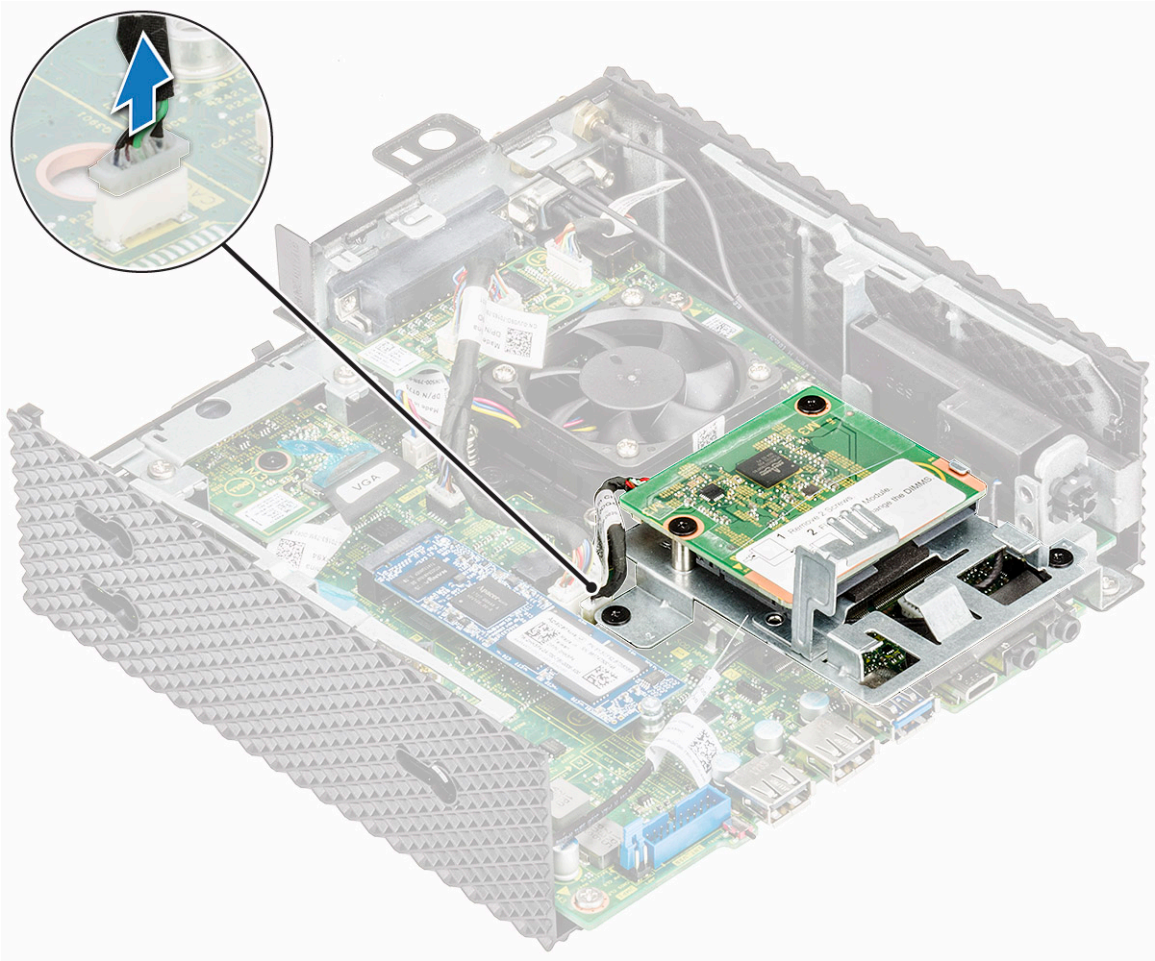


Ilustración 21. Desconecte el cable

3. Quite los dos tornillos 1 y 2 que fijan el soporte del lector de CAC a la tarjeta madre del sistema y al chasis.

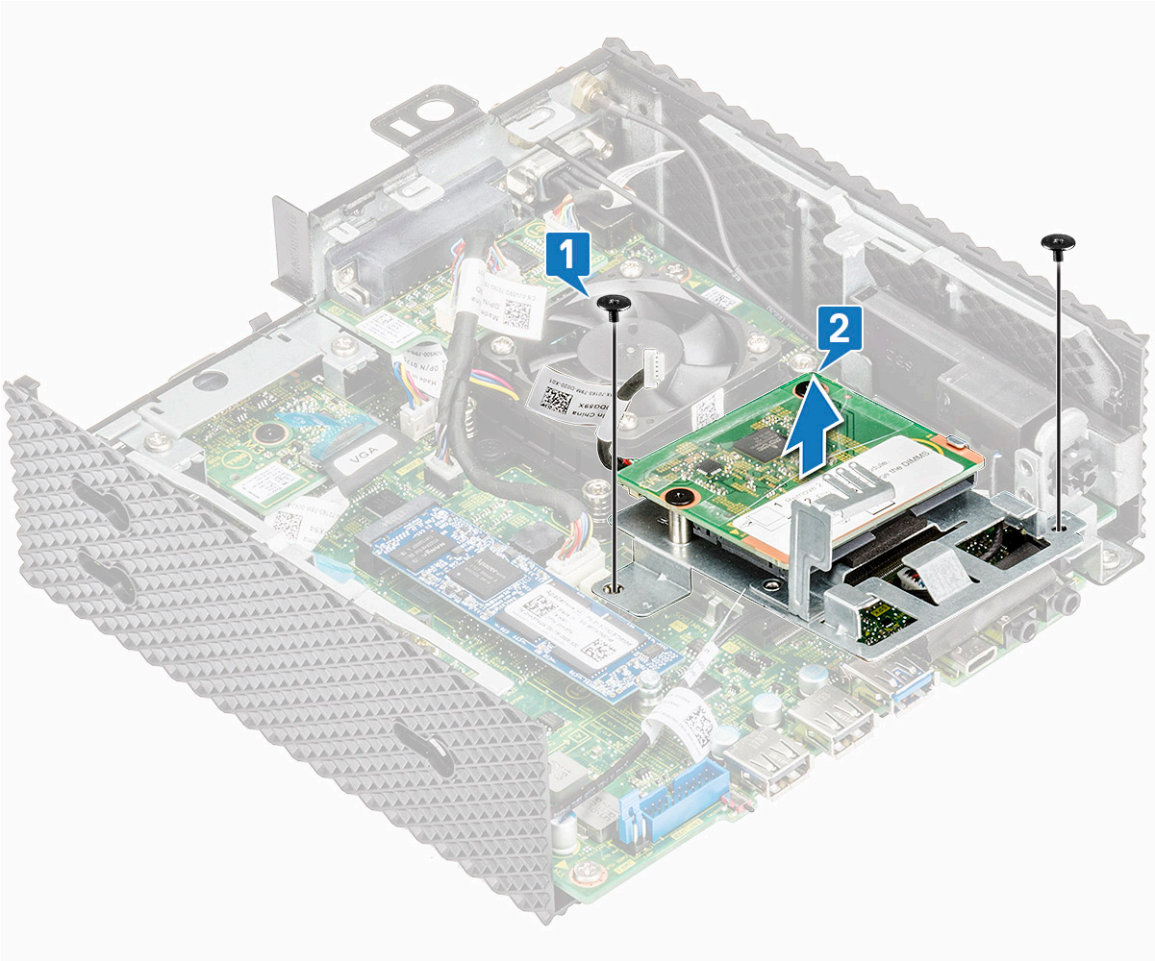


Ilustración 22. Quite los tornillos

4. Levante el soporte del lector de CAC de la tarjeta madre del sistema.

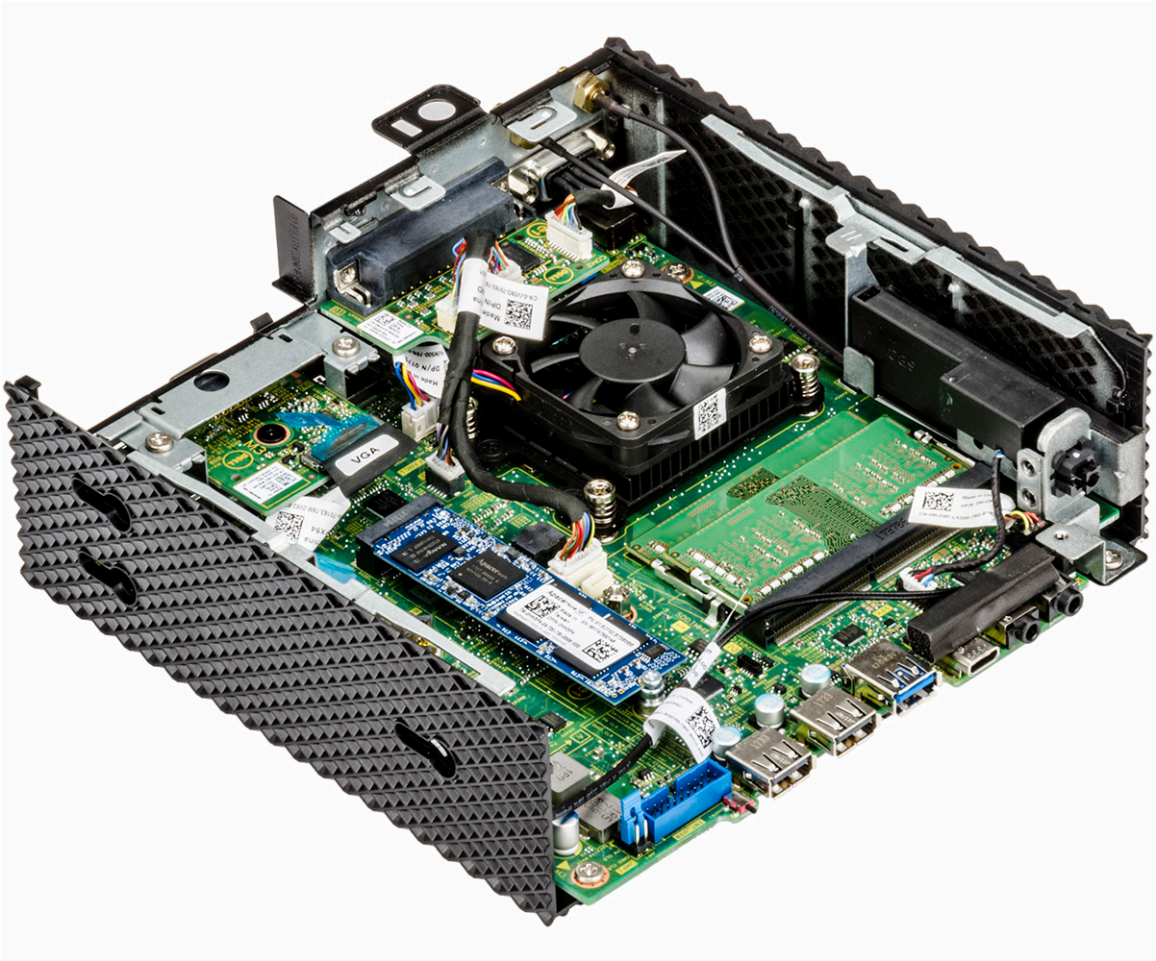


Ilustración 23. Se extrae el lector de CAC

Instale el lector de CAC

Procedimiento

1. Alinee los orificios para los tornillos del soporte del lector de CAC con los orificios para los tornillos de la tarjeta madre del sistema y el chasis.
2. Vuelva a colocar los dos tornillos que fijan el soporte del lector de CAC a la tarjeta madre del sistema y al chasis.

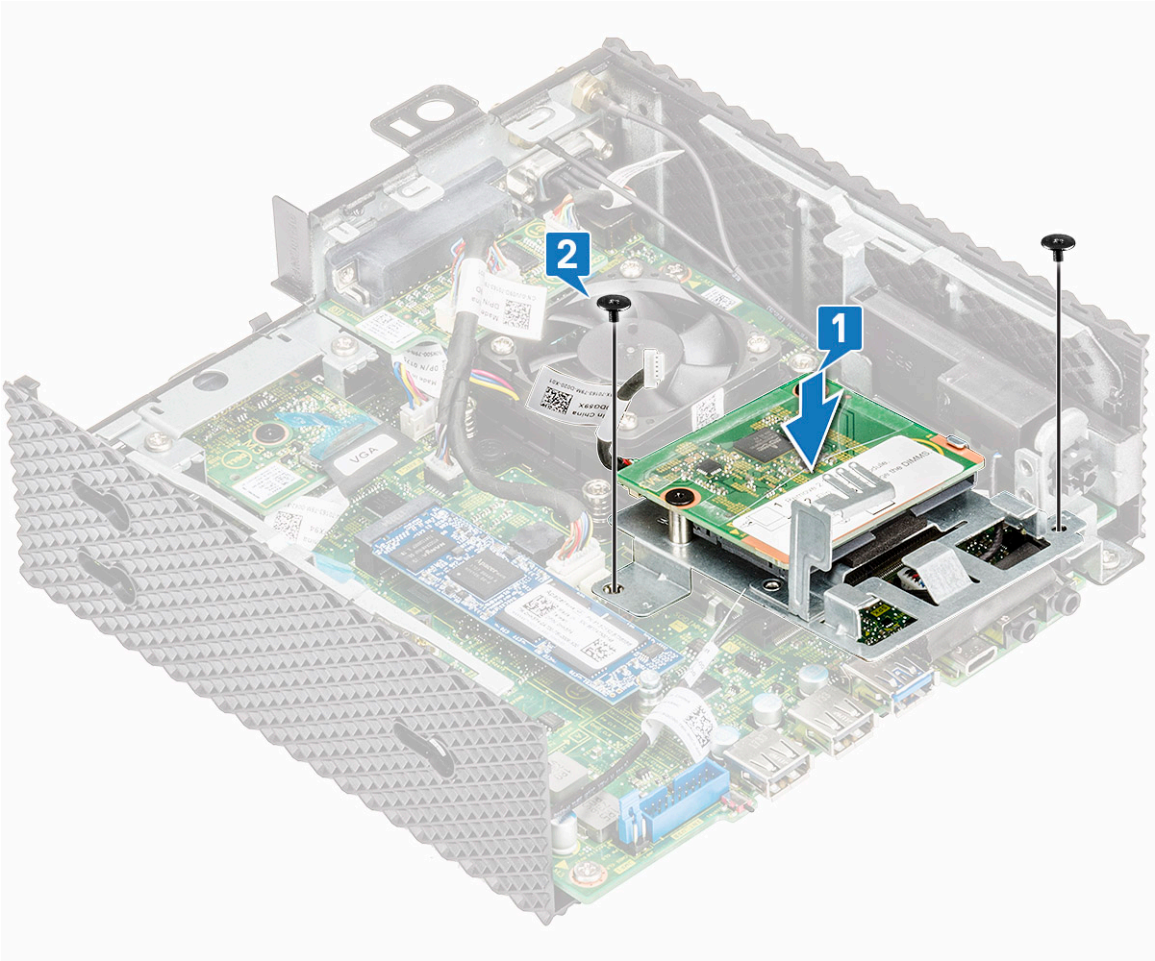


Ilustración 24. Alinee los agujeros y reemplace los tornillos

3. Conecte el cable del lector de CAC a la tarjeta madre del sistema.

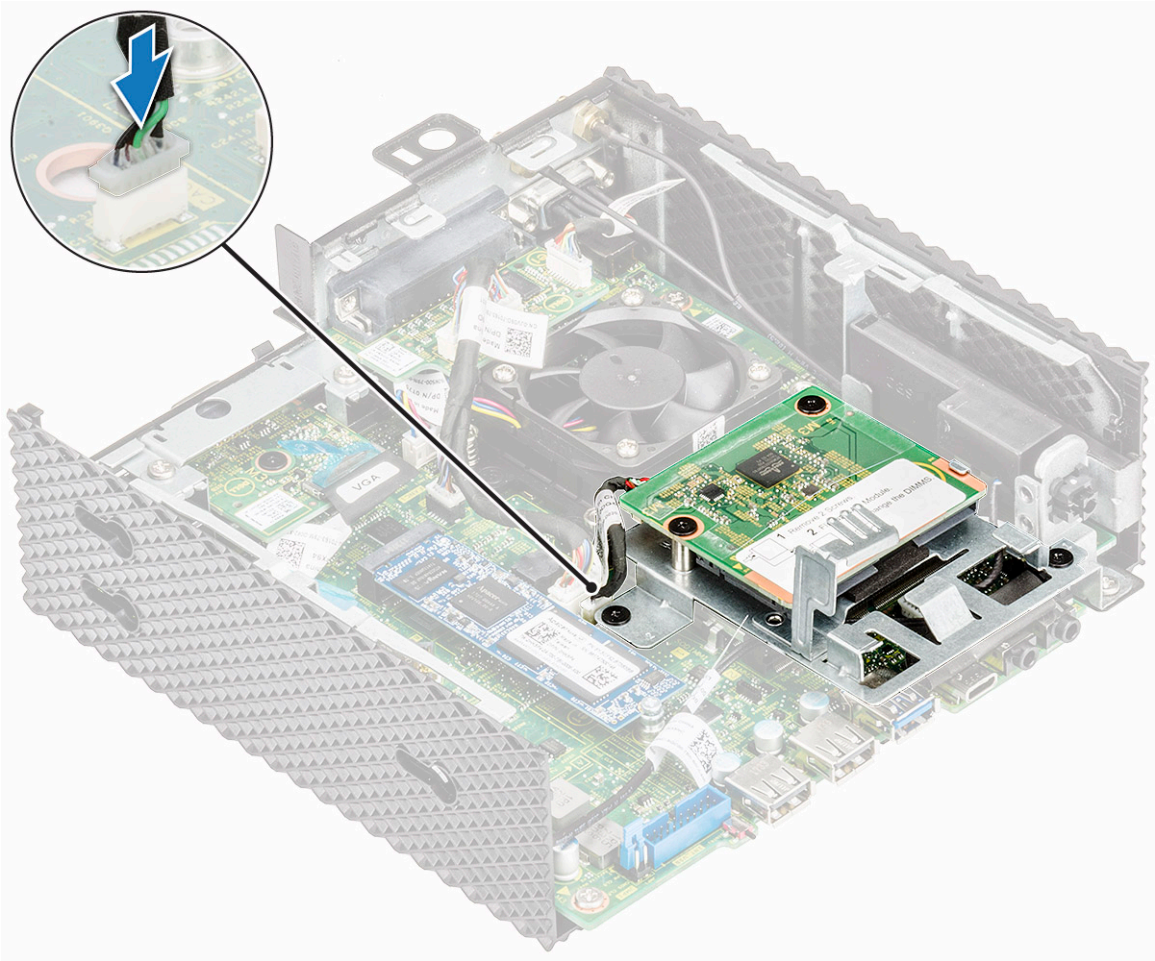


Ilustración 25. Conecte un cable CAC

4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Requisitos posteriores

1. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
2. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Memoria

Un módulo de memoria es una placa de circuito que contiene circuitos integrados de DRAM que se instalan en la ranura de memoria en una tarjeta madre del sistema.

Quite el módulo de memoria

Botón de encendido y de altavoz

Los altavoces contienen un amplificador interno y, por lo tanto, necesitan una fuente de alimentación a través de un adaptador de fuente de energía, baterías o un puerto USB. El botón de encendido se utiliza para encender o apagar el cliente delgado.

Quite el altavoz y el botón de encendido

Requisitos previos

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.
3. Quite el lector de CAC).

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado).
2. Desconecte los cables (1) y (2).

