

Latitude 3580

Manual del propietario



Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Manipulación del equipo	6
Instrucciones de seguridad.....	6
Apagado del equipo (Windows 10).....	6
Apagado del equipo.....	7
Apagado del equipo (Windows 7).....	7
Antes de manipular el interior del equipo.....	8
Después de manipular el interior del equipo.....	8
Capítulo 2: Extracción e instalación de componentes	9
Herramientas recomendadas.....	9
Lista del tamaño de los tornillos.....	9
Cubierta de la base.....	10
Extracción de la cubierta de la base.....	10
Instalación de la cubierta de la base.....	11
Batería.....	11
Precauciones para batería de iones de litio.....	11
Extracción de la batería.....	11
Instalación de la batería.....	12
Teclado.....	12
Extracción del teclado.....	12
Instalación del teclado.....	15
Tarjeta WLAN.....	15
Extracción de la tarjeta WLAN.....	15
Instalación de la tarjeta WLAN.....	16
Tarjeta WWAN.....	16
Extracción de la tarjeta WWAN.....	16
Instalación de la tarjeta WWAN.....	17
Módulo de memoria.....	17
Extracción del módulo de memoria.....	17
Instalación del módulo de memoria.....	18
Unidad de disco duro (HDD).....	18
Extracción de la unidad de disco duro (HDD).....	18
Instalación de la unidad de disco duro (HDD).....	20
Capítulo 3: Especificaciones técnicas	21
Especificaciones del sistema.....	21
Especificaciones del procesador.....	21
Especificaciones de la memoria.....	22
Opciones de disco duro.....	22
Características de audio.....	22
Especificaciones de vídeo.....	23
Especificaciones de la cámara.....	23
Especificaciones de comunicación.....	23
Especificaciones de puertos y conectores.....	24

Especificaciones de la pantalla.....	24
Especificaciones del teclado.....	25
Especificaciones de la superficie táctil.....	25
Especificaciones de la batería.....	25
Especificaciones del adaptador de CA.....	26
Especificaciones físicas.....	26
Especificaciones ambientales.....	27
Capítulo 4: Tecnología y componentes.....	28
Adaptador de alimentación.....	28
Procesadores.....	28
Verificación del uso del procesador en Administrador de tareas.....	28
Verificación del uso del procesador en el Monitor de recursos.....	28
Identificación de los procesadores en Windows 10.....	29
Identificación de los procesadores en Windows 8.1.....	29
Identificación de los procesadores en Windows 7.....	29
Conjunto de chips.....	29
Identificación del conjunto de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 10.....	29
Identificación del chipset en el administrador de dispositivos de Windows 8.1.....	29
Identificación de conjuntos de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 7.....	30
Gráfica Intel HD.....	30
Opciones de pantalla.....	30
Identificación del adaptador de pantalla (Windows 7 y Windows 10).....	30
Cambio de la resolución de pantalla (Windows 7, 8.1 y 10).....	30
Ajuste del brillo en Windows 10.....	30
Ajuste del brillo en Windows 8.1.....	30
Ajuste del brillo en Windows 7.....	31
Conexión a dispositivos de pantalla externos (Windows 7, 8.1 y 10).....	31
DDR4.....	31
Funciones de la memoria.....	32
Verificación de la memoria del sistema.....	32
Verificación de la memoria del sistema en la configuración del sistema (BIOS).....	33
Prueba de memoria mediante ePSA.....	33
Opciones de disco duro.....	33
Identificación de la unidad de disco duro en Windows 10.....	33
Identificación de la unidad de disco duro en Windows 8.1.....	34
Identificación de la unidad de disco duro en Windows 7.....	34
Identificación de la unidad de disco duro en el BIOS.....	34
Características de USB.....	34
HDMI 1.4.....	36
Realtek ALC3246.....	37
Características de la cámara.....	37
Inicio de la cámara (Windows 7, 8.1 y 10).....	37
Inicio de la aplicación de la cámara.....	37
Capítulo 5: Opciones de configuración del sistema.....	39
Secuencia de arranque.....	39
Teclas de navegación.....	39
Descripción general del programa de configuración del sistema.....	39

Acceso al programa System Setup (Configuración del sistema).....	40
Opciones de la pantalla General (General).....	40
Opciones de la pantalla System Configuration (Configuración del sistema).....	41
Opciones de la pantalla Video (Vídeo).....	42
Opciones de la pantalla Security (Seguridad).....	42
Opciones de la pantalla Secure Boot (Inicio seguro).....	43
Opciones de la pantalla Performance (Rendimiento).....	44
Opciones de la pantalla Administración de la alimentación.....	44
Opciones de la pantalla Comportamiento durante la POST.....	45
Opciones de la pantalla Wireless (Inalámbrico).....	46
Opciones de la pantalla Maintenance (Mantenimiento).....	46
Opciones de la pantalla System logs (Registros del sistema).....	47
Resolución del sistema de SupportAssist.....	47
Actualización de BIOS en Windows.....	47
Actualización del BIOS del sistema mediante una unidad flash USB.....	48
Contraseña del sistema y de configuración.....	49
Asignación de contraseña del sistema y de configuración.....	49
Eliminación o modificación de una contraseña del sistema y de configuración existente.....	50
Capítulo 6: Solución de problemas.....	51
Diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA).....	51
Ejecución de los diagnósticos de ePSA.....	51
Capítulo 7: Cómo ponerse en contacto con Dell.....	52