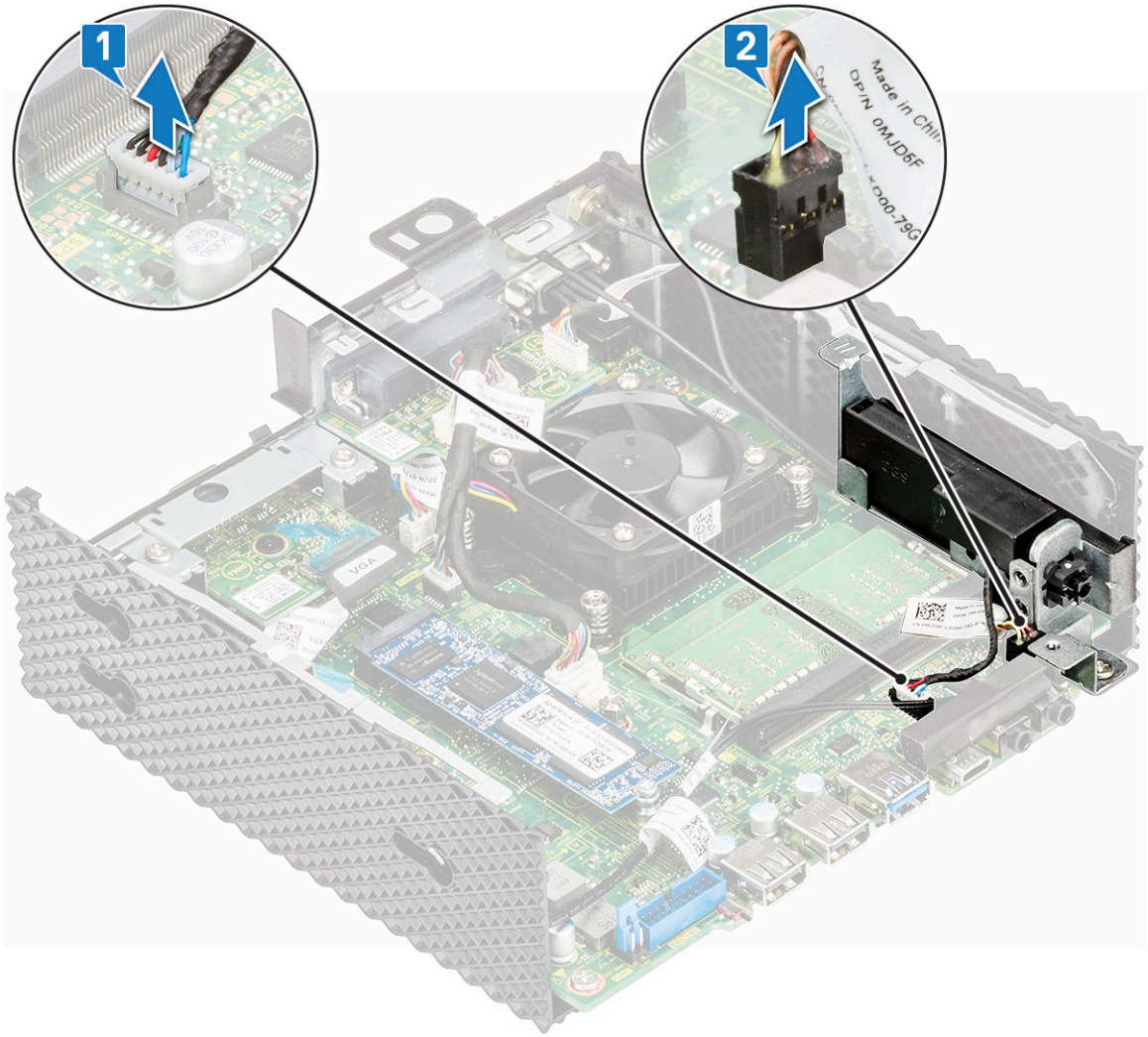


Ilustración 26. Desconecte los cables

3. Quite el tornillo que fija el botón del parlante/encendido al chasis.

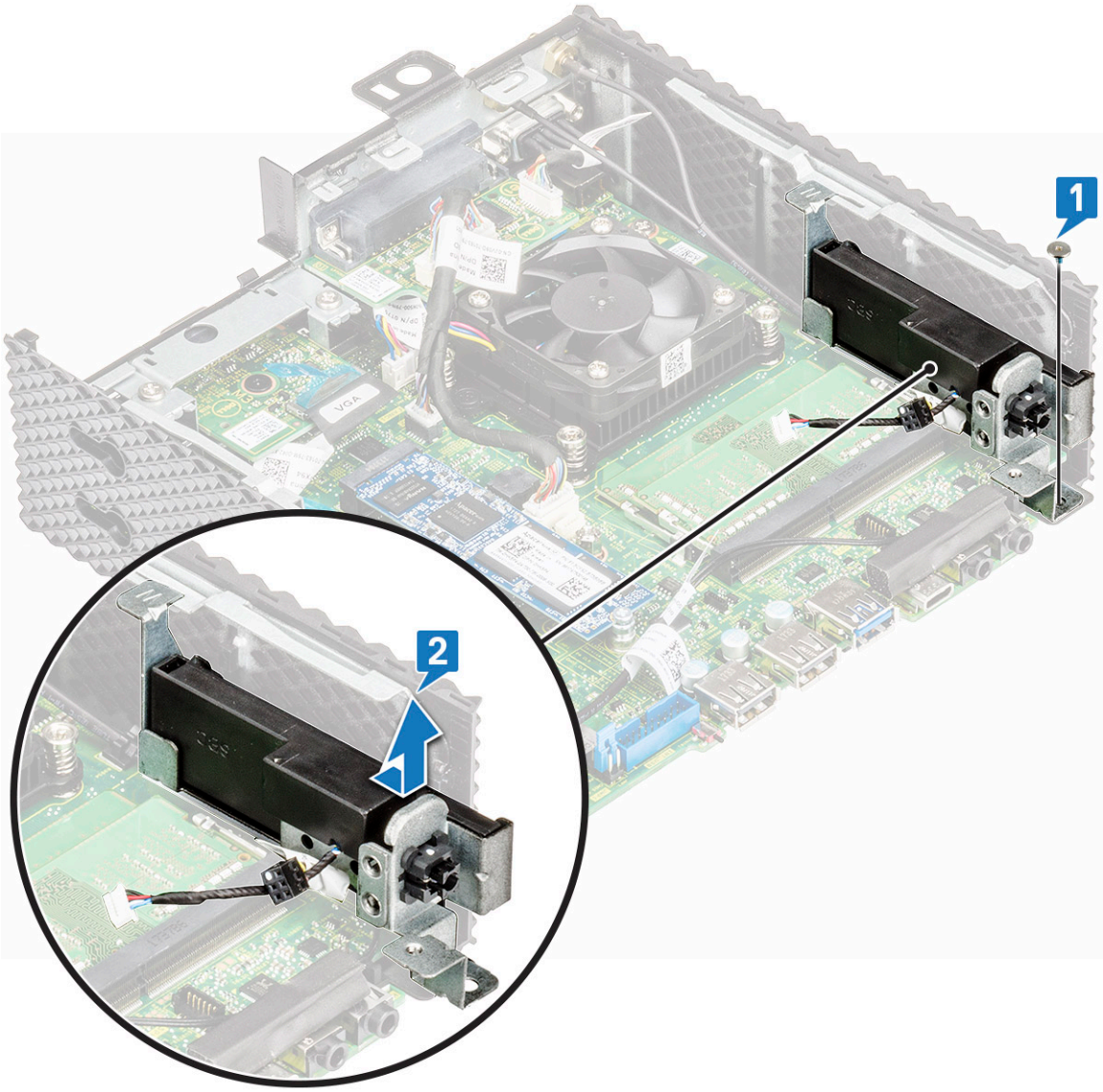


Ilustración 27. Quite el tornillo

4. Levante y deslice el botón del parlante/encendido para separarlo del chasis.

Instalación del altavoz y el botón de encendido

Procedimiento

1. Alinee el botón de altavoz/encendido en el chasis.
2. Vuelva a colocar el tornillo que fija el botón de altavoz/encendido al chasis.
3. Conecte los cables (1) y (2).
4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Requisitos posteriores

1. Vuelva a colocar el lector de CAC.
2. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
3. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado.
2. Use la punta de los dedos para separar los ganchos de fijación de los extremos de la ranura del módulo de memoria hasta que el módulo salga.

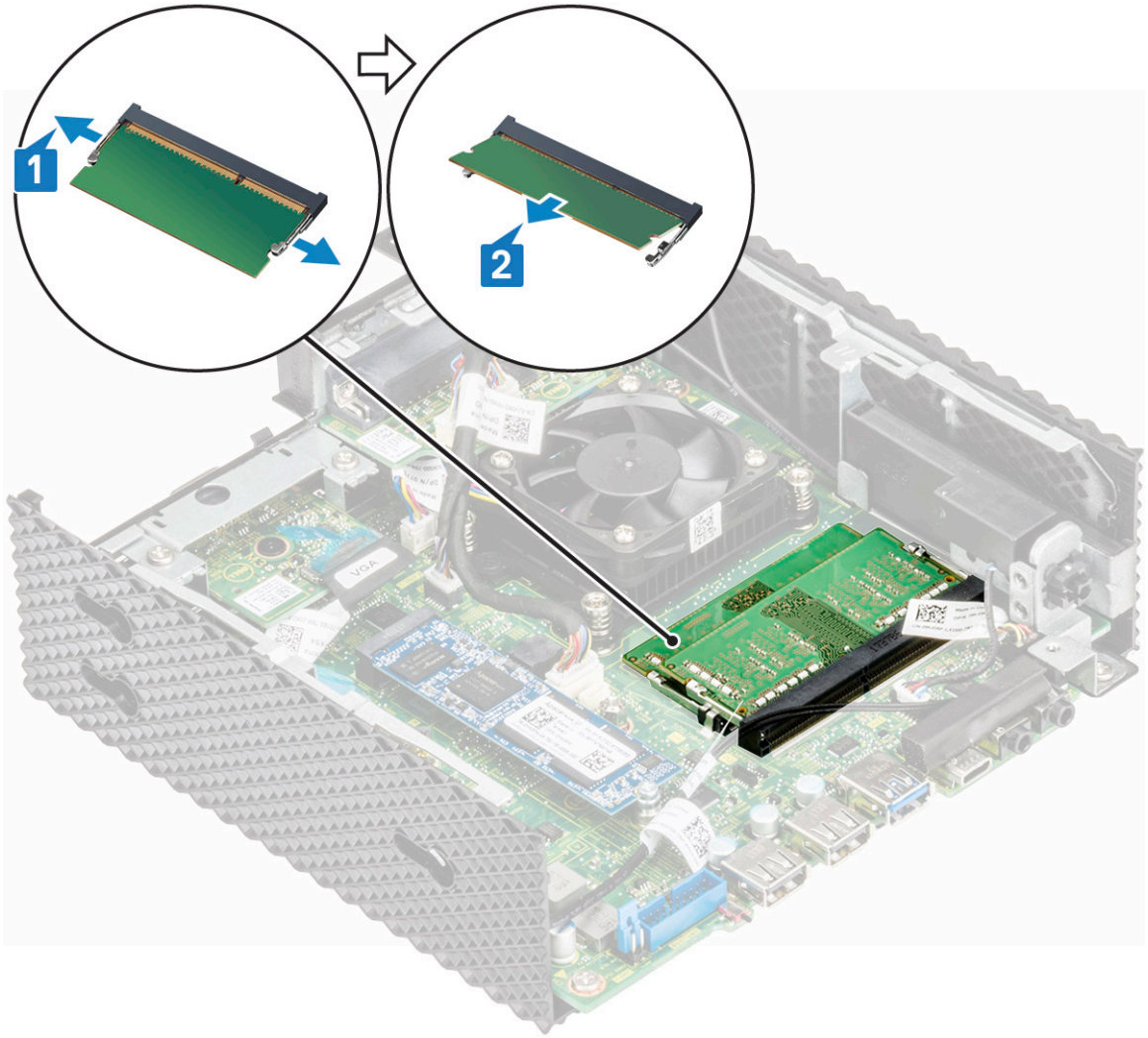


Ilustración 28. Quite el módulo de memoria

3. Deslice y quite el módulo de memoria de la ranura.

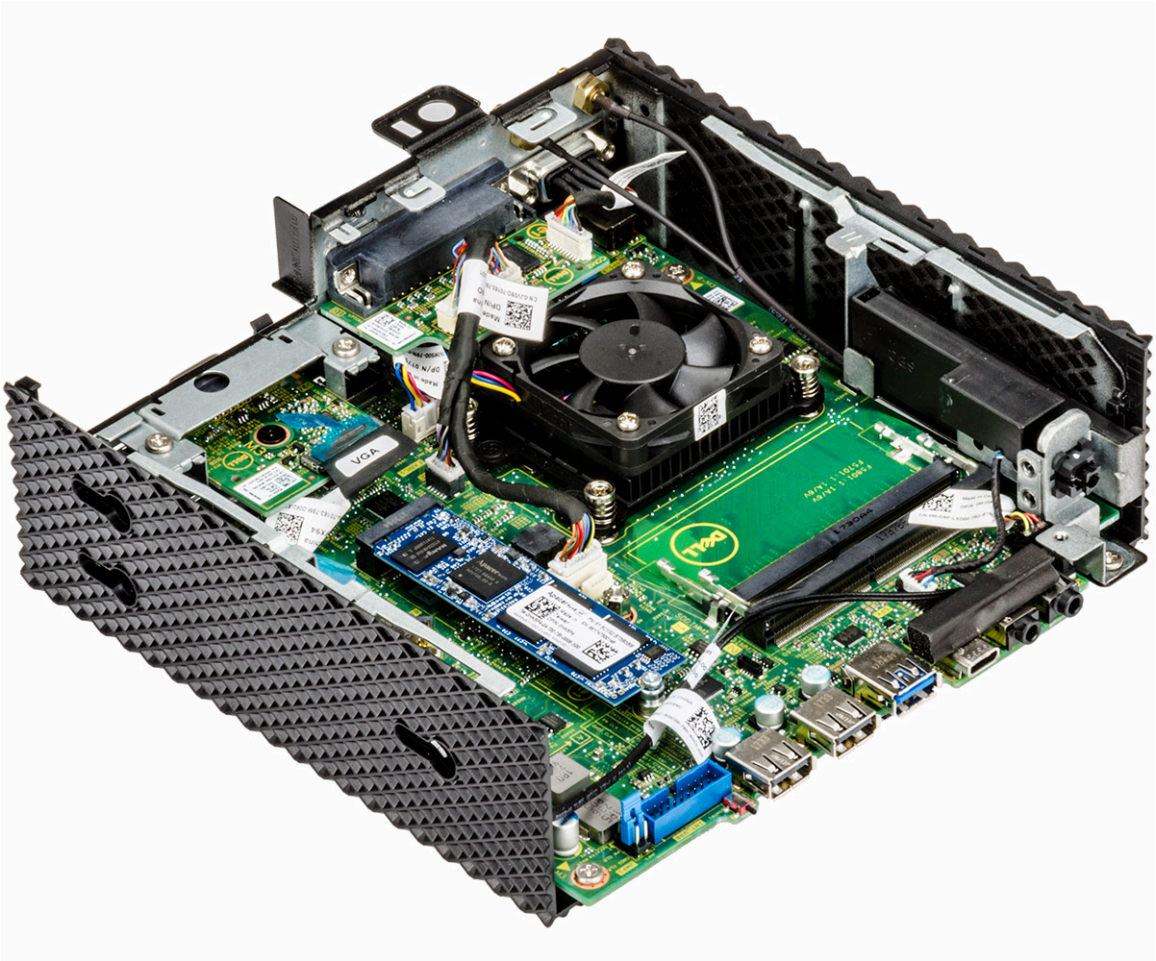


Ilustración 29. Se extraen las tarjetas de memoria

Instale el módulo de memoria

Procedimiento

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

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

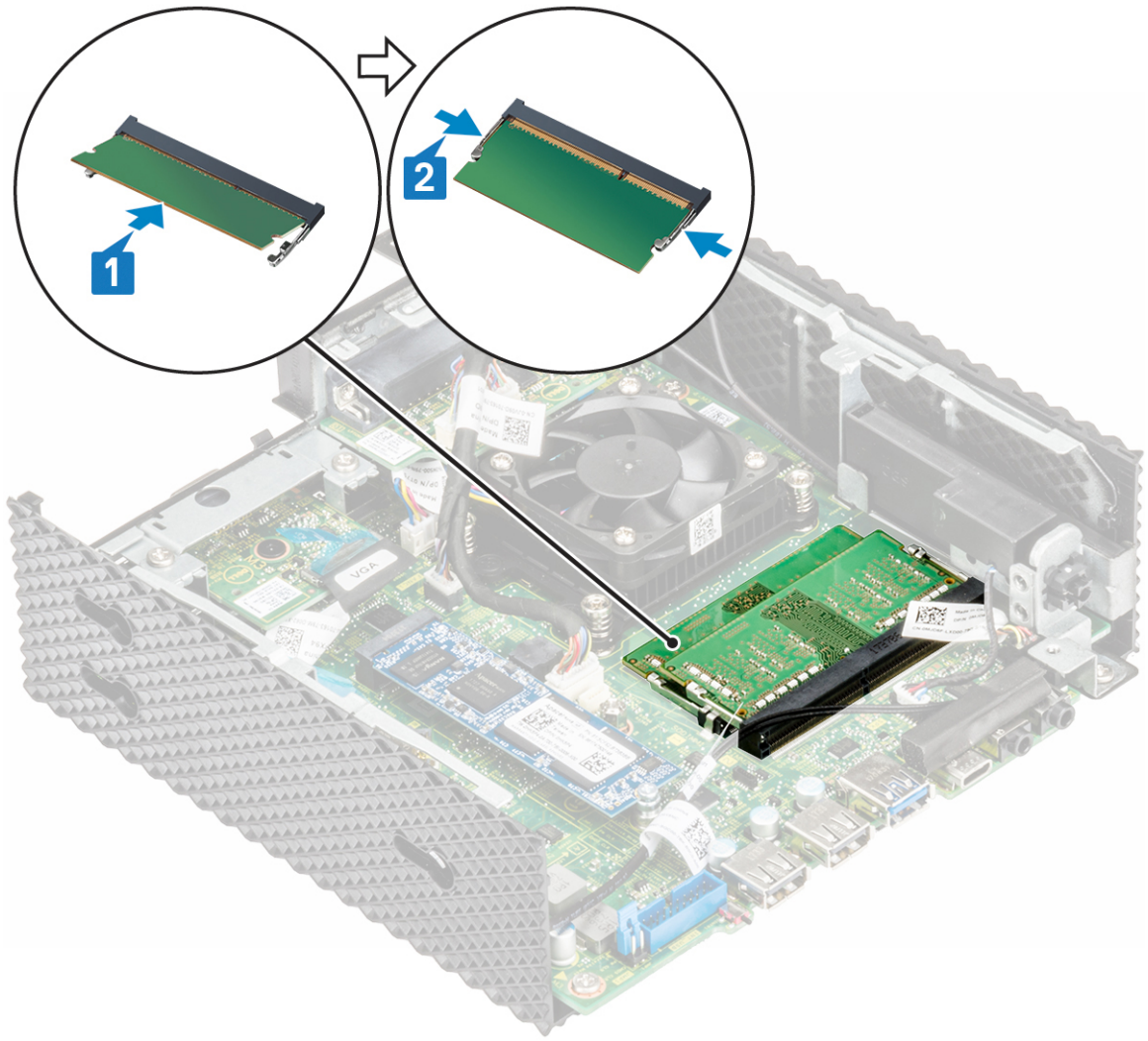


Ilustración 30. Instale el módulo de memoria

3. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Botón de encendido y de altavoz

Los altavoces contienen un amplificador interno y, por lo tanto, necesitan una fuente de alimentación a través de un adaptador de fuente de energía, baterías o un puerto USB. El botón de encendido se utiliza para encender o apagar el cliente delgado.

Quite el altavoz y el botón de encendido

Requisitos previos

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.
3. Quite el lector de CAC).

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado).
2. Desconecte los cables (1) y (2).

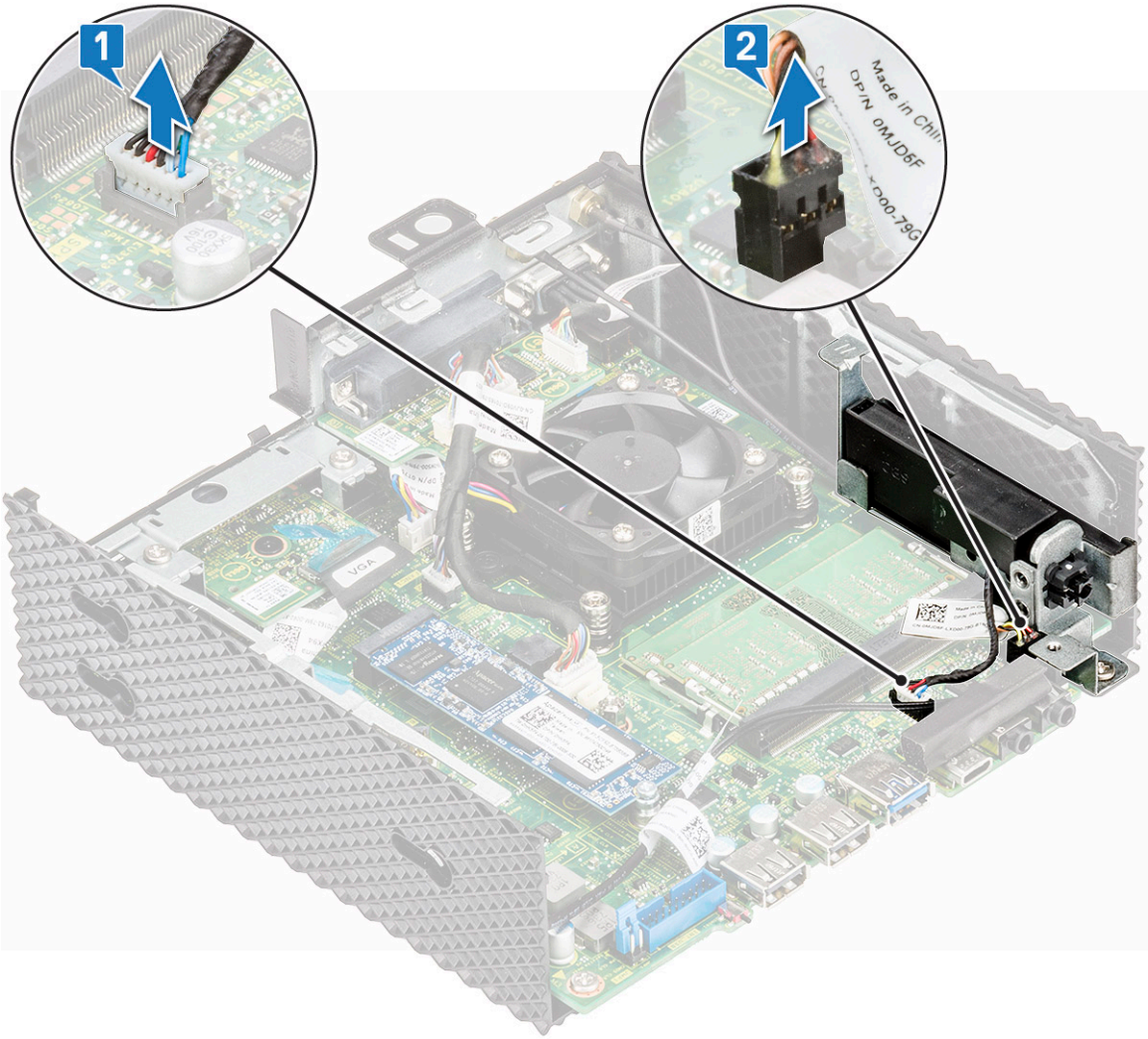


Ilustración 31. Desconecte los cables

3. Quite el tornillo que fija el botón del parlante/encendido al chasis.

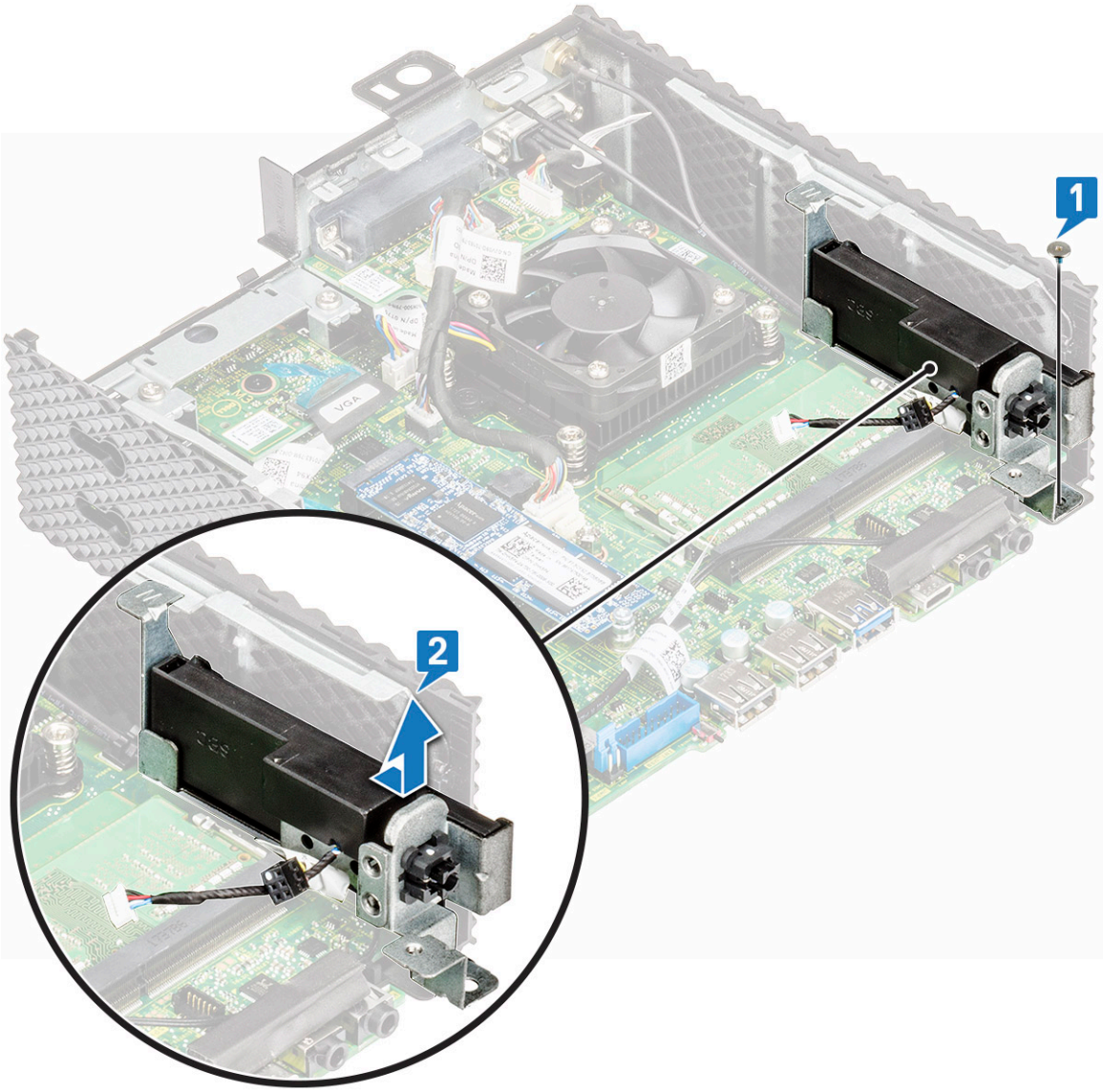


Ilustración 32. Quite el tornillo

4. Levante y deslice el botón del parlante/encendido para separarlo del chasis.

Instalación del altavoz y el botón de encendido

Procedimiento

1. Alinee el botón de altavoz/encendido en el chasis.
2. Vuelva a colocar el tornillo que fija el botón de altavoz/encendido al chasis.
3. Conecte los cables (1) y (2).
4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Requisitos posteriores

1. Vuelva a colocar el lector de CAC.
2. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
3. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Puerto paralelo y en serie

La interfaz de puerto paralelo es prácticamente inexistente debido al aumento de dispositivos universal serial bus, junto con la impresión de red mediante impresoras conectadas por Ethernet y Wi-Fi. Un puerto en serie es una interfaz en un cliente delgado por el cual la información se transfiere hacia dentro o fuera a 1 bit a la vez.

Quite el puerto paralelo y en serie

Requisitos previos

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado).
2. Desconecte el cable del puerto paralelo de la tarjeta madre del sistema.

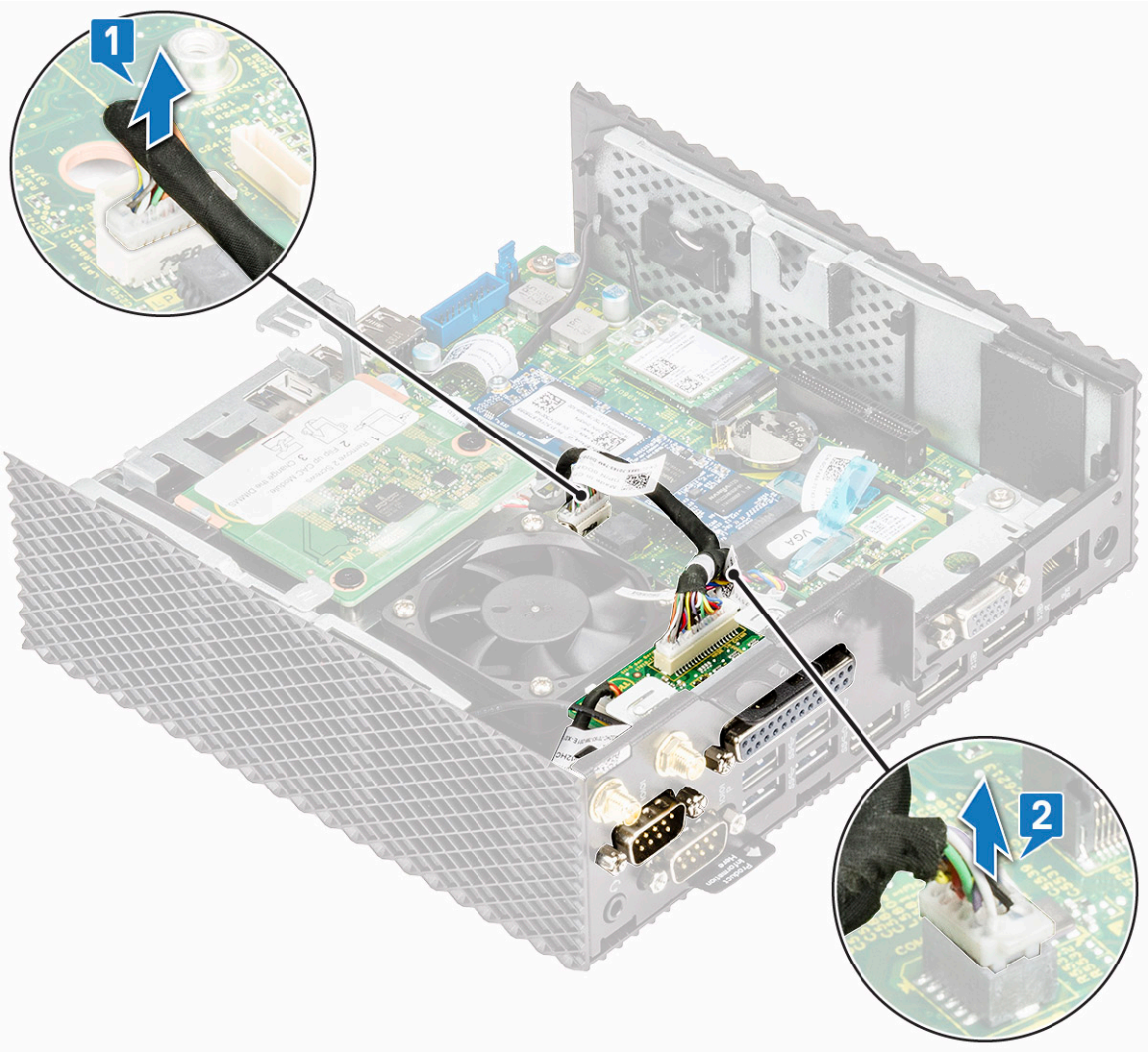


Ilustración 33. Desconecte el cable del puerto paralelo

3. Extraiga los cuatro tornillos que fijan el puerto paralelo y en serie al chasis.

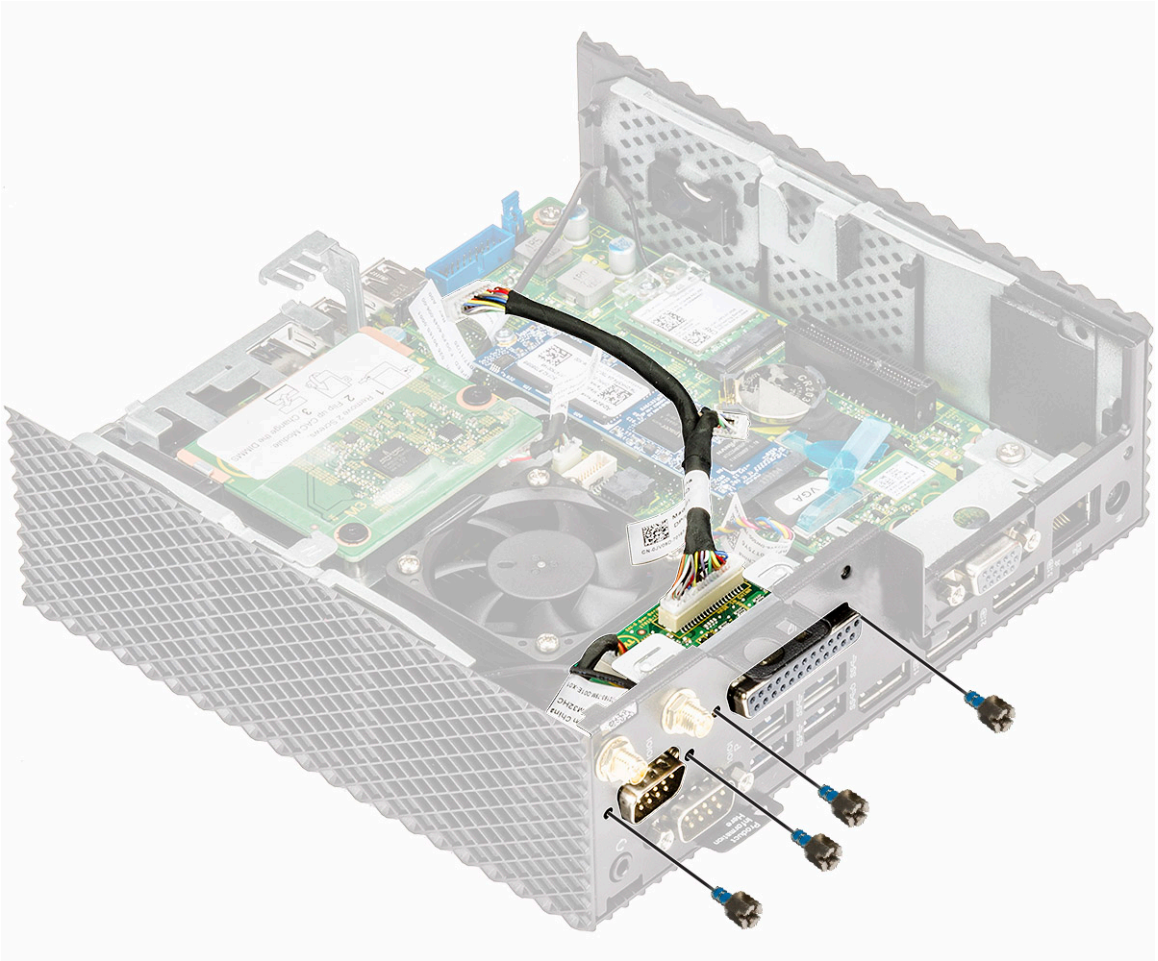


Ilustración 34. Quite los cuatro tornillos

4. Tire y levante el puerto paralelo y en serie para extraerlo del chasis.

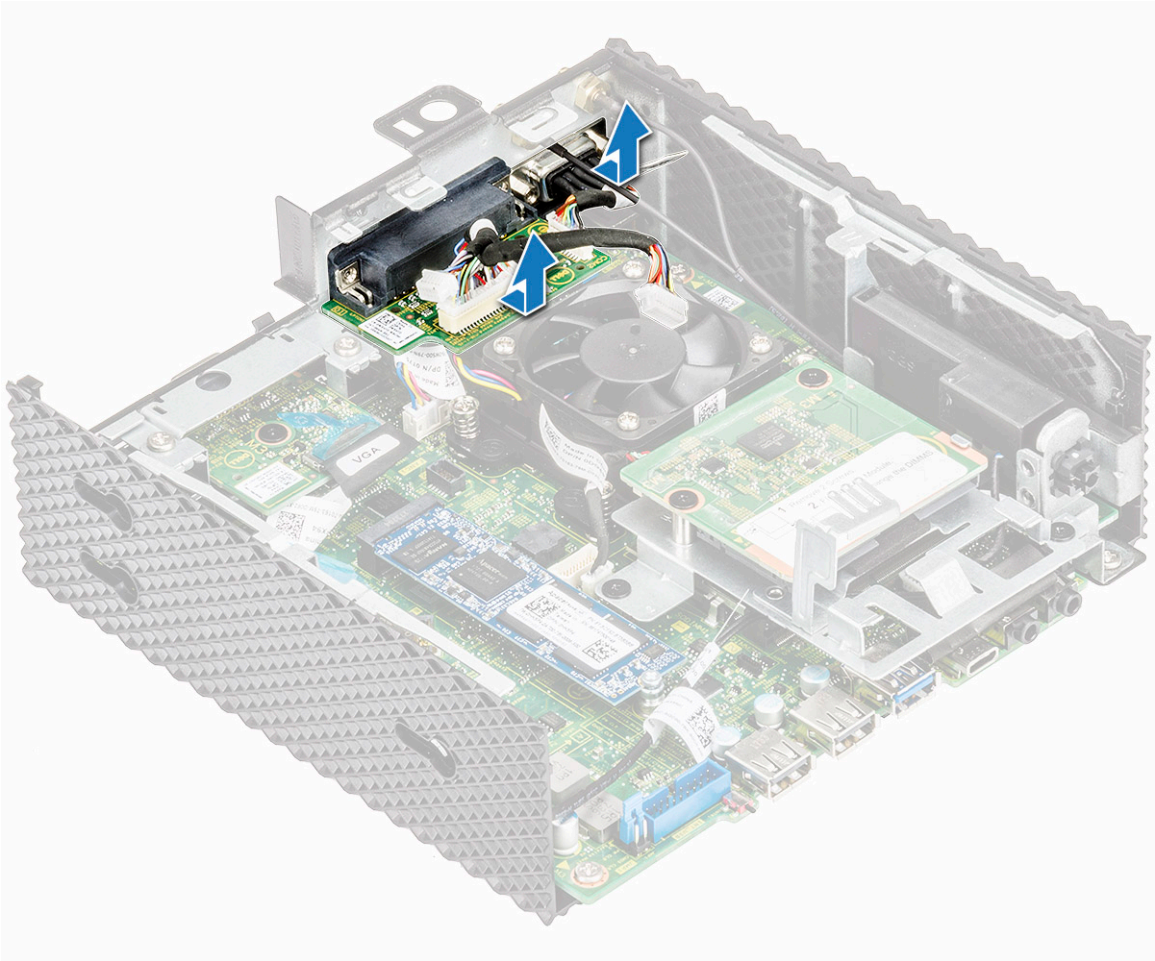


Ilustración 35. Tire y levante el puerto paralelo y en serie

Instale el puerto paralelo y en serie

Procedimiento

1. Alinee los orificios para tornillos en el puerto paralelo y en serie con los orificios para tornillos del chasis.
2. Vuelva a colocar los cuatro tornillos que fijan el puerto paralelo y en serie al chasis.
3. Conecte el cable del puerto paralelo a la tarjeta madre del sistema.
4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Requisitos posteriores

1. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
2. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Disipador de calor

Un disipador de calor es un intercambiador de calor pasivo que transfiere el calor generado por el cliente delgado a un medio líquido, como el aire o un refrigerante líquido. El calor se disipa para extraerlo del cliente delgado para permitir que su regulación de la temperatura tenga un nivel óptimo.

Extraiga el disipador de calor.

Prerrequisito

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.
3. Quite el puerto paralelo y en serie.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente esbelto.
2. Desconecte el cable del disipador de calor de la placa base.

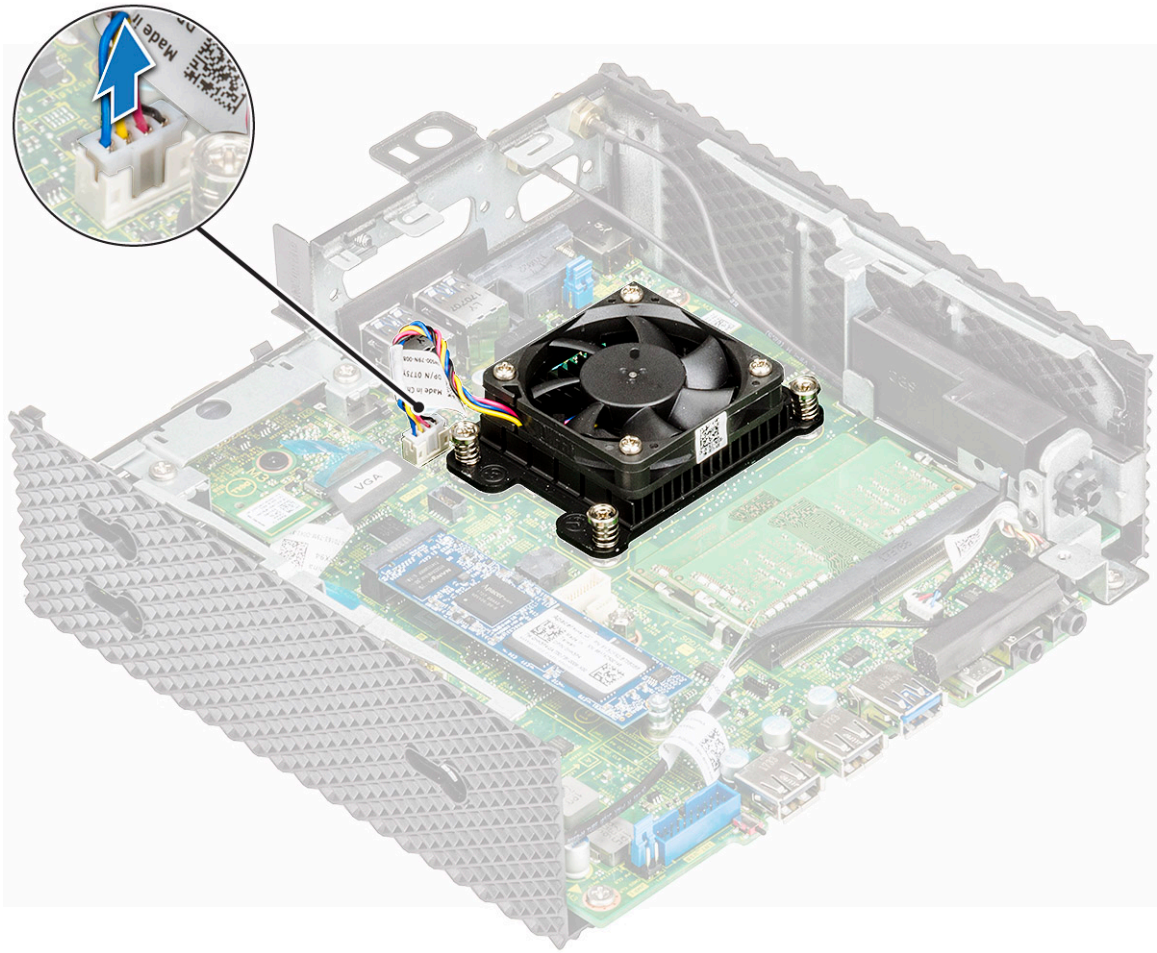


Ilustración 36. Desconecte el cable del disipador de calor

3. Afloje los cuatro tornillos que fijan el disipador de calor a la tarjeta madre.

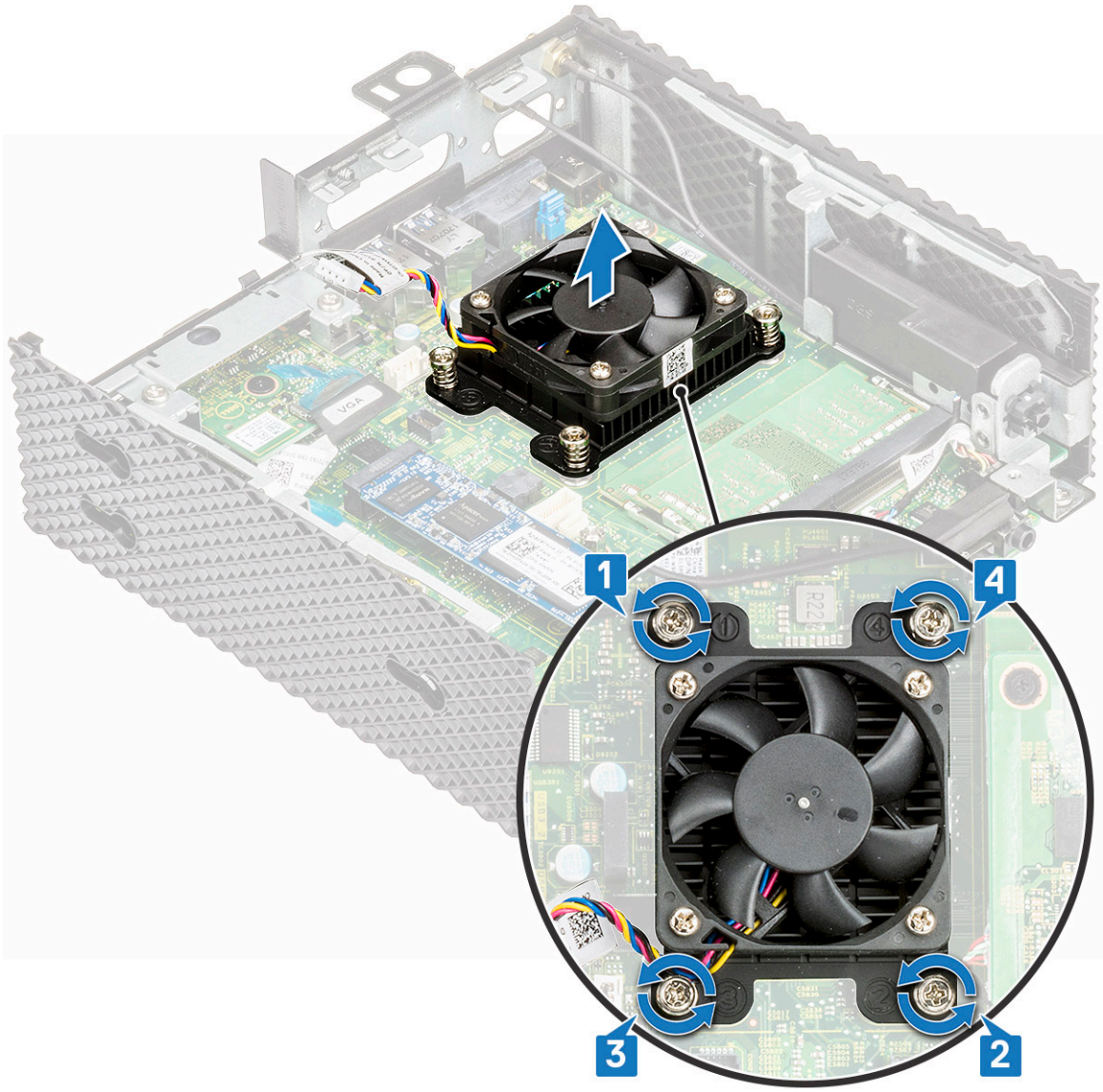


Ilustración 37. Quite los cuatro tornillos

4. Levante el disipador de calor para separarlo de la placa base.

Coloque el disipador de calor

Procedimiento

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

   PRECAUCIÓN: Sujete el disipador de calor por los bordes metálicos y no por la parte central. Para evitar dañar el procesador, no presione la parte central cuando coloque el disipador de calor en el procesador.

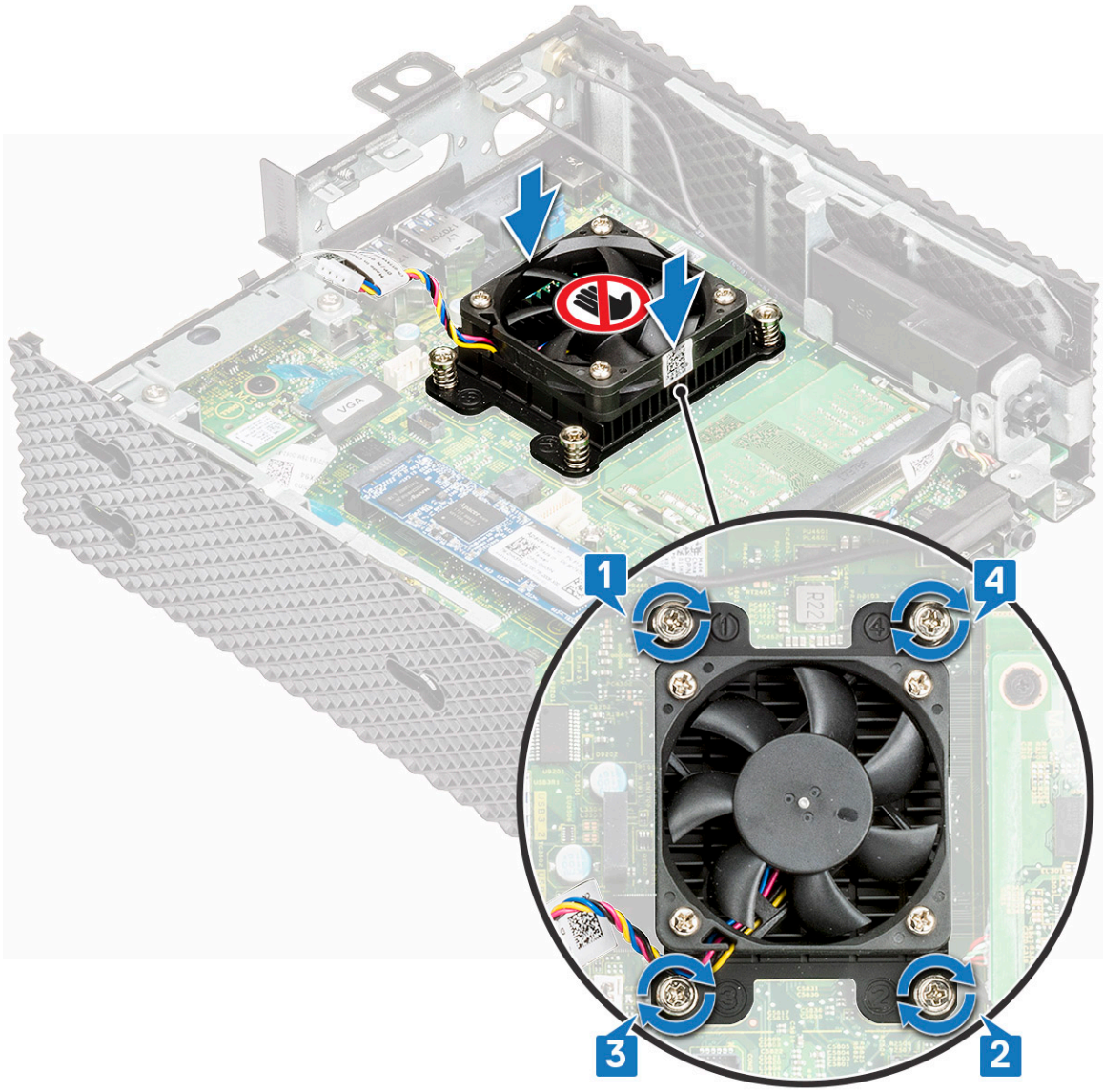


Ilustración 38. Instalación del disipador de calor

2. Apriete los cuatro tornillos para fijar el disipador de calor a la tarjeta madre.
3. Conecte el cable del disipador de calor a la placa base.
4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente esbelto.

Requisito posterior

1. Vuelva a colocar el puerto paralelo y en serie.
2. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
3. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

Placa base

La tarjeta madre del sistema (también conocida como placa base) es la placa principal de circuitos impresos en el cliente delgado con conectores diferentes que se utilizan para conectar diferentes componentes o periféricos del cliente delgado. La tarjeta madre del sistema proporciona las conexiones eléctricas a los componentes del cliente delgado para que se establezca la comunicación.

Extraiga la placa base.

Requisitos previos

1. Quite la tapa del chasis.
2. Si procede, quite el módulo PCIe.
3. Quite la batería de tipo botón.
4. Quite la unidad de estado sólido.
5. Quite la tarjeta inalámbrica.
6. Quite el módulo de expansión.
7. Quite el lector de CAC).
8. Quite la memoria.
9. Quite el botón del parlante y de encendido).
10. Quite el puerto paralelo y en serie.
11. Quite el disipador de calor.

Procedimiento

1. Siga los procedimientos que se describen en Antes de manipular el interior del cliente delgado).
2. Desconecte el cable de la placa base.

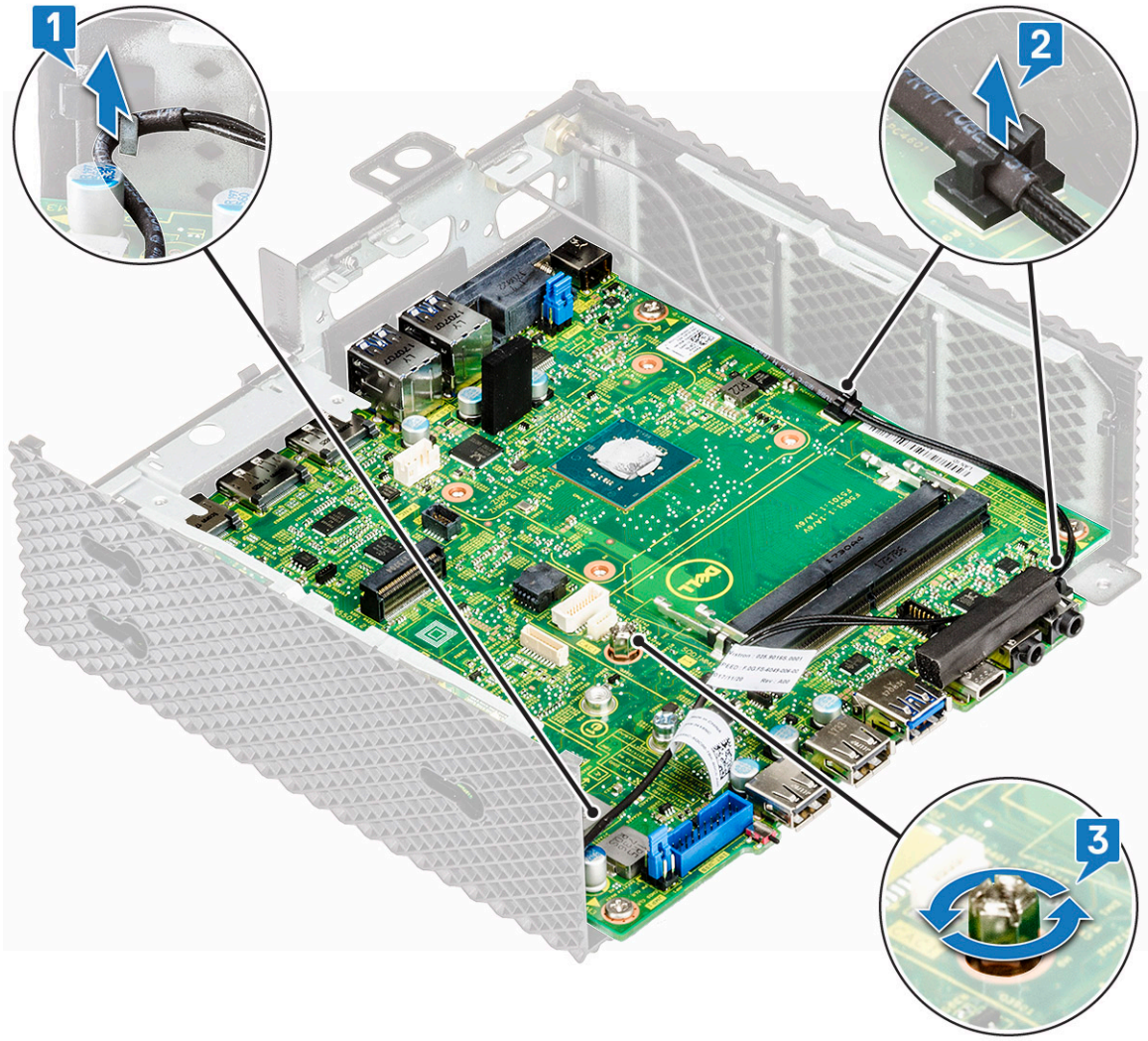


Ilustración 39. Desconecte el cable

3. Extraiga el tornillo que fija la tarjeta madre del sistema al chasis.

4. Extraiga los cuatro tornillos que fijan la tarjeta madre del sistema al chasis (1).

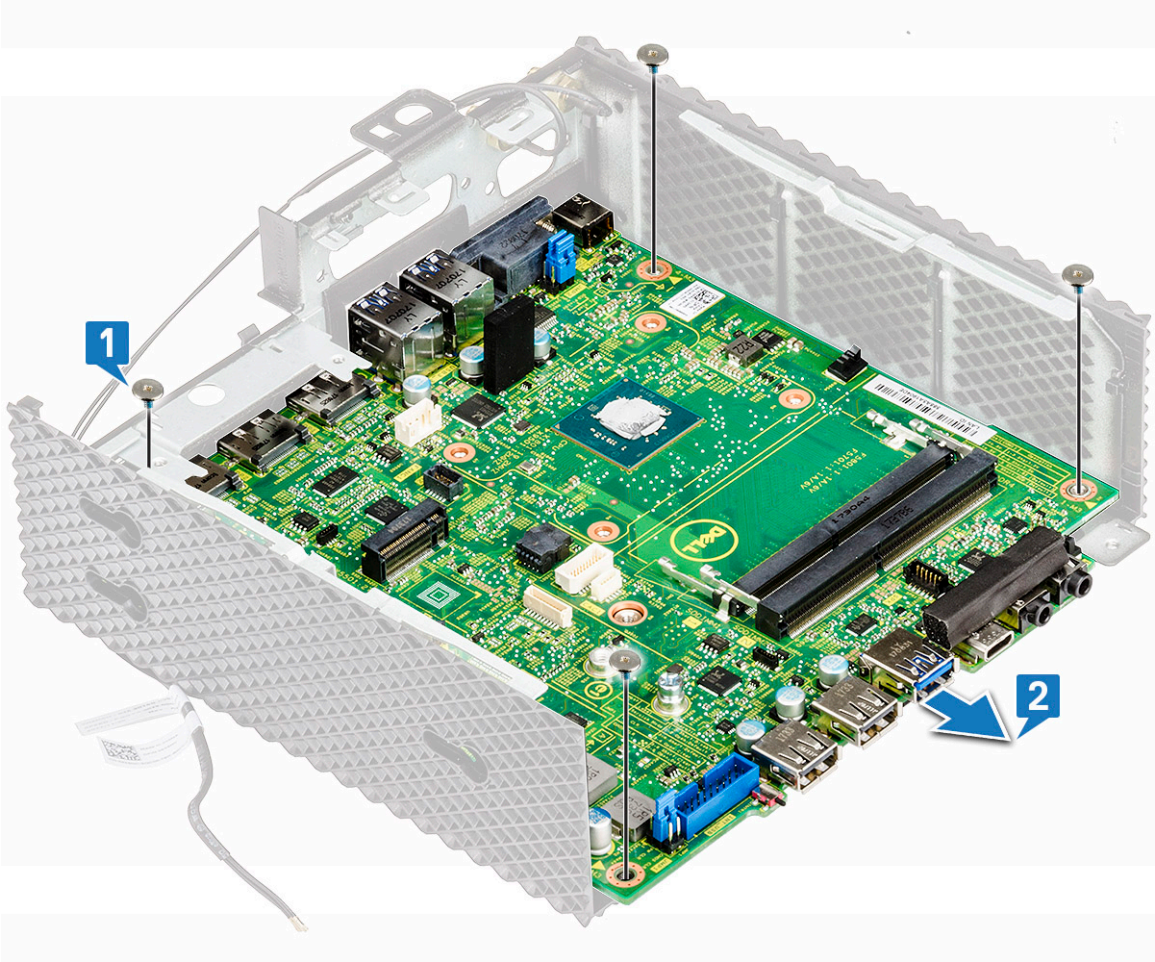


Ilustración 40. Quite los cuatro tornillos

5. Levante la tarjeta madre del sistema para sacarla del chasis (2).

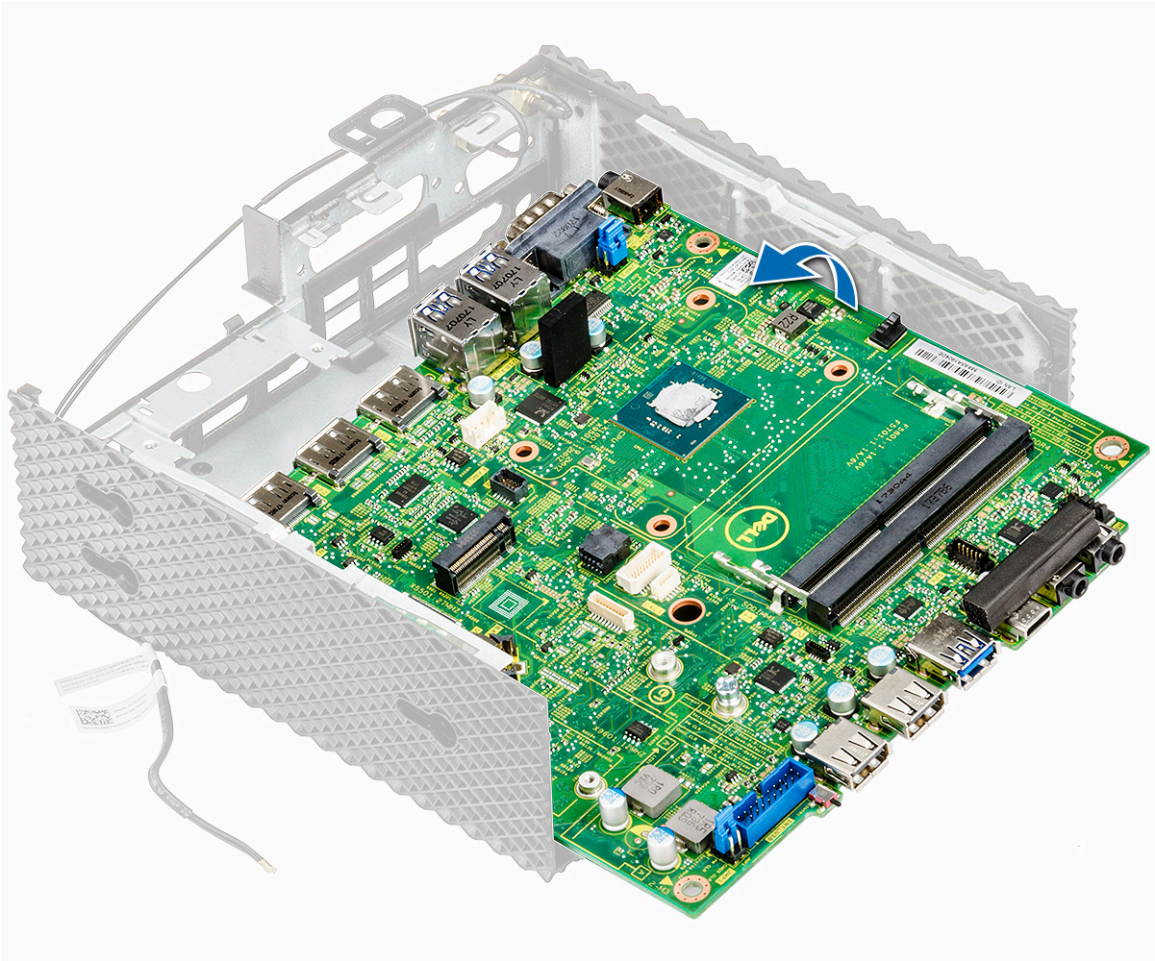


Ilustración 41. Saque la tarjeta madre del sistema

Instale la placa base.

Procedimiento

1. Coloque la tarjeta madre del sistema y alinee sus orificios para tornillos con los del chasis.
2. Vuelva a colocar los cinco tornillos en la tarjeta madre del sistema.
3. Pase los cables de la antena inalámbrica por las guías de colocación.
4. Siga los procedimientos que se describen en Después de manipular el interior del cliente delgado.

Requisitos posteriores

1. Vuelva a colocar el disipador de calor.
2. Vuelva a colocar el puerto paralelo y en serie.
3. Vuelva a colocar el parlante y el botón de encendido.
4. Vuelva a colocar la memoria.
5. Vuelva a colocar el lector de CAC.
6. Vuelva a colocar el módulo de expansión.
7. Vuelva a colocar la tarjeta inalámbrica.
8. Vuelva a colocar la unidad de estado sólido.
9. Vuelva a colocar la batería de tipo botón.
10. Si procede, vuelva a colocar módulo PCIe.
11. Vuelva a colocar la tapa del chasis.

9

Especificaciones técnicas

En esta sección se proporcionan las especificaciones técnicas del cliente ligero extendido Wyse 5070.

Temas:

- Especificaciones del sistema
- Procesador
- Sistemas operativos
- Especificaciones de la memoria
- Almacenamiento
- Características de audio
- Especificaciones de comunicación
- Especificaciones de puertos y conectores
- Seguridad
- Especificaciones de la batería
- Especificaciones del adaptador de CA
- Especificaciones físicas
- Entorno

Especificaciones del sistema

En esta sección se describen las especificaciones del sistema del cliente delgado.

Tabla 2. Especificaciones del sistema

Función	Especificación
Conjunto de chips	Intel Gemini Lake
Amplitud del bus de DRAM	64 bits
EPROM flash	SPI 16 MB

Procesador

Este cliente delgado incluye el siguiente procesador:

Tabla 3. Especificaciones del procesador

Función	Intel Gemini Lake Pentium Quad Core
Caché	• Caché de nivel 1 56 KB • Caché de nivel 2 4 MB
Número de núcleos	4
Paquete	FCBGA de 25 x 24
Frecuencia mínima del núcleo del procesador	800 MHz
Frecuencia base del núcleo del procesador	1.5 GHz
Frecuencia máxima de ráfaga del núcleo principal	2,8 GHz
Frecuencia máxima de ráfaga de dos núcleos	2,7 GHz

Tabla 3. Especificaciones del procesador (continuación)

Función	Intel Gemini Lake Pentium Quad Core
Frecuencia máxima de ráfaga de tres núcleos	2,7 GHz
Frecuencia máxima de ráfaga de cuatro núcleos	2,7 GHz
Unidad de ejecución gráfica (UE)	18
Frecuencia mínima de gráficos	100 MHz
Frecuencia base gráfica	250 MHz
Dinámica de frecuencia máxima de gráficos	800 MHz
Tecnología de memoria admitida	LPDDR4, DDR4
Frecuencia memoria máxima de la controladora de memoria	2400 MT/s
DIMM admitidos por canal	2
TjMax	105 °C (221 °F)
Potencia de diseño térmico (TDP)	10 W

Sistemas operativos

Los siguientes sistemas operativos son compatibles con el cliente ligero Wyse 5070:

- ThinLinux
- ThinOS
- ThinOS con PCoIP
- Windows 10 IoT Enterprise

Especificaciones de la memoria

En esta sección se describen las especificaciones de memoria del cliente delgado.

Tabla 4. Especificaciones de la memoria

Función	Especificación
Conector de memoria	Dos ranuras SODIMM
Capacidad de la memoria	4 GB (1 x 4 GB), 8 GB (2 x 4 GB)
Tipo de memoria	SODIMM DDR4
Velocidad	2133/2400 MHz
Memoria mínima	4 GB
Memoria máxima	8 GB

Almacenamiento

En la siguiente tabla se proporciona información sobre la capacidad de almacenamiento:

Tabla 5. Especificaciones de almacenamiento

Función	Especificación
Unidad de estado sólido	Una ranura M.2 M.2 2260/2280
Interfaz SATA estándar	• Serial ATA v3.2

Tabla 5. Especificaciones de almacenamiento (continuación)

Función	Especificación
	• Interfaz SATA 6,0 Gbps • Conjunto de comandos ATA-8 • Compatible con Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (Tecnología de análisis y creación de informes de autosupervisión [S.M.A.R.T]) • Compatible con NCQ hasta una profundidad de cola de 32
Tipo de conector	Disposición de los pines del módulo M.2 de 75 pines basado en SATA
Voltaje de alimentación:	3,3 V +-5 %
Temperatura de operación	De 0 °C a 70 °C
Capacidad	• eMMC: 16 GB y 32 GB • SSD: 0, 32, 64, 128, 256 y hasta 512 GB
Administración de la memoria flash	• ECC de hardware incorporado • Nivel de desgaste dinámico y estático para ampliarla vida útil del SSD • Administración de memoria flash con bloques defectuosos • Compatible con el comando TRIM para mantener el alto rendimiento de los controladores con el tiempo • Compatible con el conjunto de comandos y registros ATA (estándar ATA-8/ACS-2)

Características de audio

En esta sección se describen las características de audio del cliente delgado.

Tabla 6. Características de audio

Función	Especificación
Controladora	Realtek ALC3253 e Intel
Interfaz interna	• Códec de audio de alta definición • Audio DP
Interfaz externa	• Conector combinado auriculares/micrófono • Conector para auriculares

Especificaciones de comunicación

En esta sección se describen las especificaciones de comunicación del cliente delgado.

Tabla 7. Especificaciones de comunicación

Función	Especificación
Adaptador de red: incorporado	Ethernet a 10/100/1000 Mb/s: RJ45
Segundo adaptador de red: opcional	Ethernet a10/100/1000 Mb/s: RJ45 o a 100/1000 Mb/s: SFP **NOTA:** En los clientes delgados extendidos Wyse 5070, debe activar la opción Wi-Fi en el BIOS para utilizar la ranura de expansión para SFP.
Tarjeta inalámbrica	Una ranura M. 2 para WLAN 2230

Tabla 7. Especificaciones de comunicación (continuación)

Función	Especificación
Wi-Fi: opcional	Módulo combinado Intel 9560 Wi-Fi y Bluetooth 802.11a/b/g/n/ac doble banda 2 x 2 MIMO Wi-Fi a través de la interfaz CNVi
Antena	• Antena externa doble conectada a la tarjeta inalámbrica • Frecuencia (GHz): 2,4 y 5
Opciones inalámbricas	• Intel de doble banda inalámbrica: AC 2x2 • Interfaz USB 2.0 para Bluetooth 5.0

Especificaciones de puertos y conectores

En esta sección se proporciona información detallada sobre los puertos y conectores en el cliente delgado.

Tabla 8. Especificaciones de puertos y conectores

Función	Especificación	
Audio	• Dos conectores combinados para auriculares/micrófono • Un conector para auriculares	
Vídeo	• Dos DisplayPort v1.2a, admiten hasta dos pantallas a 4K x 60 Hz • Un DisplayPort v1.2a sin audio • Un VGA (opcional)	
Adaptador de red	• Un conector RJ45 • Segundo módulo RJ45 o SFP (fibra y cobre a 1 Gb/s) opcional	
USB	**Parte frontal**	**Parte posterior**
	• Un puerto USB 2.0 • Un puerto USB 2,0 con PowerShare • Un puerto USB Tipo C • Un puerto USB 3.0	• Un USB 3.0 con encendido inteligente • Tres puertos USB 3.0
Lector de tarjetas de acceso común	Admite tarjetas 1,8 V, 3 V y 5 V	

Seguridad

En esta sección se proporcionan opciones de seguridad disponibles para el cliente delgado Wyse 5070:

- Chip de TPM v2.0 incorporado
- Detección de intrusiones en el chasis
- Bloqueo Kensington
- Candado

NOTA: La profundidad total del candado o candado kensington es de 1,54 cm (0,60 pulgadas).

Especificaciones de la batería

El cliente delgado Wyse 5070 extended admite las siguientes baterías de tipo botón:

Tabla 9. Especificaciones de la batería

Función	Especificación
Batería de tipo botón	Batería de tipo botón de litio CR2032 de 3 V

Especificaciones del adaptador de CA

En esta sección se describen las especificaciones del adaptador de alimentación del cliente delgado.

Tabla 10. Especificaciones del adaptador de CA

Función	Especificación
Tipo	130 W
Tensión de entrada	100-240 VAC
Corriente de entrada (máxima)	1,8 A
Frecuencia de entrada	50-60 Hz
Intensidad de salida	6,7 A
Tensión nominal de salida	19,5 VCC
Rango de temperatura (en funcionamiento)	0 - 40 °C (32 - 104 °F)
Rango de temperatura (sin funcionamiento)	-40 - 70 °C (-40 - 158 °F)

Especificaciones físicas

En esta sección se describen las dimensiones físicas del cliente delgado.

Tabla 11. Especificaciones físicas

Función	Especificación
Altura	18,4 cm (7,24 pulgadas)
Anchura	6,6 cm (2,5 pulgadas)
Profundidad	18,4 cm (7,24 pulgadas)
Peso inicial	1,47 kg (3,25 lb)

Entorno

En esta sección se describen las especificaciones del cliente delgado.

Tabla 12. Especificaciones ambientales

Función	Especificación
Temperatura	• Funcionamiento: de 0 a 40 °C (de 32 a 104 °F) • Almacenamiento: de 40 a 70 °C (de -40 a 158 °F)
Humedad relativa (máxima)	• En funcionamiento: 95 % sin condensación • Almacenamiento: 95 % sin condensación
Altitud (máxima)	• En funcionamiento: 5000 m (16 404,2 pies) • Sin funcionamiento: 10 668 m (35 000 pies)

10

Configuración del cliente ligero Wyse 5070 en ThinOS

Esta sección contiene las instrucciones sobre cómo configurar fácilmente y administrar de manera eficiente el cliente ligero Wyse 5070 que se ejecuta en ThinOS. .

Temas:

- Introducción
- Configuración de ThinOS con First Boot Wizard (Asistente del primer inicio)
- Inicio de sesión en el Wyse 5070 Thin Client con Wyse ThinOS en ejecución
- Menú de configuración local
- Ajuste de la configuración de la impresora

Introducción

Los clientes ligeros que ejecutan el firmware Dell Wyse ThinOS están diseñados únicamente para un nivel óptimo de seguridad y rendimiento de cliente ligero. Estos clientes ligeros, eficaces y especialmente diseñados, son resistentes a virus y malware, y ofrecen un acceso ultrarrápido a aplicaciones, archivos y recursos de red en ambientes de Citrix, Microsoft, Vmware y Dell vWorkspace, y otras infraestructuras líderes. Los clientes ligeros basados en ThinOS son autoadministrados, pasan del encendido a ser plenamente productivos en tan solo segundos y, dado que no cuentan con API publicada, un sistema de archivos o navegador accesibles a nivel local, no requieren software antivirus McAfee o un firewall para protegerlo de virus o malware.

Configuración de ThinOS con First Boot Wizard (Asistente del primer inicio)

First Boot Wizard (Asistente del primer inicio) se ejecutará la primera vez que inicie un nuevo cliente ligero con la versión ThinOS 8.5. El cliente ligero inicia la aplicación de First Boot Wizard (Asistente del primer inicio) antes de que entre al escritorio del sistema ThinOS y le permite realizar un conjunto de tareas, tales como configurar las preferencias del sistema, configurar la conexión a Internet, cargar las configuraciones USB, configurar el software de administración y configurar las conexiones de intermediadores.

Si ya es un usuario de cliente ligero y actualizó a la versión ThinOS 8.5, a continuación, puede restablecer su cliente ligero a los valores predeterminados de fábrica para entrar en First Boot Wizard (Asistente de primer inicio).

First Boot Wizard (Asistente del primer inicio) se ejecutará la primera vez que inicie un nuevo cliente ligero con la versión ThinOS 8.5.1. El cliente ligero inicia la aplicación de First Boot Wizard (Asistente del primer inicio) antes de que entre al escritorio del sistema ThinOS y le permite realizar un conjunto de tareas, tales como configurar las preferencias del sistema, configurar la conexión a Internet, cargar las configuraciones USB, configurar el software de administración y configurar las conexiones de intermediadores.

Asimismo, se puede restablecer el cliente ligero a los valores predeterminados de fábrica para entrar en First Boot Wizard (Asistente del primer inicio).

Para configurar First Boot Wizard (Asistente del primer inicio):

1. Conecte un nuevo cliente ligero o uno existente a la Ethernet mediante una conexión por cable. El cliente ligero existente debe restablecer los valores predeterminados de fábrica para entrar en First Boot Wizard (Asistente del primer inicio).
2. Encienda el cliente ligero.
   El cliente ligero comprueba la existencia de una conexión de red por cable. Si la conexión de red es correcta, se mostrará una pantalla de bienvenida con el nombre del modelo de su cliente ligero.

   El cliente ligero valida la dirección IP desde el DHCP. Si el DHCP contiene el servidor de archivos, el administrador de dispositivos de Wyse o las configuraciones de Wyse Management Suite, el escritorio del sistema ThinOS se cargará sin necesidad de entrar a First Boot Wizard (Asistente del primer inicio). Si la validación de DHCP falla o si no se ha conectado a la Ethernet, continúe con el paso siguiente.

NOTA: Para salir de First Boot Wizard (Asistente del primer inicio) durante la verificación del estado de la conexión de red en la pantalla de bienvenida, presione las teclas Ctrl+Esc.

3. En la pantalla **Would you like to load a ThinOS configuration file from USB? (¿Desea cargar un archivo de configuración de ThinOS desde USB?)**, realice alguna de las siguientes acciones:
   - Para cargar un archivo de configuración de ThinOS desde la unidad USB, cree un archivo `wnos.ini` y agréguelo al `/wnos directory` (directorio /wnos) en la unidad USB. A través de esta opción podrá cargar paquetes y los fondos de pantalla que se especifican en el archivo INI. Conecte la unidad USB al cliente ligero y haga clic en **Yes (Sí)**.

     NOTA: Solo son compatibles los sistemas de archivos FAT, FAT32 y ExFAT en el disco USB. El sistema de archivos NTFS no es compatible.

     El cliente ligero valida el archivo de configuración en la unidad USB.

     - Si el archivo de configuración de ThinOS en la unidad USB es correcto, se mostrará el mensaje **Read configuration success (Lectura de configuración correcta)**. Haga clic en **OK (Aceptar)** para salir de First Boot Wizard (Asistente del primer inicio) e inicie sesión en el escritorio del sistema ThinOS.
     - Si el archivo de configuración de ThinOS en la unidad USB está dañado o el archivo correspondiente no está disponible, se mostrará el mensaje **Cannot find configuration files, or read configuration failure (No se encontraron archivos de configuración o se produjo un error de configuración de lectura)**. Cargue el archivo correcto en la unidad USB, conecte la unidad USB otra vez y, a continuación, haga clic en **Retry (Reintentar)**. Si el archivo es correcto, se mostrará el mensaje **Read configuration success (Lectura de configuración correcta)**. Haga clic en **OK (Aceptar)** para salir de First Boot Wizard (Asistente del primer inicio) e inicie sesión en el escritorio del sistema ThinOS.

       Si no desea utilizar la opción **Retry (Reintentar)** para cargar el archivo de configuración de ThinOS, haga clic en **Abort (Anular)** para entrar en el ajuste de **System Preferences configuration (Configuración de preferencias del sistema)**.

       NOTA: Para salir de la pantalla **Cannot find configuration files, or read configuration failure message (No se encontraron archivos de configuración o se produjo un error de configuración de lectura)** y cargar el escritorio del sistema ThinOS, haga clic en **Exit (Salir)**.
   - Para entrar en el ajuste **System Preferences configuration (Configuración de preferencias del sistema)**, haga clic en **No**.
4. En la pantalla **System Preferences configuration (Configuración de preferencias del sistema)**, configure las siguientes opciones:
   - **Locale (Configuración regional)**: seleccione un idioma para iniciar ThinOS en el idioma específico de la región.
   - **Keyboard Layout (Diseño del teclado)**: seleccione un diseño de teclado para establecerlo en el idioma específico de la región.
   - **Time Zone (Zona horaria)**: seleccione una zona horaria para establecerla para el cliente ligero.
   - **Time Server (Servidor de hora)**: muestra las direcciones IP o los nombres de host con el número de puerto opcional de los servidores de hora.
   - **Advanced (Opciones avanzadas)**: haga clic en **Advanced (Opciones avanzadas)** para ajustar configuraciones, como, por ejemplo, el horario de verano, el formato de hora, formato de fecha y los servidores de hora.

   NOTA: Para salir de la pantalla **System Preferences configuration (Configuración de preferencias del sistema)** y cargar el escritorio del sistema ThinOS, haga clic en **Exit (Salir)**.

   Si no está conectado a Ethernet, no podrá continuar con la configuración y se mostrará la pantalla **Attach the Ethernet cable (Conectar cable Ethernet)**. Seleccione una de las siguientes opciones:
   - Conecte el cable Ethernet al cliente ligero.
   - Haga clic en **Define a wireless connection (Definir una conexión inalámbrica)**. En la lista, seleccione una red inalámbrica y haga clic en **Connect (Conectar)**.

     NOTA:
     - La opción de definir una conexión inalámbrica no está disponible en clientes ligeros sin un módulo WLAN.
     - Para salir de la pantalla **Attach the Ethernet cable (Conectar cable Ethernet)** y cargar el escritorio del sistema ThinOS, haga clic en **Exit (Salir)**.

   Una vez establecida la conexión, el cliente ligero valida la dirección IP desde el DHCP. Si el DHCP contiene el servidor de archivos, el administrador de dispositivos de Wyse o las configuraciones de Wyse Management Suite, el escritorio del sistema ThinOS se cargará. Si la validación de DHCP o la conexión de red fallan, se mostrará la pantalla **Management Configuration (Configuración de administración)**. Siga los pasos 6 al 9.
5. Haga clic en **Next (Siguiente)** para entrar en el ajuste de **Management Configuration (Configuración de administración)**.
6. En la pantalla **Management Configuration (Configuración de administración)**, configure las siguientes opciones:
   - **File Server (Servidor de archivos)**: introduzca los detalles del servidor de archivos para aplicar las configuraciones, incluidos archivos INI, firmware, paquetes, etc., desde un servidor de archivos.
   - **WMS**: introduzca la clave de registro de grupo y la URL del servidor Wyse Management Suite para registrar el cliente ligero a Wyse Management Suite.

- **WDM**: introduzca las direcciones IP o los nombres de host.
- **Disable SSL warning (Deshabilitar advertencia SSL)**: seleccione esta casilla de verificación para deshabilitar las advertencias de conexión de SSL (Secure Sockets Layer).
- **Certificates Manager (Administrador de certificados)**: haga clic en **Certificates Manager (Administrador de certificados)** para importar o solicitar un certificado.

NOTA: Para salir de la pantalla **Management Configuration (Configuración de administración)** y cargar el escritorio del sistema ThinOS, haga clic en **Exit (Salir)**.

7. Haga clic en **Done (Listo)** para salir de First Boot Wizard (Asistente del primer inicio) o haga clic en **Next (Siguiente)** para entrar al ajuste **Connection Broker Configuration (Configuración de intermediadores de conexión)**.
8. En la pantalla **Connection Broker Configuration (Configuración de intermediadores de conexión)**, configure las siguientes opciones:
   - **Citrix**: el intermediador le permite conectarse a escritorios completos mediante XenDesktop, o a aplicaciones individuales mediante XenApp desde un host centralizado con el cliente de Citrix Receiver.
     - **Server Address (Dirección del servidor)**: introduzca el nombre de host o la dirección IP de la conexión del intermediador.
     - **Enable theme: ThinOS Lite (Activar tema: ThinOS Lite)**: seleccione esta casilla de verificación para iniciar el cliente ligero en modo ThinOS Lite.
     - **StoreFront style (Estilo StoreFront)**: seleccione esta opción para activar el diseño basado en Citrix StoreFront para las aplicaciones y los escritorios publicados en el cliente ligero.
   - **Microsoft**: el intermediador le permite conectarse a escritorios virtuales mediante RemoteApp y la conexión de escritorio. Ingrese el nombre de host o la dirección IP de la conexión del intermediador.
   - **VMware**: el intermediador le permite conectarse a los escritorios remotos utilizando el cliente de VMware Horizon.
     - **Server Address (Dirección del servidor)**: introduzca el nombre de host o la dirección IP de la conexión del intermediador.
     - **Enable theme: VMware View (Habilitar tema: VMware View)**: seleccione esta casilla de verificación para establecer el tema del escritorio de ThinOS en el modo VMware View.
   - **DELL**: el intermediador le permite conectarse a escritorios virtuales o las aplicaciones que utilizan Dell vWorkspace. Ingrese el nombre de host o la dirección IP de la conexión del intermediador.
   - **Amazon WorkSpaces**: el intermediador permite que sus clientes de PCoIP se conecten a los escritorios virtuales que se ejecutan en AWS. Introduzca el nombre de host, la dirección IP o el FQDN de la conexión del intermediador.

     NOTA: La opción Amazon WorkSpaces solo se aplica a los clientes de PCoIP.
   - **Other (Otros)**: el intermediador le permite conectarse a escritorios virtuales o las aplicaciones que utilizan protocolos compatibles. Ingrese el nombre de host o la dirección IP de la conexión del intermediador.
   - **Certificates Manager (Administrador de certificados)**: haga clic en **Certificates Manager (Administrador de certificados)** para importar o solicitar un certificado.
   - **Disable SSL warning (Deshabilitar advertencia SSL)**: seleccione esta casilla de verificación para deshabilitar las advertencias de su conexión de SSL (Secure Sockets Layer).
9. Haga clic en **Done (Listo)**.

   NOTA: Para ajustar la configuración de administración nuevamente, haga clic en **Back (Atrás)** y siga los pasos 6 y 7.

   El dispositivo sale del modo First Boot Wizard (Asistente del primer inicio), y se muestra el escritorio de ThinOS.

Inicio de sesión en el Wyse 5070 Thin Client con Wyse ThinOS en ejecución

Lo que vea después de iniciar una sesión en el servidor dependerá de las configuraciones del administrador.

- **Users with a Classic Desktop (Usuarios con un escritorio clásico):** verán el escritorio clásico de ThinOS con la barra de tareas completa, el escritorio y el administrador de conexiones conocido por los usuarios de ThinOS. Esta opción ofrece la experiencia predeterminada de fábrica, y se recomienda para ambientes de servidor de terminal con aplicaciones publicadas y para la compatibilidad con versiones anteriores de ThinOS 6.x.

- **Users with a Zero Desktop (Usuarios con un escritorio Zero):** verán el escritorio de Zero y en la barra de herramientas de Zero se mostrará la lista asignada de conexiones de las cuales seleccionar. Esta opción es recomendable para VDI y cualquier conexión que sea solo de pantalla completa.

En cualquier caso de escritorio, puede seleccionar la opción de escritorio que desee (escritorio clásico o de Zero) y crear las conexiones que necesite mediante la pestaña Visual Experience (Experiencia visual) en el cuadro de diálogo **Remote Connections (Conexiones remotas)**.

Para abrir el cuadro de diálogo **Remote Connections (Conexiones remotas)**, realice una de las siguientes tareas:

- **Classic Desktop (Escritorio clásico)**: haga clic en el nombre de usuario y, a continuación, seleccione **System Setup (Configuración del sistema) Remote Connections (Conexiones remotas)**.

  NOTA: El nombre de usuario es el usuario que inició sesión y se encuentra en el panel inferior izquierdo de la barra de tareas.
- **Zero Desktop (Escritorio Zero)**: haga clic en el ícono **System Settings (Configuración del sistema)** en la barra de herramientas de Zero y, a continuación, haga clic en **Remote Connections (Conexiones remotas)**.

Menú de configuración local

Para acceder al menú de configuración local:

- **Zero desktop (Escritorio Zero)**: haga clic en el ícono **System Settings (Configuración del sistema)** en la barra de herramientas de Zero. Los administradores también pueden hacer clic en el botón **Admin Mode (Modo admin)** en el cuadro de diálogo **Login (Iniciar sesión)**.
- **Classic desktop (Escritorio clásico)**: haga clic en **User Name (Nombre de usuario)** y seleccione **System Setup (Configuración del sistema)**.

NOTA: El nombre de usuario es el usuario que inició sesión.

Ajuste de la configuración del teclado

Para ajustar la configuración del teclado:

1. En el menú del escritorio, haga clic en **System Setup (Configuración del sistema)** y, a continuación, haga clic en **Peripherals (Periféricos)**.
   Se muestra el cuadro de diálogo **Peripherals (Periféricos)**.
2. Haga clic en la pestaña **Keyboard (Teclado)** y establezca los parámetros del conjunto de caracteres, el diseño del teclado, el retardo antes de repetir y la velocidad de repetición. En la siguiente tabla se explican los parámetros del teclado.

Tabla 13. Parámetros del teclado

Parámetro	Descripción
Character Set (Conjunto de caracteres)	Se enumeran los conjuntos de caracteres. Cada carácter se representa mediante un número. El conjunto de caracteres ASCII, por ejemplo, utiliza los números del 0 al 127 para representar todos los caracteres en inglés y los caracteres especiales de control. Los conjuntos de caracteres ISO europeos son similares a los ASCII, pero contienen caracteres adicionales para los idiomas europeos.
Keyboard Layout (Diseño de teclado)	Actualmente, son compatibles los idiomas de teclado enumerados en la lista desplegable **Keyboard layout (Diseño del teclado)**. El valor predeterminado es **English (United States) (Inglés [Estados Unidos])**.
Delay Before Repeat (Retardo antes de repetir)	Se enumeran los parámetros de repetición. Seleccione el valor de Delay Before Repeat (Retardo antes de repetir) como **1/5 second (1/5 segundo)**, **1/4 second (1/4 segundo)**, **1/3 second (1/3 segundo)**, **1/2 second (1/2 segundo)**, **3/4 second (3/4 segundo)**, **1 second (1 segundo)**, **2 seconds (2 segundos)**, o **No Repeat (Sin repetición)**. El valor predeterminado es **1/3 second (1/3 segundo)**.
Repeat Rate (Velocidad de repetición)	Seleccione **Slow (Lenta)**, **Normal** o **Fast (Rápida)**. El valor predeterminado es **Medium (Media)**.

3. Haga clic en **OK (Aceptar)** para guardar la configuración.

Ajuste de la configuración del mouse

Para ajustar la configuración del mouse:

1. En el menú del escritorio, haga clic en **System Setup (Configuración del sistema)** y, a continuación, haga clic en **Peripherals (Periféricos)**.
   Se muestra el cuadro de diálogo **Peripherals (Periféricos)**.
2. Haga clic en la pestaña **Mouse**, y seleccione su velocidad y orientación.
3. Seleccione la casilla de verificación **Swap left and right mouse buttons (Alternar botones izquierdo y derecho del mouse)** para intercambiar los botones del mouse para operaciones con la mano izquierda.
4. Haga clic en **OK (Aceptar)** para guardar la configuración.

Ajuste de la configuración de la pantalla

Utilice el cuadro de diálogo **Display Setup (Configuración de la pantalla)** para ajustar la configuración de la pantalla de los monitores conectados.

Para ajustar la configuración de la pantalla:

1. En el menú del escritorio, haga clic en **System Setup (Configuración del sistema**) y, a continuación, haga clic en **Display (Pantalla)**.
   Se muestra el cuadro de diálogo **Display Setup (Configuración de la pantalla)**.
2. En el cuadro de diálogo **Display Setup (Configuración de la pantalla)**, configure las siguientes opciones:
   - **Mirror mode (Modo de duplicación)**: seleccione la casilla de verificación **Mirror mode (Modo de duplicación)** para que todos los monitores conectados utilicen la misma configuración de pantalla que el monitor principal.

     La siguiente pantalla representa la configuración del modo de duplicación.

     Si desmarca la casilla de verificación **Mirror mode (Modo de duplicación)**, estará habilitado el **Span Mode (Modo de SPAN)**. La siguiente pantalla representa la configuración del modo de SPAN.

     Los bloques que se muestran en la pantalla representan el número de pantallas de monitores conectadas al cliente ligero. Cada bloque representa una sola pantalla de monitor.

     Cada monitor contiene un número de orden de pantalla y una configuración de pantalla únicos. Para construir un diseño nuevo de pantalla, mueva los bloques a su posición preferida y haga clic en **Apply (Aplicar)**. Se crea un nuevo diseño de pantalla. Sin embargo, el sistema establecerá el bloque en su posición predeterminada si se mueve a una posición incorrecta.

     NOTA: El cliente ligero Wyse 5070 admite hasta seis monitores.
   - **Main screen (Pantalla principal)**: seleccione la casilla de verificación **Main screen (Pantalla principal)** para establecer el monitor como monitor principal o pantalla principal. Para establecer un monitor como pantalla principal, haga clic en su bloque y seleccione la casilla de verificación **Main screen (Pantalla principal)**. Una vez que haya establecido el monitor como pantalla principal, su bloque se resaltará con una línea de subrayado, y la opción **Main screen (Pantalla principal)** estará deshabilitada para dicho bloque. La opción **Main screen (Pantalla principal)** está disponible para otros bloques de monitores.
     NOTA: La opción de la pantalla principal es efectiva solamente en el **Span Mode (Modo de SPAN)** y siempre está deshabilitada en el **Mirror Mode (Modo de duplicación)**.
   - **Resolution (Resolución)**: en la lista desplegable **Resolution (Resolución)**, seleccione una que sea compatible con el monitor.

     En el **Mirror Mode (Modo de duplicación)**, la lista de resoluciones se deriva de la intersección de resoluciones de todos los monitores conectados.

     En el **Span Mode (Modo de SPAN)**, seleccione un bloque de monitor y cambie su resolución de la lista desplegable **Resolution (Resolución)**.
   - **Rotation (Rotación)**: en la lista desplegable **Rotation (Rotación)**, seleccione una opción para rotar la pantalla del monitor en diferentes direcciones (**Left turn 90 degrees [90° a la izquierda]** o **Right turn 90 degrees [90° a la derecha]**). De manera predeterminada, la opción está establecida en **None (Ninguno)**.
3. Haga clic en **Apply (Aplicar)**.
   La nueva configuración de la pantalla se aplicó y podrá ver los cambios.
4. Haga clic en **OK (Aceptar)** para confirmar la nueva configuración.

NOTA: Utilice la opción **Identify (Identificar)** para conocer el número de orden de pantalla de los monitores conectados.

Ajuste de la configuración de LPD

1. En el menú del escritorio, haga clic en **System Setup (Configuración del sistema**) y, a continuación, haga clic en **Printer (Impresora)**.
   Aparecerá el cuadro de diálogo **Printer Setup (Configuración de la impresora)**.
2. Haga clic en la pestaña **LPDs** y utilice las siguientes reglas al imprimir en una impresora de red que no sea Windows:

   NOTA: Asegúrese de comprobar con su proveedor que la impresora acepte solicitudes de impresora de línea.

   a. **Select LPD (Seleccionar LPD)**: seleccione el puerto requerido de la lista.
   b. **Printer Name (Nombre de la impresora)**: (obligatorio) introduzca el nombre de la impresora que aparece en el controlador de la impresora Windows.
   c. **Printer Identification (Identificación de la impresora)**: ingrese el nombre de la impresora exactamente como aparece en el controlador de impresoras de Windows.

      En un sistema MS Windows, este nombre es el nombre de dispositivo de la impresora o una clave para asignar la impresora al controlador del dispositivo. El nombre será predeterminado a la identificación de la impresora en el caso de impresoras con conexión USB estándar directa y de **Generic / Text (Genérico/Texto)** en el caso de impresoras sin conexión USB, pero con conexión a hosts de Windows. La asignación del nombre del controlador se realiza con un archivo de asignación de impresora que el sistema lee como parte del perfil global (wnos.ini), o bien con servidores MetaFrame a través del archivo de configuración de la impresora MetaFrame (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

   d. **LPD Hosts (Hosts LPD)**: el nombre de DNS o WINS del servidor para la impresora de red. También puede introducir una dirección IP de la impresora en la red.

      Si la impresora está conectada a otro cliente ligero en la red, la entrada en el cuadro LPD Hosts (Hosts LPD) es el nombre o la dirección de ese cliente.

   e. **LPD Queue Name (Nombre de cola LPD)**: un host LPD mantiene una cola con nombre para cada impresora compatible. Introduzca el nombre de la cola asociada con la impresora que se utilizará.

      Este nombre puede ser diferente para cada proveedor. Este es un campo obligatorio y debe asegurarse de agregar el nombre correcto de la cola, ya que la impresora de red utiliza este nombre para asignar los trabajos de impresión entrantes. Por ejemplo, se puede usar el modo automático para la impresora HP LaserJet 4200n PCL6, según la documentación que se encuentra en el sitio web de HP.

      NOTA: Si la impresora está conectada a otro cliente ligero en la red, el nombre de la cola LPD debe coincidir con el contenido del cuadro Printer Name (Nombre de la impresora) que se muestra en dicho cliente.

   f. **Printer Class (Clase de impresora)**: (opcional) seleccione la clase de impresora de la lista.
   g. **Enable the printer device (Habilitar el dispositivo de impresora)**: seleccione esta opción para habilitar la impresora en un dispositivo remoto.
3. Haga clic en **OK (Aceptar)** para guardar la configuración.

Ajuste de la configuración de la impresora

Utilice el cuadro de diálogo **Printer Setup (Configuración de la impresora)** para configurar las impresoras de red y las locales que están conectadas al cliente ligero. Un cliente ligero tiene varios puertos que se pueden utilizar para conectar varias impresoras. También puede conectar varias impresoras a un único puerto mediante un concentrador USB.

Ajuste de la configuración de puertos

Para ajustar la configuración de los puertos:

1. En el menú del escritorio, haga clic en **System Setup (Configuración del sistema**) y, a continuación, haga clic en **Printer (Impresora)**.
   Aparecerá el cuadro de diálogo **Printer Setup (Configuración de la impresora)**.
2. Haga clic en la pestaña **Ports (Puertos)** y utilice las siguientes reglas:
   a. **Select Port (Seleccionar puerto)**: seleccione el puerto requerido de la lista. **LPT1** o **LPT2** están directamente conectados a la impresora USB.
   b. **Printer Name (Nombre de la impresora)**: (obligatorio) escriba el nombre que se mostrará en la lista de impresoras.

      La mayoría de las impresoras de conexión USB directa registran/rellenan su nombre de manera automática.

NOTA: Si la opción **Enable LPD service for the printer (Habilitar servicio LPD de la impresora)** está seleccionada, el nombre de la impresora se convierte en el nombre de cola para otros clientes que estén utilizando LPR para imprimir en esta impresora.

c. **Printer Identification (Identificación de la impresora)**: ingrese el nombre de la impresora y el modelo en **Windows printer driver name (Nombre del controlador de la impresora Windows)**, incluido el uso de mayúsculas y espacios; la mayoría de las impresoras de conexión USB directa registran/rellenan su identificación de manera automática.

   Esta entrada debe ser el nombre de dispositivo de la impresora en el sistema Microsoft Windows, o bien el de una clave para asignar al controlador del dispositivo. El nombre de la impresora se utiliza para identificar impresoras con conexión USB directa estándar, o bien **Generic / Text Only (Genérico/Solo texto)** en el caso de impresoras sin conexión USB, pero con conexión a hosts de Windows. La asignación del nombre del controlador se realiza con un archivo de asignación de impresora que el sistema lee como parte del perfil global (wnos.ini), o bien con servidores MetaFrame a través del archivo de configuración de la impresora MetaFrame (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

   NOTA: La cantidad máxima de caracteres permitidos en el campo de identificación de la impresora es 31. Si la cadena del controlador de la impresora es mayor que 31 caracteres alfanuméricos (incluidos espacios), puede crear un archivo txt (printer.txt) y cargarlo en el servidor de archivos. Edite el archivo txt y escriba el contenido, como **`"HP Color" = "HP Color LaserJet CM1312 MFP PCL6 Class Driver"`**. Agregue la línea de comandos `printermap=printer.txt` a su archivo wnos.ini. Ahora, puede escribir **`"HP color"`** en el campo de identificación de la impresora en lugar de la cadena completa del controlador.

d. **Printer Class (Clase de impresora)**: este campo es opcional. Seleccione la clase de impresora de la lista.
e. **Enable the printer device (Habilitar el dispositivo de impresora)**: seleccione esta opción para habilitar la impresora con conexión directa. Esto le permite al host remoto mostrar el dispositivo.
f. **Enable LPD service for the printer (Habilitar servicio LPD de la impresora)**: seleccione esta opción para que el cliente ligero sea el servidor. Escriba el nombre completo primero, con la abreviación entre paréntesis.

   NOTA:

   Si el cliente ligero se va a utilizar como servidor de impresión LPD, DHCP no se debe utilizar y se debe asignar una dirección IP estática al cliente.

3. Haga clic en **OK (Aceptar)** para guardar la configuración.

Ajuste de la configuración de LPD

1. En el menú del escritorio, haga clic en **System Setup (Configuración del sistema**) y, a continuación, haga clic en **Printer (Impresora)**.
   Aparecerá el cuadro de diálogo **Printer Setup (Configuración de la impresora)**.
2. Haga clic en la pestaña **LPDs** y utilice las siguientes reglas al imprimir en una impresora de red que no sea Windows:

   NOTA: Asegúrese de comprobar con su proveedor que la impresora acepte solicitudes de impresora de línea.

   a. **Select LPD (Seleccionar LPD)**: seleccione el puerto requerido de la lista.
   b. **Printer Name (Nombre de la impresora)**: (obligatorio) introduzca el nombre de la impresora que aparece en el controlador de la impresora Windows.
   c. **Printer Identification (Identificación de la impresora)**: ingrese el nombre de la impresora exactamente como aparece en el controlador de impresoras de Windows.

      En un sistema MS Windows, este nombre es el nombre de dispositivo de la impresora o una clave para asignar la impresora al controlador del dispositivo. El nombre será predeterminado a la identificación de la impresora en el caso de impresoras con conexión USB estándar directa y de **Generic / Text (Genérico/Texto)** en el caso de impresoras sin conexión USB, pero con conexión a hosts de Windows. La asignación del nombre del controlador se realiza con un archivo de asignación de impresora que el sistema lee como parte del perfil global (wnos.ini), o bien con servidores MetaFrame a través del archivo de configuración de la impresora MetaFrame (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

   d. **LPD Hosts (Hosts LPD)**: el nombre de DNS o WINS del servidor para la impresora de red. También puede introducir una dirección IP de la impresora en la red.

      Si la impresora está conectada a otro cliente ligero en la red, la entrada en el cuadro LPD Hosts (Hosts LPD) es el nombre o la dirección de ese cliente.

e. **LPD Queue Name (Nombre de cola LPD)**: un host LPD mantiene una cola con nombre para cada impresora compatible. Introduzca el nombre de la cola asociada con la impresora que se utilizará.

   Este nombre puede ser diferente para cada proveedor. Este es un campo obligatorio y debe asegurarse de agregar el nombre correcto de la cola, ya que la impresora de red utiliza este nombre para asignar los trabajos de impresión entrantes. Por ejemplo, se puede usar el modo automático para la impresora HP LaserJet 4200n PCL6, según la documentación que se encuentra en el sitio web de HP.

   NOTA: Si la impresora está conectada a otro cliente ligero en la red, el nombre de la cola LPD debe coincidir con el contenido del cuadro Printer Name (Nombre de la impresora) que se muestra en dicho cliente.

f. **Printer Class (Clase de impresora)**: (opcional) seleccione la clase de impresora de la lista.
g. **Enable the printer device (Habilitar el dispositivo de impresora)**: seleccione esta opción para habilitar la impresora en un dispositivo remoto.

3. Haga clic en **OK (Aceptar)** para guardar la configuración.

Ajuste de la configuración de las SMB

1. En el menú del escritorio, haga clic en **System Setup (Configuración del sistema**) y, a continuación, haga clic en **Printer (Impresora)**.
   Aparecerá el cuadro de diálogo **Printer Setup (Configuración de la impresora)**.
2. Haga clic en la pestaña **SMBs** y utilice las siguientes reglas al imprimir en una impresora de red Windows.
   a. **Select SMB (Seleccionar SMB)**: seleccione la SMB que desea de la lista.
   b. **Printer Name (Nombre de la impresora)**: (obligatorio) escriba el nombre que se mostrará en la lista de impresoras.
   c. **Printer Identification (Identificación de la impresora)**: ingrese el tipo o modelo de la impresora con las mismas palabras del nombre del controlador de la impresora Windows, incluido el uso de mayúsculas y espacios.

      Este nombre debe ser el nombre de dispositivo de la impresora en el sistema Microsoft Windows, o bien el de una clave para asignar al controlador del dispositivo. Si no se especifica, el nombre será predeterminado a la identificación de la impresora en el caso de impresoras con conexión USB estándar directa y de **Generic / Text (Genérico/Texto)** en el caso de impresoras sin conexión USB, pero con conexión a hosts de Windows. La asignación del nombre del controlador se realiza con un archivo de asignación de impresora que el sistema lee como parte del perfil global (wnos.ini), o bien con servidores MetaFrame a través del archivo de configuración de la impresora MetaFrame (\winnt\system32\wtsprnt.inf).

   d. **\\Host\Printer (Host/Impresora)**: ingrese el host/impresora o utilice el ícono de buscar carpeta junto a la casilla para navegar por las redes de Microsoft, y seleccione la impresora que desee entre las impresoras de red disponibles (el nombre de DNS o la dirección IP del servidor de impresión Windows en la red).
   e. **Printer Class (Clase de impresora)**: (opcional) seleccione la clase de impresora de la lista.
   f. **Enable the printer device (Habilitar el dispositivo de impresora)**: debe estar seleccionado para habilitar la impresora. Esto habilita al dispositivo, por lo que se muestra en el host remoto.
   g. **Enable LPD service for the printer (Habilitar servicio LPD de la impresora)**: seleccione esta opción para que el cliente ligero se convierta en un servidor de impresión de red LPD (Line Printer Daemon [demonio de impresora de línea]) para las solicitudes de impresión LPR desde la red.

      Si el cliente ligero se va a utilizar como servidor de impresión LPD, DHCP no se debe utilizar y se debe asignar una dirección IP estática al cliente ligero tal y como se describe en la configuración de la red.

3. Haga clic en **OK (Aceptar)** para guardar la configuración.

Uso de las opciones de configuración de la impresora

Para ajustar las opciones de configuración de la impresora:

1. En el menú del escritorio, haga clic en **System Setup (Configuración del sistema**) y, a continuación, haga clic en **Printer (Impresora)**.
   Aparecerá el cuadro de diálogo **Printer Setup (Configuración de la impresora)**.
2. Haga clic en la pestaña **Options (Opciones)** y realice lo siguiente:
   a. **Default Printer (Impresora predeterminada)**: en la lista de impresoras disponibles, seleccione la que desea establecer como predeterminada.
   b. **Enable Print Client (Habilitar cliente de impresión)** y **Port (Puerto)**: si desea habilitar el cliente de impresión, seleccione **Enable Print Client (Activar cliente de impresión)** y, a continuación, introduzca el nombre de puerto.
3. Haga clic en **OK (Aceptar)** para guardar la configuración.

11

Cliente ligero Wyse 5070 en ThinLinux

Esta sección contiene las instrucciones sobre cómo configurar fácilmente y administrar de manera eficiente el cliente ligero Wyse 5070 que se ejecuta en ThinLinux.

Temas:

- Introducción
- Inicio de sesión en el cliente ligero Wyse 5070 con ThinLinux en ejecución
- Ajuste de configuración de periféricos en Wyse ThinLinux

Introducción

Para los clientes ligeros que ejecutan Wyse ThinLinux, Dell simplifica el paradigma de la administración de usuarios con elegantes íconos de aplicaciones, e incluye un usuario único integrado para mejorar la experiencia de usuario junto con el aprovechamiento de las ventajas de un único sistema operativo. El sistema ThinLinux que se ejecuta en clientes ligeros combina la seguridad, flexibilidad y capacidad de uso líder del mercado de Linux Enterprise con las optimizaciones informáticas ligeras de Dell en la administración. Es ideal para las organizaciones que desean ejecutar aplicaciones basadas en servidor, basadas en la Web o locales, incluidas las heredadas, sin las preocupaciones de implementación y seguridad de una distribución de Linux no estándar.

Inicio de sesión en el cliente ligero Wyse 5070 con ThinLinux en ejecución

En la configuración inicial, Dell recomienda que utilice una conexión por cable, para lo cual debe enchufar el cable Ethernet conectado a la red al cliente ligero.

Cuando encienda el cliente ligero, automáticamente habrá iniciado sesión en la cuenta **thinuser** (usuario ligero) local. De manera predeterminada, la contraseña de la cuenta de usuario ligero está establecida en **thinuser (usuario ligero)**.

NOTA: En los casos en los que se necesita un inicio de sesión GDM (por ejemplo, inicio de sesión de AD/dominio, PNAgent, etc.), la opción de inicio de sesión automático se puede desactivar a través de la interfaz gráfica de usuario o mediante el INI.

El modo Admin le permite realizar tareas de administración del sistema como, por ejemplo, agregar o eliminar conexiones y ajustar la configuración de un dispositivo específico. Para entrar en el modo **Admin**, haga clic en el botón **Switch to Admin (Cambiar a admin)** en la pantalla **Setting application (Aplicación de configuración)** y, a continuación, introduzca la contraseña raíz predeterminada en la ventana **Password Needed (Contraseña necesaria)**. La contraseña raíz predeterminada es **admin** (administrador).

Ajuste de configuración de periféricos en Wyse ThinLinux

En la página **System Settings (Configuración del sistema)**, haga clic en el ícono **Peripherals (Periféricos)**. Se mostrarán las siguientes pestañas en el panel izquierdo de la página de configuración del sistema:

- Keyboard (Teclado)
- Mouse
- Printers (Impresoras)
- Sound (Sonido)

Configuración de la pantalla en Dell Wyse ThinLinux

De manera predeterminada, la pantalla **Customize your display (Personalizar pantalla)** está disponible tanto en el modo de usuario como el de administrador. Los cambios realizados en esta pantalla se guardarán y estarán disponibles para el usuario ligero integrado. En una configuración **Dual-monitor (Monitor doble)**, si los dos monitores están conectados, de manera predeterminada, se encontrarán en el modo extendido. El **primary monitor (monitor principal)** está en el lado izquierdo (monitor 1) y el **secondary monitor (monitor secundario)** se encuentra a la derecha (monitor 2). El sistema detecta automáticamente las resoluciones de los monitores, mediante el análisis de sus funcionalidades.

1. Haga clic en la pestaña **Display (Pantalla)**.

   Se muestra la pantalla **Customize your display (Personalizar pantalla)**.

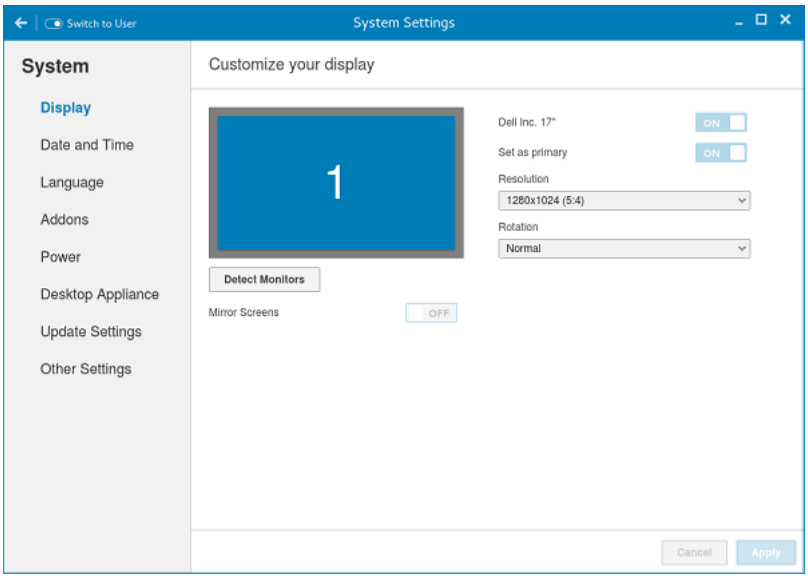


Ilustración 42. Configuración de la pantalla

2. Seleccione la **Resolution (Resolución)** adecuada en la lista desplegable.
3. Seleccione el tipo de **Rotation (Rotación)** en la lista desplegable.
   - Normal
   - Right (Derecha)
   - Left (Izquierda)
   - Upside-down (Boca abajo)
4. Haga clic en el botón **ON/OFF (Encendido/Apagado)** para alternar entre la pantalla doble y el modo de duplicación en una configuración de monitor doble.
5. Haga clic en el botón **ON/OFF (Encendido/Apagado)** para habilitar la opción **Set as primary (Definir como principal)**. Esta opción le permite establecer el monitor seleccionado como principal.
6. Haga clic en el botón **ON/OFF (Encendido/Apagado)** para habilitar la opción **Monitor On/Off (Monitor encendido/apagado)**. Esta opción le permite apagar y encender el monitor preferido en una configuración de monitor doble.

Configuración de las preferencias del teclado

La página de configuración **Keyboard (Teclado)** le permite establecer las preferencias del teclado y crear su diseño.

NOTA: De manera predeterminada, la pantalla **Keyboard (Teclado)** está disponible tanto en modo de usuario y como de administrador. Los cambios realizados en la pantalla de preferencias del teclado se guardarán y continuarán para el usuario ligero integrado

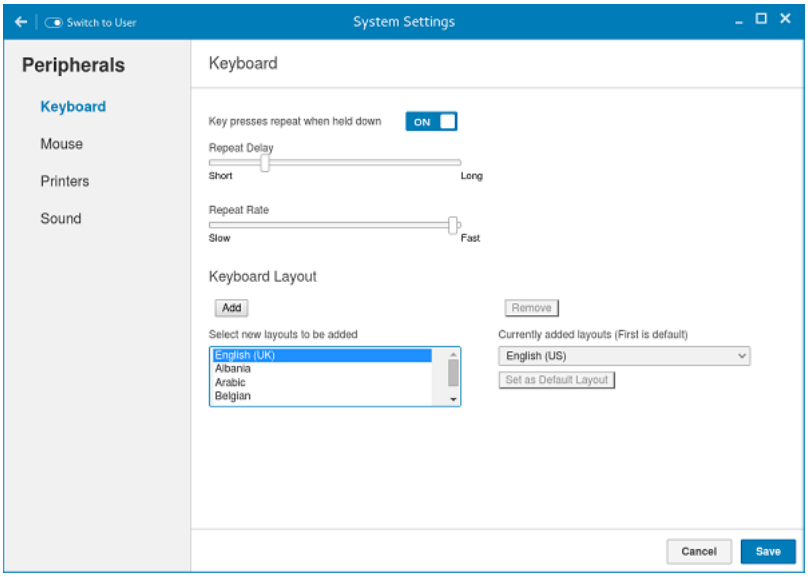


Ilustración 43. Preferencias de teclado

1. Haga clic en el botón **ON/OFF (Encender/Apagar)** para deshabilitar o habilitar la opción **Key presses repeat when held down (Presión repetida de tecla cuando se mantiene apretada)** después de iniciar sesión.
2. Mueva el control deslizante hacia la izquierda para disminuir el tiempo de retardo del puntero, o muévalo hacia la derecha para aumentarlo.
3. Mueva el control deslizante hacia la izquierda para disminuir la velocidad de repetición del puntero, o muévalo hacia la derecha para aumentarla.
4. En el cuadro **keyboard layout (diseño del teclado)**, seleccione el diseño que desee utilizar y haga clic en **Add (Agregar)** para incluirlo en la lista **currently added layouts (diseños agregados actualmente)**.
5. Seleccione el diseño del teclado que prefiera de la lista de diseños que se agregaron hace poco y haga clic en el botón **Set as Default Layout (Establecer como diseño predeterminado)** para establecerlo como predeterminado.

   NOTA: El diseño predeterminado del teclado se indica en la parte superior de la lista de diseños agregados actualmente.

6. Haga clic en **Save (Guardar)** para guardar los cambios.

Personalización de la pantalla

En esta sección se explica cómo personalizar la pantalla para el cliente ligero extendido Wyse 5070.

Personalización de la pantalla para el cliente ligero extendido Wyse 5070

NOTA: Esta sección solo se aplica al cliente ligero extendido Wyse 5070.

De manera predeterminada, la pantalla **Customize your display (Personalizar pantalla)** está disponible tanto en el modo de usuario como el de administrador. Los cambios realizados en las preferencias de pantalla se guardarán y estarán disponibles para el usuario integrado denominado **thinuser (usuario ligero)**.

Para personalizar la pantalla, realice lo siguiente:

1. Haga clic en la pestaña **Display (Pantalla)**.

   Se muestra la pantalla **Customize your display (Personalizar pantalla)**.
2. En la lista desplegable **Resolution (Resolución)**, seleccione su resolución preferida.
3. En la lista desplegable **Layout (Diseño)**, seleccione uno de los siguientes tipos de diseño:
   - **Horizontal**: le permite arrastrar la ventana del applet horizontalmente, desde el monitor principal hasta el resto de los monitores.
   - **Vertical**: le permite arrastrar la ventana del applet verticalmente, desde el monitor principal hasta el resto de los monitores.

- **2 screens per row (2 pantallas por fila)**: le permite arrastrar la ventana del applet desde el monitor principal hasta el resto de los monitores, tal y como se describe en la tabla a continuación. Por ejemplo, puede arrastrar la ventana del applet desde el monitor principal hasta el monitor 2 horizontalmente, o bien hasta el monitor 3 verticalmente.

Tabla 14. Diseño de 2 pantallas por fila

Ubicación de la ventana del applet en el monitor	Desplazarse horizontalmente al monitor	Desplazarse verticalmente al monitor
Monitor principal (Monitor 1)	Monitor 2	Monitor 3
Monitor 2	Monitor principal (Monitor 1)	Monitor 4
Monitor 3	Monitor 4	Monitor 5, monitor principal (Monitor 1)
Monitor 4	Monitor 3	Monitor 2, Monitor 6
Monitor 5	Monitor 6	Monitor 3
Monitor 6	Monitor 5	Monitor 4

NOTA:
- No puede arrastrar la ventana del applet en diagonal entre los monitores.
- Dell recomienda configurar un número par de monitores para mejorar la experiencia de usuario. No se recomienda configurar 3 y 5 monitores.

- **3 screens per row (2 pantallas por fila)**: le permite arrastrar la ventana del applet desde el monitor principal al resto de los monitores, tal y como se describe en la tabla siguiente. Por ejemplo, puede arrastrar la ventana del applet desde el monitor principal al monitor 2 horizontalmente, o bien al monitor 4 verticalmente.

Tabla 15. Diseño de 3 pantallas por fila

Ubicación de la ventana del applet en el monitor	Desplazarse horizontalmente al monitor	Desplazarse verticalmente al monitor
Monitor principal (Monitor 1)	Monitor 2	Monitor 4
Monitor 2	Monitor 3, monitor principal (Monitor 1)	Monitor 5
Monitor 3	Monitor 2	Monitor 6
Monitor 4	Monitor 5	Monitor principal (Monitor 1)
Monitor 5	Monitor 4, Monitor 6	Monitor 2
Monitor 6	Monitor 5	Monitor 3

NOTA:
- No puede arrastrar la ventana del applet en diagonal entre los monitores.
- Dell recomienda configurar seis monitores para mejorar la experiencia de usuario. No se recomienda configurar 4 y 5 monitores.

Configuración de las preferencias del mouse

De manera predeterminada, la pantalla **Mouse** está disponible tanto en modo de usuario como de administrador. Los cambios realizados en la pantalla de preferencias del mouse se guardarán y continuarán para el usuario ligero integrado.

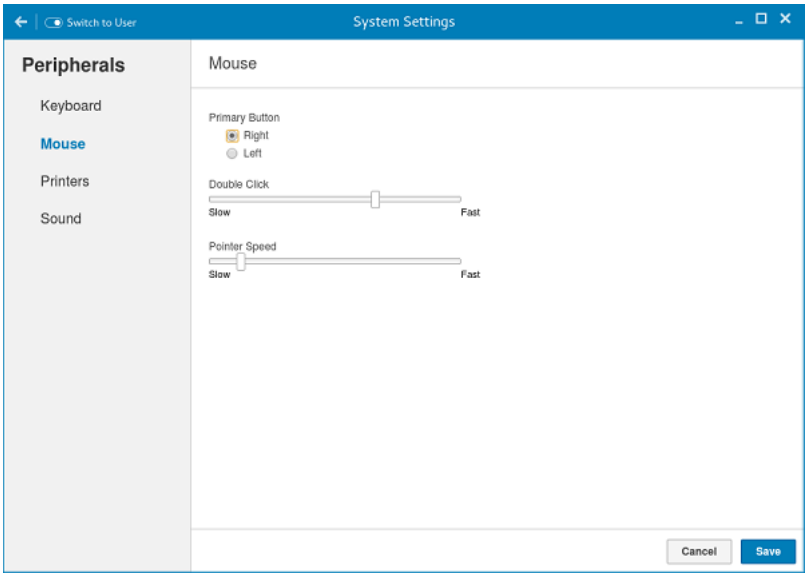


Ilustración 44. Preferencias del mouse

En la página de configuración del mouse podrá establecer sus preferencias.

1. Haga clic en el botón **Right (derecho)** o el **Left (izquierdo)** para establecer el **primary button (botón principal)** del mouse.
2. Mueva el control deslizante hacia la izquierda para aumentar la velocidad del puntero al hacer doble clic, o muévalo hacia la derecha para disminuir la longitud del doble clic.
3. Mueva el control deslizante hacia la izquierda para aumentar la velocidad del puntero del mouse, o muévalo hacia la derecha para disminuirla.
4. Haga clic en **Save (Guardar)** para guardar los cambios.

Ajuste de la configuración de la impresora

De manera predeterminada, la pantalla **Printers (Impresoras)** solo está disponible en el modo admin. En la página **Printer setting (Configuración de la impresora)**, haga clic en el ícono de impresora para iniciar la **gnome-control-center printer (impresora central de control de Gnome)**.

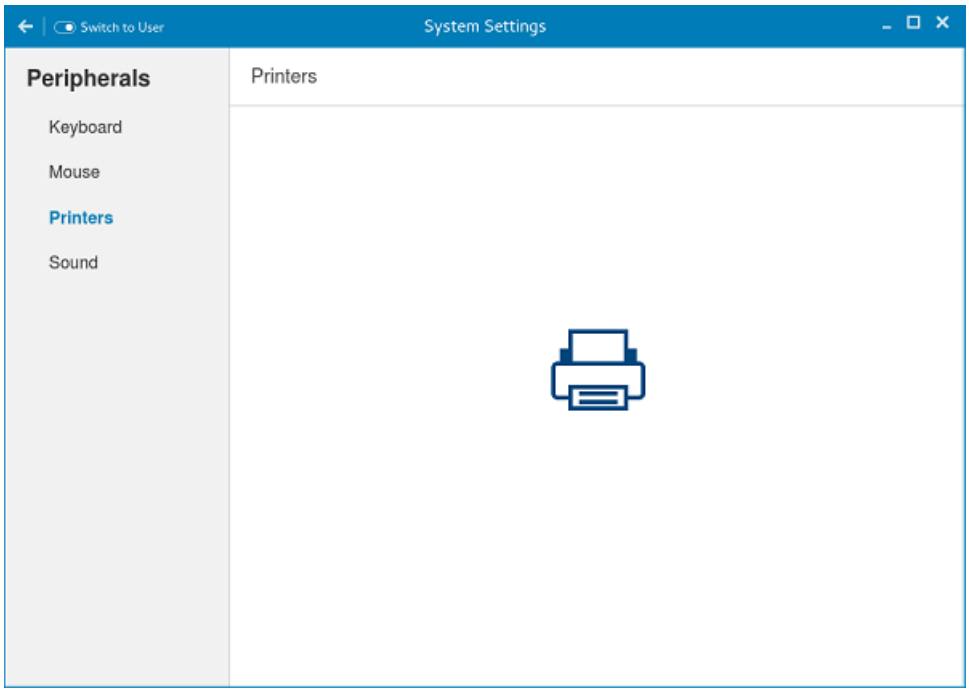


Ilustración 45. Configuración de la impresora

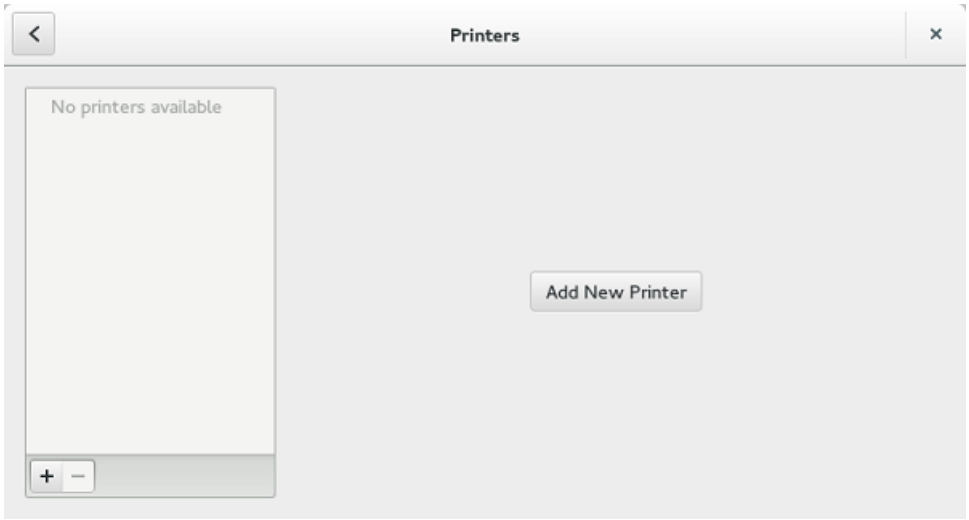


Ilustración 46. Agregar nueva impresora

1. Haga clic en el ícono de impresora.
   Aparecerá el cuadro de diálogo **gnome-control-center printer (impresora central de control de Gnome)**.
2. Haga clic en el botón **Add New Printer (Agregar nueva impresora)** para incluir la nueva impresora en la lista de impresoras disponibles en el panel izquierdo.
   Aparecerá la ventana **Add a new printer (Agregar una nueva impresora)**.
3. Introduzca la dirección de la impresora o el texto que desea para filtrar los resultados.

   NOTA: Si una impresora USB está conectada, se mostrará de manera predeterminada. No encontrará la impresora si escribe mal la dirección o si el USB no está conectado.

4. Haga clic en la opción **Add (Agregar)**. Haga clic en **Print Test Page (Imprimir página de prueba)** para probar la impresora y, a continuación, haga clic en el ícono **(-)** para quitarla.

12

Cliente ligero Wyse 5070 en Windows 10 IoT Enterprise

Esta sección contiene las instrucciones sobre cómo configurar fácilmente y administrar de manera eficiente el cliente ligero Wyse 5070 que se ejecuta en Windows 10 IoT Enterprise.

Temas:

- Introducción
- Antes de configurar sus clientes ligeros
- Inicio de sesión automático y manual
- Configuración del teclado y la región
- Dispositivos e impresoras

Introducción

Los clientes ligeros que ejecutan Microsoft Windows 10 IoT Enterprise ofrecen acceso a aplicaciones, archivos y recursos de red. Las aplicaciones y los archivos están disponibles en equipos que alojan Citrix Receiver, conexión a escritorio remoto de Microsoft, sesión de cliente de VMware Horizon y servicios de Dell Wyse vWorkspace.

El resto del software instalado localmente permite la administración remota de los clientes ligeros y ofrece funciones de mantenimiento local. Hay disponibles más complementos que son compatibles con una amplia gama de periféricos y funciones profesionales para ambientes que requieren una interfaz de usuario segura que ofrezca compatibilidad con Windows de 64 bits. Su dispositivo de cliente ligero es compatible con Microsoft Silverlight, el complemento Microsoft Lync VDI 2013 y Microsoft .Net Framework 4.6 o versiones posteriores. Para obtener más información, consulte el sitio web de Microsoft.

Antes de configurar sus clientes ligeros

Antes de configurar sus clientes delgados, asegúrese de configurar el Filtro de escritura unificado y xData Cleanup Manager para proteger a sus clientes delgados. El Filtro de escritura unificado evita escrituras no deseadas en la memoria flash y xData Cleanup Manager realiza una limpieza de la información externa que se almacena en el disco local.

Sin embargo, hay casos en que los administradores pueden conservar las configuraciones modificadas después de cerrar sesión y reiniciar el cliente ligero.

Inicio de sesión automático y manual

Lo que ve cuando el cliente ligero se enciende o se reinicia depende de la configuración del administrador. Después de crear una cuenta de usuario, un administrador puede configurarla para iniciar sesión automáticamente o manualmente con credenciales de usuario. Asegúrese de deshabilitar el Filtro de escritura unificado (UWF) antes de cambiar una contraseña en el cliente ligero y, a continuación, habilite el UWF después de realizar los cambios. Para cambiar la contraseña, presione Ctrl+Alt+Supr. y, a continuación, haga clic en **Change a password** (Cambiar una contraseña). No obstante, esta función no se aplica a las cuentas de **User (usuario)**.

PRECAUCIÓN:

PRECAUCIÓN: En todo momento, siga las instrucciones correctas de uso del filtro de escritura y el archivo de paginación de Windows. Estas instrucciones incluyen asegurarse de que el filtro de escritura esté habilitado durante su uso regular y que un administrador pueda deshabilitarlo solo temporalmente cuando sea necesario para actualizaciones de imagen, aplicación de parches de seguridad, cambios de registro e instalación de aplicaciones. El filtro de escritura se debe volver a habilitar en cuanto dichas tareas se hayan completado. En estas instrucciones se indica, además, que nunca se debe habilitar el archivo de paginación de Windows durante el uso regular del cliente ligero.

Cualquier operación de un cliente ligero integrado con Windows de Dell Wyse con el filtro de escritura desactivado, durante su uso regular o con el archivo de paginación de Windows habilitado, ocasionará un desgaste prematuro de su almacenamiento Flash/SSD, una reducción del rendimiento y de la vida útil del producto.

Dell no es responsable de, y no, ofrece garantía, asistencia, reparación o sustitución de cualquier dispositivo o componente del cliente ligero que no pueda funcionar correctamente por no seguir las instrucciones.

Cuando se inicia el cliente ligero, automáticamente inicia sesión en el escritorio del usuario de forma predeterminada.

NOTA: El icono de Windows de la barra de tareas es el botón del menú Inicio.

Para iniciar sesión como otro usuario o como administrador:

1. Vaya a **Start (Iniciar)** > **User icon (Ícono de usuario)** > **Sign Out (Cerrar sesión)** para cerrar sesión en el escritorio actual.
2. Haga clic en cualquier parte de la pantalla de bloqueo para ver la ventana de inicio de sesión.
3. Puede ver la lista cuentas de usuario en la pantalla. Haga clic en la cuenta de usuario que prefiera y, a continuación, introduzca las credenciales de inicio de sesión.
   - **Administrators (Administradores)**: el nombre de usuario predeterminado es **Admin** y la contraseña, que distingue entre mayúsculas y minúsculas, es **DellCCCvdi**.
   - **Users (Usuarios)**: el nombre de usuario predeterminado es **User (Usuario)** y la contraseña, que distingue entre mayúsculas y minúsculas, es **DellCCCvdi**.
   - **Customized User (Usuario personalizado)**: inicie sesión en su cliente ligero con las credenciales de usuario que haya configurado para la cuenta de usuario personalizada.

Si el inicio de sesión automático no está habilitado, se muestra la ventana de inicio de sesión al iniciar el dispositivo de cliente ligero. Puede iniciar sesión utilizando las opciones mencionadas en el **paso 2** y el **paso 3**.

Habilitación del inicio de sesión automático

El inicio de sesión automático en un escritorio de usuario está habilitado de manera predeterminada en el dispositivo de cliente ligero. Para habilitar o deshabilitar el inicio de sesión automático y para cambiar el nombre de usuario, la contraseña y el dominio predeterminados de un cliente ligero, utilice la función inicio de sesión automático.

Para habilitar/deshabilitar el inicio de sesión automático:

1. Inicie sesión como administrador.
2. Vaya a **Start (Inicio)** > **Dell Thin Client Application (Aplicación de cliente ligero de Dell)**.
   Aparece la ventana **Dell Thin Client Application (Aplicación de cliente ligero de Dell)**.
3. En la barra de navegación izquierda, haga clic en **Auto Logon (Inicio de sesión automático)**.
4. Para iniciar en la página de inicio de sesión de administrador, introduzca `Admin` en el campo **Default User Name** (Nombre de usuario predeterminado).

   NOTA: De manera predeterminada, la casilla **Habilitar inicio de sesión automático** está seleccionada.

5. Si desea iniciar en la ventana **Logon** (Inicio de sesión) con las selecciones de administrador y usuario predeterminadas y otras cuentas, desactive la casilla de verificación **Enable Auto Logon (Habilitar inicio de sesión automático)**.

   PRECAUCIÓN: Para guardar la información de forma permanente, deshabilite/habilite el Filtro de escritura unificado (UWF). Para obtener más información, consulte Antes de configurar sus clientes ligeros.

   NOTA:

   Si el inicio de sesión automático está habilitado y cierra sesión desde su escritorio actual, se mostrará la pantalla de bloqueo. Haga clic en cualquier parte de la pantalla de bloqueo para ver la ventana **Logon** (Inicio de sesión). Utilice esta ventana para iniciar sesión en la cuenta de usuario o administrador que prefiera.

Configuración del teclado y la región

Para seleccionar sus formatos regionales, incluidos el teclado y los idiomas de visualización de Windows, utilice el cuadro de diálogo **Region (Región)**.

Para seleccionar sus formatos regionales, realice lo siguiente:

1. Inicie sesión como administrador.
2. Vaya a **Start (Iniciar)** > **Control Panel (Panel de control)** > **Region (Región)**.
   Se muestra el cuadro de diálogo **Región**.
3. En la pestaña **Formats (Formatos)**, puede seleccionar el idioma, la fecha y hora.

   Para personalizar los formatos, realice lo siguiente:

   a. Haga clic en **Additional Settings (Configuración adicional)**.
      Aparece la ventana **Personalizar formato**.
   b. Personalice la configuración y haga clic en **OK (Aceptar)**.
4. Haga clic en **Aplicar** y después en **Aceptar**.
5. En la pestaña **Location (Ubicación)**, seleccione una ubicación determinada para mostrar información adicional como noticias y el tiempo.
6. En la pestaña **Administrative (Administrativo)**, cambie el idioma que se mostrará en los programas no compatibles con Unicode y copie la configuración.

Dispositivos e impresoras

Para agregar dispositivos e impresoras, utilice la ventana **Devices and Printers (Dispositivos e impresoras)**.

PRECAUCIÓN: Para evitar la limpieza de su configuración, deshabilite/habilite el Filtro de escritura unificado (UWF) configure tanto el administrador de inicio de aplicaciones como el administrador de limpieza de xData. Para obtener más información, consulte Antes de configurar sus clientes ligeros.

Para agregar un dispositivo o una impresora al cliente ligero, haga lo siguiente:

1. Inicie sesión como administrador.
2. Vaya a **Start (Inicio)** > **Control Panel (Panel de control)** > **Devices and Printers (Dispositivos e impresoras)**.
   Aparece la ventana **Devices and Printers (Dispositivos e impresoras)**.

Cómo agregar impresoras

Para agregar una impresora al cliente ligero:

1. Haga clic en el icono de **Devices and Printers (Dispositivos e impresoras)** del Panel de control.
   Aparece la ventana **Devices and Printers (Dispositivos e impresoras)**.
2. Para abrir y utilizar el asistente **Add a Printer (Agregar una impresora)**, haga clic en **Add a Printer (Agregar una impresora)**.

   Se inicia sesión en el asistente **Add a Printer (Agregar una impresora)**.

   Se instala un controlador de impresión de Dell Open en el cliente ligero, junto con otros controladores de impresión integrados. Para imprimir texto y gráficos completos en una impresora local, instale el controlador proporcionado por el fabricante de acuerdo con las instrucciones.

   La impresión en impresoras en red desde las aplicaciones **Citrix Receiver**, **Remote Desktop Connection (Conexión a Escritorio remoto)** o **VMware Horizon Client (Cliente VMware Horizon)** se puede conseguir a través de los controladores de impresora de los servidores.

   La impresión en una impresora local desde las aplicaciones **Citrix Receiver**, **Remote Desktop Connection (Conexión a Escritorio remoto)** o **VMware Horizon Client (Cliente VMware Horizon)** utilizando controladores de impresora del servidor ofrece la función de texto y gráficos completos desde la impresora. Instale el controlador de impresora en el servidor y el controlador de solo texto en el cliente ligero de acuerdo con el siguiente procedimiento:

   a. Haga clic en **Add a local printer (Agregar una impresora local)** y haga clic en **Next (Siguiente)**.
   b. Haga clic en **Use an existing port (Usar un puerto existente)**, seleccione el puerto en la lista y, a continuación, haga clic en **Next (Siguiente)**.
   c. Seleccione el fabricante y el modelo de la impresora y haga clic en **Next (Siguiente)**.
   d. Introduzca un nombre para la impresora y haga clic en **Next (Siguiente)**.
   e. Seleccione **Do not share this printer (No compartir esta impresora)** y haga clic en **Next (Siguiente)**.
   f. Seleccione si desea imprimir una página de prueba y haga clic en **Next (Siguiente)**.
   g. Haga clic en **Finish (Finalizar)** para completar la instalación.

Se imprimirá una página de prueba después de la instalación, si se ha seleccionado esta opción.

Configuración de pantalla de monitor múltiple

Puede utilizar la ventana **Resolución de pantalla** para configurar los valores de doble monitor en su dispositivo de cliente ligero compatible con doble monitor.

Para abrir la ventana **Resolución de pantalla**, haga lo siguiente:

1. Inicie sesión como administrador.
2. Vaya a **Iniciar** > **Panel de control Pantalla** > **Cambiar configuración de pantalla**.
   Aparece la ventana **Resolución de pantalla**. Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo configurar la resolución de pantalla, vaya a www.microsoft.com.

   Para obtener información acerca de la configuración de varios monitores, consulte *Cómo configurar varios monitores en Windows 10*, en support.dell.com.

13

Descripción general de BIOS

Temas:

- Acceso a la configuración del BIOS del cliente ligero
- Descripción general del programa de configuración del sistema
- Boot Sequence
- Teclas de navegación
- Opciones de la pantalla General (General)
- Opciones de la pantalla System Configuration (Configuración del sistema)
- Opción de la pantalla Video
- Opciones de la pantalla Security (Seguridad)
- Opciones de la pantalla Secure Boot (Inicio seguro)
- Opciones de la pantalla Performance (Rendimiento)
- Opciones de la pantalla Administración de la alimentación
- Opciones de la pantalla Comportamiento durante la POST
- Opción de la pantalla Wireless (Inalámbrico)
- Opciones de la pantalla Virtualization support (Compatibilidad con virtualización)
- Opciones de la pantalla Maintenance (Mantenimiento)
- Opción de la pantalla System Logs (Registros del sistema)

Acceso a la configuración del BIOS del cliente ligero

En esta sección se describe la configuración del BIOS de UEFI del cliente ligero Wyse 5070. Cuando se inicia un cliente ligero, se muestra el logotipo de Dell por un período breve.

1. Durante el inicio, pulse la tecla **F2**. Ingrese la contraseña predeterminada **`Fireport`**.
   Se muestra el cuadro de diálogo de la configuración de **BIOS**.
2. Use los ajustes de **System Setup** (Programa de configuración del sistema) para cambiar los ajustes del BIOS.

   NOTA: Existe una opción para restablecer los valores predeterminados del BIOS, los ajustes de fábrica y los ajustes de usuario personalizados para los usuarios en el menú del BIOS. La configuración predeterminada del BIOS restaura los valores que eran parte del archivo del BIOS. Si restaura los ajustes de fábrica, se restaura la configuración del BIOS a los valores que estaban configurados de fábrica antes de enviar el cliente.

Para acceder al menú de arranque durante el inicio, pulse la tecla **F12**. Utilice el menú **Boot Selection** (Selección de arranque) para seleccionar o ver el orden de la secuencia de arranque según lo siguiente:

- Arranque desde UEFI: disco duro, partición 4
- NIC integrada (IPv4)
- NIC integrada (IPv6)

Descripción general del programa de configuración del sistema

La configuración del sistema le permite:

- Cambie la información de configuración del sistema después de agregar, cambiar o extraer hardware del cliente ligero.
- Establecer o cambiar opciones seleccionables por el usuario, como la contraseña de usuario.
- Leer la cantidad de memoria actual o establecer el tipo de unidad de disco duro que está instalada.

Antes de utilizar el programa de configuración del sistema, Dell recomienda anotar la información de la pantalla del **System Setup (Programa de configuración del sistema)** para poder utilizarla posteriormente.

PRECAUCIÓN: A menos que sea un usuario experto en clientes ligeros, no cambie la configuración de este programa. Algunos cambios pueden provocar que el cliente ligero no funcione correctamente.

Boot Sequence

La secuencia de arranque permite omitir el orden de dispositivos de arranque definido en la configuración del sistema y arrancar directamente desde un dispositivo específico. Durante la autoprueba de encendido (POST), cuando se muestre el logo de Dell, podrá:

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

En el menú de arranque único se muestran los dispositivos desde los que puede iniciar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son:

- UEFI Boot
  - UEFI: disco duro, partición 4
  - NIC integrada (IPv4)
  - NIC integrada (IPv6)
- Other options
  - Configuración del BIOS
  - Actualización del Flash de BIOS
  - Diagnóstico

  NOTA: Si selecciona la opción Diagnostics (Diagnóstico), se muestra la pantalla **ePSA diagnostics** (Diagnóstico ePSA). Para acceder al menú del programa de configuración de sistema, haga clic en **BIOS Setup** (Configuración del BIOS).

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.

Tabla 16. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. **NOTA:** Esta opción se aplica solamente al explorador de gráficos estándar.
Esc	Permite desplazarse a la página anterior hasta ver la pantalla principal. Si presiona Esc en la pantalla principal, se muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y se reinicia el sistema.

Opciones de la pantalla General (General)

En esta sección se enumeran las principales características de hardware del equipo.

Tabla 17. Opciones de la pantalla General (General)

Opción	Descripción
System Information (Información del sistema)	En esta sección se enumeran las principales características de hardware del equipo. ● System Information (Información del sistema): muestra la versión de BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación, el código de servicio rápido y la actualización de firmware con firma: activadas de forma predeterminada ● Memory Information (Información de la memoria): muestra la memoria instalada, la memoria disponible, la velocidad de la memoria, el modo de canales de memoria, la tecnología de memoria, el tamaño del DIMM A y el tamaño del DIMM B **NOTA:** Debido a que **Memory Available** (Memoria disponible) es inferior a **Memory Installed** (Memoria instalada), es posible que algunos sistemas operativos no puedan usar toda la memoria disponible. ● PCI Information (Información de PCI): muestra los detalles de las ranuras; de forma predeterminada **Slot1** (Ranura 1) está vacía. ● Processor Information (Información del procesador): muestra el tipo de procesador, el recuento de núcleos, la ID del procesador, la velocidad de reloj actual, la velocidad de reloj mínima, la velocidad de reloj máxima, la caché del procesador L2, la caché del procesador L3, la capacidad de HT y la tecnología de 64 bits ● Device Information (Información del dispositivo): disco duro principal, dispositivo EMMC, la dirección MAC de LOM, la dirección MAC de la segunda NIC, la controladora de video, la controladora de audio, el dispositivo de Wi-Fi, el dispositivo de Bluetooth
Boot Sequence (Secuencia de arranque)	Esta opción le permite cambiar el orden en el que un sistema arranca el sistema operativo. ● Secuencia de arranque predeterminada ○ UEFI: disco duro, partición 4 ○ NIC integrada (IPv4) ○ NIC integrada (IPv6) ● Boot List Option (Opción de lista de arranque): puede agregar una opción de arranque, eliminar una opción de arranque existente y ver las opciones de arranque.
UEFI boot path security (Seguridad de ruta de inicio de interfaz UEFI)	Esta opción le permite controlar el indicador del sistema de **How to enter the Admin Password** (Cómo ingresar la contraseña de administrador) (si está establecida) cuando arranca una ruta de arranque de interfaz UEFI desde el menú de arranque F12. Estas son algunas de las opciones: ● Siempre, excepto una HDD interna (predeterminado) ● Siempre ● Nunca
Date/Time (Fecha/hora)	Esta opción le permite cambiar la fecha y la hora del sistema.

Opciones de la pantalla System Configuration (Configuración del sistema)

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema

Opción	Descripción
UEFI Network Stack (Pila de red de UEFI)	Si la opción **UEFI Network Stack** (Pila de red de UEFI) está activada, los protocolos de redes de UEFI están instalados y permiten que los sistemas preoperativos y las funciones de red tempranas del sistema operativo usen cualquier NIC o SFP. La opción **UEFI Network Stack** (Pila de red de UEFI) está activada de forma predeterminada.
Integrated NIC (NIC integrado)	La opción de NIC integrada controla la controladora de LAN incorporada. Estas son algunas de las opciones: ● Disabled (Desactivado): el LAN interno está apagado y no es visible en el sistema operativo. ● Enabled (Activado): el LAN interno está activado. ● Enabled w/PXE (Activado con PXE): el LAN interno está activado (con inicio PXE). Esta opción está activada de forma predeterminada.
2nd NIC (RJ-45/SFP) (Segunda NIC [RJ-45/SFP])	La opción de la segunda NIC (RJ-45/SFP) controla la segunda NIC incorporada. Estas son algunas de las opciones: ● Disabled (Deshabilitado) ● Enabled (Activado) ● Enabled w/PXE (Activado con PXE): esta opción está activada de forma predeterminada
Parallel Port (Puerto paralelo)	Esta opción determina cómo funciona el puerto paralelo en la estación de acoplamiento. Estas son algunas de las opciones: ● Disabled (Deshabilitado) ● AT—enabled by default (AT: activado de forma predeterminada) ● PS2 ● ECP
Serial Port1 (Puerto serie 1)	Esta opción determina cómo funciona el puerto serie en la estación de acoplamiento. Esto permite evitar conflictos de recursos entre dispositivos mediante la desactivación o la reasignación de la dirección. Estas son algunas de las opciones: ● Deshabilitado ● COM1—enabled by default (COM1: activada de forma predeterminada) ● COM2
SATA Operation (Operación SATA)	Esta opción configura el modo de operación del controlador de la unidad de disco duro SATA integrado. Las opciones incluyen: ● Disabled (Deshabilitado) ● AHCI—enabled by default (AHCI: activada de forma predeterminada)
Drives (Unidades)	Permite configurar las unidades SATA integradas. ● SATA-0 enabled by default (SATA-0 activada de forma predeterminada)
SMART Reporting (Informes SMART)	Este campo controla si se informan errores de la unidad de disco duro de las unidades integradas durante el inicio del sistema.
USB Configuration (Configuración USB)	Esta es una característica opcional.

Tabla 18. Opciones de configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
	Este campo configura la controladora USB integrada. Si Boot Support (Soporte de arranque) está activada, el sistema puede arrancar cualquier tipo de dispositivo de almacenamiento masivo USB como unidades de disco duro y llaves USB. Si el puerto USB está habilitado, el dispositivo conectado al puerto está habilitado y está disponible para el sistema operativo. Si el puerto USB está deshabilitado, el sistema operativo no podrá detectar ningún dispositivo conectado a ese puerto. Estas son algunas de las opciones: ● Enable USB Boot Support (Activar compatibilidad de inicio USB): activada de forma predeterminada ● Enable Front USB Ports (Activar puertos USB frontales): activada de forma predeterminada ● Enable Rear USB Ports (Activar puertos USB posteriores): activada de forma predeterminada **NOTA:** El teclado y el mouse USB funcionan siempre en la configuración del BIOS, independientemente de esta configuración.
Front USB Configuration (Configuración USB frontal)	Esta opción habilita o deshabilita los puertos USB frontales. Estas son algunas de las opciones: ● Front port Top (Puerto frontal superior): activada de forma predeterminada ● Front port Bottom Medium (Puerto frontal inferior central): activada de forma predeterminada ● Front port Top Medium (Puerto frontal superior central): activada de forma predeterminada ● Front port Bottom (Puerto frontal inferior): activada de forma predeterminada
Rear USB Configuration (Configuración USB posterior)	Esta opción habilita o deshabilita los puertos USB posteriores. Las opciones son: ● Rear port Top Left (Puerto posterior superior izquierdo): activada de forma predeterminada ● Rear port Bottom Left (Puerto posterior inferior izquierdo): activada de forma predeterminada ● Rear port Top Right (Puerto posterior superior derecho): activada de forma predeterminada ● Rear port Bottom Right (Puerto posterior inferior derecho): activada de forma predeterminada
USB PowerShare	Esta opción configura la función PowerShare del USB y le permite cargar dispositivos externos a través del puerto USB PowerShare cuando el sistema está apagado. Esta opción está activada de forma predeterminada.
Audio	Esta opción habilita o deshabilita la controladora de audio integrado. De manera predeterminada, la opción **Enable audio (Habilitar audio)** está seleccionada. Estas son algunas de las opciones: ● Enable Microphone (Activar micrófono): activada de forma predeterminada ● Enable Internal Speaker (Activar altavoz interno): activada de forma predeterminada

Opción de la pantalla Video

Tabla 19. Opción de la pantalla Video

Opción	Descripción
Primary Display (Pantalla principal)	Esta opción determina qué controladora de video es la pantalla principal cuando hay varias controladoras disponibles en el sistema. Estas son algunas de las opciones: ● Auto (Automático): activada de forma predeterminada ● Gráfica Intel HD

Opciones de la pantalla Security (Seguridad)

Tabla 20. Opciones de la pantalla Security (Seguridad)

Opción	Descripción
Admin Password (Contraseña del administrador)	Esta opción permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del administrador. **NOTA:** ● La contraseña del administrador debe establecerse antes de la contraseña del sistema o de la unidad de disco duro. Si elimina la contraseña del administrador, se elimina automáticamente la contraseña del sistema y la contraseña de disco duro. ● Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata. De manera predeterminada, no se establece la contraseña del administrador.
System Password (Contraseña del sistema)	Esta opción permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema. **NOTA:** Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata. De manera predeterminada, no se establece la contraseña del administrador.
Strong Password (Contraseña segura)	Esta opción permite hacer obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras. De manera predeterminada, la opción **Enable Strong Password** (Activar contraseña segura) está seleccionada. **NOTA:** Si se ha activado la contraseña segura, las contraseñas de administrador y del sistema deben contener al menos una mayúscula y una minúscula. La contraseña debe tener al menos ocho caracteres.
Password Configuration (Configuración de contraseña)	Esta opción le permite especificar las longitudes mínimas y máximas de las contraseñas de administrador y del sistema. ● 4 mínimo: de forma predeterminada, el valor mínimo se establece en 4. Puede aumentar el valor. ● 32 máximo: de forma predeterminada, el valor máximo se establece en 32. Puede reducir el valor.
Password Bypass (Omisión de contraseña)	Esta opción le permite habilitar y deshabilitar el permiso para omitir la contraseña del sistema y del disco duro interno cuando se establezcan. Las opciones son: ● Disabled (Desactivado): activada de forma predeterminada ● Reboot bypass (Omisión de reinicio)

Tabla 20. Opciones de la pantalla Security (Seguridad) (continuación)

Opción	Descripción
Password Change (Cambio de contraseña)	Esta opción le permite habilitar el permiso desactivado para las contraseñas del sistema y del disco duro cuando la contraseña del administrador está establecida. De forma predeterminada, la opción **Allow Non-Admin Password Changes** (Permitir cambios de contraseña no pertenecientes a administradores) está seleccionada.
UEFI Capsule Firmware Updates (Actualizaciones de firmware de la cápsula UEFI)	Esta opción le permite habilitar o deshabilitar el firmware de la cápsula de UEFI. Esta opción controla si este sistema activa la actualización del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula de UEFI. Esta opción está activada de forma predeterminada.
TPM 2.0 Security (Seguridad TPM 2.0)	Esta opción le permite activar la función Trusted Platform Module Technology (Tecnología de módulo de plataforma segura). Estas son algunas de las opciones: ● TPM On (TPM habilitado): activada de forma predeterminada ● Clear (Desactivado) ● PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados) ● Attestation Enable (Activar atestación): activada de forma predeterminada ● PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados) ● Key Storage Enable (Activar almacenamiento de claves): activada de forma predeterminada ● PPI Bypass for Clear Command (Omisión PPI para los comandos borrados) ● SHA-256: activada de forma predeterminada ● Deshabilitado ● Enabled (Activada): seleccionada de manera predeterminada
Chassis Intrusion (Intrusión en el chasis)	Esta opción le permite controlar la función de intrusión en el chasis. Estas son algunas de las opciones: ● Clear Intrusion Warning (Borrar advertencia de intrusión) ● Disabled (Desactivado): activada de forma predeterminada ● Enabled (Activado) ● On-Silent (En silencio)
Admin Setup Lockout	Esta opción le permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay una contraseña de administrador establecida.
SMM Security Mitigation (Mitigación de seguridad SMM)	Esta opción le permite habilitar y deshabilitar protecciones adicionales de mitigación de seguridad de SMM de la UEFI.

Opciones de la pantalla Secure Boot (Inicio seguro)

Tabla 21. Opciones de la pantalla Secure Boot (Inicio seguro)

Opciones	Descripción
Secure Boot Enable (Activación del inicio seguro)	Esta opción activa o desactiva la característica Secure Boot (Inicio seguro). De forma predeterminada, la opción **Secure Boot Enable** (Activación de arranque seguro) no está establecida.
Secure Boot Mode (Modo de inicio seguro)	Esta opción permite cambiar el modo de operación de arranque seguro, modificar el comportamiento del arranque seguro, y

Tabla 21. Opciones de la pantalla Secure Boot (Inicio seguro) (continuación)

Opciones	Descripción
	permite evaluar y reforzar las firmas del controlador de UEFI. Estas son algunas de las opciones: ● Deployed Mode (Modo implementado) ● Audit Mode (Modo de auditoría)
Expert Key Management (Administración experta de claves)	Esta opción permite manipular las bases de datos de clave de seguridad solo si el sistema está en Modo personalizado. La opción **Enable Custom Mode** (Habilitar modo personalizado) está desactivada de forma predeterminada. Estas son algunas de las opciones: ● PK ● KEK ● db ● dbx Si activa el modo personalizado, aparecerán las opciones relevantes para PK, KEK, db, y dbx. Las opciones son: ● Save to File (Guardar en archivo): guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario ● Replace from File (Reemplazar desde archivo): reemplaza la clave actual con una clave de un archivo seleccionado por el usuario ● Append from File (Anexar desde archivo): agrega una clave a la base de datos actual a partir de un archivo seleccionado por el usuario ● Delete (Eliminar): elimina la clave seleccionada. ● Reset All Keys (Restablecer todas las claves): restablece la configuración predeterminada ● Delete All Keys (Eliminar todas las claves): elimina todas las claves. **NOTA:** Si deshabilita el Modo personalizado, todos los cambios se eliminan y las claves se restauran a la configuración predeterminada.

Opciones de la pantalla Performance (Rendimiento)

Tabla 22. Opciones de rendimiento

Opción	Descripción
Multi Core Support (Soporte multi-core)	Esta opción especifica si uno o más núcleos están activados en el procesador. Estas son algunas de las opciones: ● All (Todo): activada de manera predeterminada ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	Esta opción le permite habilitar o deshabilitar la función Intel SpeedStep. La opción es: Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep) Esta opción está activada de forma predeterminada.
C-States Control (Control de estados C)	Esta opción le permite habilitar o deshabilitar los estados de suspensión de los procesadores adicionales. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.

Tabla 22. Opciones de rendimiento (continuación)

Opción	Descripción
Intel TurboBoost	Esta opción le permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador. La opción es: Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost): esta opción está activada de manera predeterminada.

Opciones de la pantalla Administración de la alimentación

Tabla 23. Opciones de administración de energía

Opción	Descripción
AC Recovery (Recuperación de CA)	Esta opción permite controlar el comportamiento del sistema cuando la alimentación de CA se restablece después de una pérdida de alimentación de CA. ● Power Off (Apagado): activada de forma predeterminada ● Power On (Encendido) ● Last Power State (Último estado de alimentación)
Auto On Time (Tiempo de encendido automático)	Esta opción le permite establecer la hora en que la computadora debe encenderse automáticamente. Estas son algunas de las opciones: ● Disabled (Desactivado): activada de forma predeterminada ● Every Day (Todos los días) ● Weekdays (Días de la semana) ● Select Days (Días seleccionados)
Deep Sleep Control (Control de estado de inactividad)	Esta opción le permite determinar con cuánta agresividad se comporta el sistema cuando conserva energía mientras se apaga, en modo S5 o de Hibernación (S4). Estas son algunas de las opciones: ● Disabled (Desactivado): esta opción está activada de forma predeterminada ● Activado solo en S5 (Enabled in S5 only) ● Enabled in S4 and S5 (Activado en S4 y S5)
Fan Control Override (Reemplazo de control de ventilador)	Esta opción le permite determinar la velocidad del ventilador del sistema. De manera predeterminada, la opción Fan Control Override (Anulación del control del ventilador) está deshabilitada.
USB Wake Support (Compatibilidad de activación USB)	Esta opción permite habilitar dispositivos USB para activar el sistema después del estado de espera. **NOTA:** Esta función solo está operativa cuando está conectado el adaptador de CA. Si el adaptador de alimentación de CA se quita durante la espera, la configuración del sistema quita la alimentación de todos los puertos USB para conservar energía en la batería. La opción **Enable USB Wake Support** (Habilitar compatibilidad para activación USB) está desactivada de forma predeterminada.
Wake on LAN (Encendido del sistema de forma remota)	Esta opción permite habilitar o deshabilitar la función que activa la computadora desde el estado de apagado mediante una señal de la LAN. Estas son algunas de las opciones: ● Disabled (Deshabilitado)

Tabla 23. Opciones de administración de energía (continuación)

Opción	Descripción
	● LAN Only (Solo LAN). esta opción está activada de forma predeterminada. ● LAN with PXE Boot (LAN con inicio PXE)
Wake on 2nd NIC (RJ-45/SFP) (Activar en la segunda NIC [RJ-45/SFP])	Esta opción permite que la computadora se encienda desde el estado de apagado cuando recibe una orden de señales LAN especiales. Estas son algunas de las opciones: ● Disabled (Desactivada): esta opción está activada de forma predeterminada. ● LAN Only (Solo LAN) ● LAN with PXE Boot (LAN con inicio PXE)
Block Sleep (Bloquear reposo)	La opción **Block Sleep** (Bloquear reposo) bloquea el acceso al modo de reposo en el ambiente del sistema operativo. Block Sleep (Bloquear reposo): esta opción está desactivada de manera predeterminada.

Opciones de la pantalla Comportamiento durante la POST

Tabla 24. Opciones de comportamiento durante la POST

Opción	Descripción
Adapter Warnings (Advertencias de adaptador)	Esta opción permite habilitar o deshabilitar los mensajes de advertencia del programa de configuración del sistema (BIOS) cuando se utilizan determinados adaptadores de alimentación. La opción Enable Adapter Warnings (Activar advertencias del adaptador) está activada de manera predeterminada.
Keypad Error (Error de teclado numérico)	Esta opción permite especificar si los errores del teclado se informan cuando el sistema arranca. La opción Enable Keyboard Error Detection (Activar detección de errores de teclado) está activada de manera predeterminada
Numlock LED (LED de bloqueo de números)	Esta opción activa y desactiva el LED del bloqueo de números cuando el sistema arranca. Esta opción está activada de manera predeterminada.
Fastboot (Inicio rápido)	Esta opción permite acelerar el proceso de arranque cuando se omiten algunos pasos de compatibilidad. Estas son algunas de las opciones: ● Minimal (Mínimo) ● Thorough (Exhaustivo): esta opción está activada de forma predeterminada. ● Auto (Automático)
Extended BIOS POST Time (Tiempo extendido de BIOS POST)	Esta opción permite crear un retraso adicional previo al arranque. Estas son algunas de las opciones: ● 0 seconds (0 segundos): esta opción está activada de forma predeterminada. ● 5 seconds (5 segundos) ● 10 seconds (10 segundos)
Full Screen Logo (Logotipo a pantalla completa)	Esta opción habilita o deshabilita el logotipo a pantalla completa. De forma predeterminada, la opción Enable Full Screen Logo (Habilitar logotipo a pantalla completa) no está activada.

Opción de la pantalla Wireless (Inalámbrico)

Tabla 25. Opción inalámbrica

Opción	Descripción
Wireless Device Enable (Activación de dispositivo inalámbrico)	Esta opción permite habilitar o deshabilitar los dispositivos inalámbricos internos. Estas son algunas de las opciones: ● WLAN/WiGig: activada de forma predeterminada ● Bluetooth: activada de forma predeterminada

Opciones de la pantalla Virtualization support (Compatibilidad con virtualización)

Tabla 26. Opciones de virtualización

Opción	Descripción
Virtualization (Virtualización)	Esta opción habilita o deshabilita la tecnología de virtualización de Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar tecnología de virtualización de Intel) (predeterminada).
VT for Direct I/O (VT para E/S directo)	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización de Intel para E/S directa. Esta opción no está activada de forma predeterminada.

Opciones de la pantalla Maintenance (Mantenimiento)

Tabla 27. Opciones de mantenimiento

Opción	Descripción
Service Tag (Etiqueta de servicio)	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Asset Tag (Etiqueta del activo)	Esta opción permite crear una etiqueta de activos del sistema si todavía no hay una etiqueta de activos definida. De forma predeterminada, esta opción no está definida.
SERR Messages (Mensajes SERR)	Esta opción permite controlar el mecanismo de mensajes SERR. La opción **Enable SERR Message** (Activar mensaje SERR) está activada de manera predeterminada.
BIOS Downgrade (Versión anterior del BIOS)	Este campo controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores. La opción **Allow BIOS downgrade** (Permitir que el BIOS cambie a una versión anterior) está activada de forma predeterminada.
Data Wipe (Borrado de datos)	Este campo permite borrar de forma segura los datos de todos los dispositivos de almacenamiento interno. La opción **Wipe on Next boot** (Borrar en el siguiente arranque) no está activada de forma predeterminada. A continuación, se muestra la lista de dispositivos afectados: ● SATA HDD/SSD interna ● SATA SDD M.2 interna ● M.2 PCIe SSD interna ● Internal eMMC

Tabla 27. Opciones de mantenimiento (continuación)

Opción	Descripción
	PRECAUCIÓN: Toda la información se perderá si se activa esta opción.
BIOS Recovery (Recuperación del BIOS)	Esta opción permite 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 una llave USB externa. ● BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS de la unidad de disco duro): activada de forma predeterminada ● BIOS Auto-Recovery (Recuperación automática del BIOS): desactivada de forma predeterminada
First Power On Date (Fecha del primer encendido)	Esta opción permite establecer la fecha de propiedad. La opción **Set Ownership Date** (Establecer fecha de propiedad) no está establecida de forma predeterminada.

Opción de la pantalla System Logs (Registros del sistema)

Tabla 28. Opción de la pantalla System Logs (Registros del sistema)

Opción	Descripción
BIOS Events (Eventos del BIOS)	Esta opción le permite eliminar todos los registros.

14

Solución de problemas del sistema

Puede solucionar los problemas de su equipo utilizando indicadores como las luces de diagnóstico, los códigos de sonidos y los mensajes de error durante el funcionamiento del equipo.

Temas:

- Estado de alimentación y estados del LED
- Comportamiento de encendido
- Comportamiento del código de error del LED de alimentación

Estado de alimentación y estados del LED

Tabla 29. Estados de alimentación y comportamiento de los LED

Indicator	Síntomas	Descripción
LED de encendido	Blanco fijo	El cliente ligero está en funcionamiento: estado S0.
	Blanca con intensidad variable	El cliente ligero está en reposo: estado S3.
	Apagado	El cliente ligero está en estado apagado.
	Ámbar fijo	El arranque del cliente ligero está en curso.
	Luz ámbar parpadeante	Suministro de energía deficiente.

NOTA: Mantenga presionado el botón de encendido por al menos 4 segundos para apagar de manera forzada el cliente ligero.

Comportamiento de encendido

Tabla 30. Comportamiento de encendido

Adaptador de CA	Comportamiento del sistema	Mensaje de error de POST
La alimentación del adaptador de CA es superior o igual al requisito de alimentación del sistema a la velocidad máxima de la CPU.	El sistema arranca normalmente y permite que la CPU funcione a máxima velocidad.	Ninguno
La alimentación del adaptador de CA es inferior o igual a los requisitos de alimentación del sistema a la velocidad máxima de la CPU.	Baje la velocidad máxima de la CPU a un valor que no supere la alimentación disponible por parte del adaptador de CA.	Alerta: se ha detectado un adaptador de alimentación de CA de xxxxxx W, que es inferior al adaptador de CA de xxxxxx W recomendado que se envió originalmente. El sistema ajustará el rendimiento para adaptar la alimentación disponible. Conecte un adaptador de CA de xxxxxx W Dell o superior para obtener un mejor rendimiento del sistema.
El adaptador de CA no es original de Dell.	Limite la velocidad de la CPU al valor más bajo posible.	Alerta: se ha detectado un adaptador de alimentación de CA de xxxxxx W, que es inferior al adaptador de CA de xxxxxx W recomendado que se envió originalmente. El sistema ajustará el rendimiento para adaptar la alimentación disponible. Conecte un adaptador de CA de xxxxxx W Dell o

Tabla 30. Comportamiento de encendido (continuación)

Adaptador de CA	Comportamiento del sistema	Mensaje de error de POST
		superior para obtener un mejor rendimiento del sistema.
La alimentación del adaptador de CA es inferior al estado de alimentación de la CPU.	Mensaje de ausencia de arranque o de error, pero el sistema se apaga.	Si el sistema puede arrancar: Alerta: se ha detectado un adaptador de alimentación de CA de xxxxxx W, que es inferior al adaptador de CA de xxxxxx W recomendado que se envió originalmente. El sistema no puede arrancar. Conecte un adaptador de CA de xxxxxxW Dell o superior para obtener un mejor rendimiento del sistema. Presione cualquier tecla para apagar.

Comportamiento del código de error del LED de alimentación

Tabla 31. Comportamiento del código de error del LED de alimentación

Cantidad de parpadeos del LED	Descripción de fallo	Falla	Acción	Comentario
2,1	CPU	Fallo de la CPU	Type A	
2,2	Placa base: error de ROM del BIOS	Placa base, cubre daños en el BIOS o errores de ROM	NA	No se aplica a BIOS X7. No hay compatibilidad de caso de prueba.
2,3	Memoria	No se detectó memoria/RAM	NA	No compatible. La memoria está soldada en la placa base. Es difícil validar esta función.
2,4	Memoria	Fallo de memoria/RAM	Type A	Compatible. La memoria está soldada en la placa base; el equipo de servicio podría sustituir la placa base/memoria para replanificarla para su reparación.
2,5	Memoria	Memoria instalada no válida	NA	La memoria está soldada en la placa base.
2,6	Placa base: chipset	Error de placa base/ chipset	NA	Este código no es compatible. Depende del hardware.
2,7	LCD	Error de LCD	NA	Este código no es compatible. No hay ninguna pantalla LCD.
3,1	Fallo de alimentación del reloj de tiempo real.	Error de la batería CMOS	Type B	
3,2	PCI/video	Error de PCI o tarjeta de video/chip	NA	No se aplica a BIOS X7. No hay compatibilidad de caso de prueba.
3,3	Recuperación del BIOS 1	No se encontró la imagen de recuperación	Type A	

Tabla 31. Comportamiento del código de error del LED de alimentación (continuación)

Cantidad de parpadeos del LED	Descripción de fallo	Falla	Acción	Comentario
3,4	Recuperación del BIOS 2	Se encontró la imagen de recuperación, pero no es válida	Type A	
4,1	Error de configuración de CPU o de CPU		NA	Este código no es compatible.
4,2	Error de video POST genérico (antiguo patrón de LED 1110)		NA	No se aplica a BIOS X7. No hay compatibilidad de caso de prueba.

Ejemplo: **Cantidad de parpadeos del LED: 2,1** indica que el LED parpadea dos veces, hace una pausa y, a continuación, parpadea una vez.

Acción de solución de problemas

- Type A
  - Registre el evento de fallo.
  - Emita el patrón del código de error del LED.
  - Repita el patrón del código de error del LED en un bucle sin salida.
- Type B
  - Registre el evento de fallo, si es posible.
  - Emita el patrón del código de error del LED.
  - Repita el código de error de LED tres veces más.
  - Deje que el LED se encienda en color ámbar.
  - Continúe con POST.