Manipulación del equipo

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes directrices de seguridad para proteger su equipo de posibles daños y para garantizar su seguridad personal. A menos que se especifique lo contrario, para cada procedimiento incluido en este documento se presuponen las condiciones siguientes:



- Ha leído la información sobre seguridad que venía con su equipo.
 - Se puede cambiar un componente o, si se ha adquirido por separado, instalarlo realizando el procedimiento de extracción en orden inverso.
- NOTA:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles del equipo. Una vez que termine de trabajar en el interior del equipo, vuelva a colocar todas las cubiertas, paneles y tornillos antes de conectarlo a la fuente de alimentación.
- NOTA:** Antes de trabajar en el interior de la computadora, lea la información de seguridad enviada con su computadora. Para obtener información adicional sobre las prácticas recomendadas de seguridad, consulte la Página de inicio sobre cumplimiento de normativas en www.dell.com/regulatory_compliance.
- PRECAUCIÓN:** Solo un técnico de servicio certificado puede realizar la mayoría de las reparaciones. Solo debe realizar procedimientos de solución de problemas y reparaciones sencillas autorizadas en la documentación del producto o indicadas por el equipo de soporte técnico o servicio de asistencia en línea o telefónica. Su garantía no cubre daños originados por tareas de servicio que no estén autorizadas por Dell. Lea y siga las instrucciones de seguridad que se suministran con el producto.
- PRECAUCIÓN:** Para evitar descargas electrostáticas, descargue la electricidad estática de su cuerpo mediante el uso de una muñequera de conexión a tierra o tocando periódicamente una superficie metálica sin pintar que esté adecuadamente conectada a tierra para que descargue la electricidad estática de su cuerpo antes de tocar el equipo para realizar cualquier tarea de desmontaje.
- PRECAUCIÓN:** Manipule los componentes y las tarjetas con cuidado. No toque los componentes ni los contactos de las tarjetas. Sostenga las tarjetas por los bordes o por su soporte metálico de montaje. Sujete los componentes, como un procesador, por sus extremos, no por las clavijas o patas.
- PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de extracción, no tire directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo; si va a desconectar un cable de este tipo, presione primero las lengüetas de bloqueo antes de desconectar el cable. Al separar conectores, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar doblar alguna pata del conector. Además, antes de conectar un cable, asegúrese de que los dos conectores estén orientados y alineados correctamente.
- NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes tengan un aspecto distinto al que se muestra en este documento.

Apagado del equipo (Windows 10)

Sobre esta tarea


- PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrelos, y salga de todos los programas antes de apagar el equipo.

Pasos







1. Haga clic o toque el .
 2. Haga clic o toque el , y, a continuación, haga clic o toque **Apagar**.
- NOTA:** Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados están apagados. Si el equipo y los dispositivos conectados no se han apagado automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos seis segundos para apagarlos.

Apagado del equipo

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrelos, y salga de todos los programas antes de apagar el equipo.

Pasos

1. Apagado del equipo (Windows 8.1):
 - si utiliza un dispositivo táctil habilitado:
 - a. Deslice el dedo desde el borde derecho de la pantalla, abra el menú de **accesos** y seleccione **Configuración**.
 - b. Seleccione , y, luego, seleccione **Apagar**.
 - si utiliza un ratón:
 - a. En la pantalla **principal**, toque  y seleccione **Apagar**.
 - a. Diríjalo hacia la esquina superior derecha y haga clic en **Settings**.
 - b. Haga clic en  y seleccione **Apagar**.
 - si utiliza un ratón:
 - a. En la pantalla **principal**, haga clic en  y seleccione **Apagar**.
2. Apagado del equipo (Windows 7):
 - a. Haga clic en **Inicio** .
 - b. Haga clic en **Apagar**.
 - a. Haga clic en **Inicio** .
 - b. Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha del menú **Inicio** y, a continuación, haga clic en **Cerrar sesión**.
3. Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados están apagados. Si la computadora y los dispositivos conectados no se han apagado automáticamente al cerrar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos seis segundos para apagarlos.

Apagado del equipo (Windows 7)

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, guarde todos los archivos que tenga abiertos y ciérrelos, y salga de todos los programas antes de apagar el equipo.

Pasos

1. Haga clic en **Start (Inicio)**.
2. Haga clic en **Apagar**.

NOTA: Asegúrese de que el equipo y todos los dispositivos conectados están apagados. Si la computadora y los dispositivos conectados no se apagan automáticamente tras apagar el sistema operativo, mantenga presionado el botón de encendido durante unos 6 segundos para apagarlos.

Antes de manipular el interior del equipo

Pasos

1. Asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia para evitar que se raye la cubierta del equipo.
2. Apague el equipo.
3. Si el equipo está conectado a un dispositivo de acoplamiento (acoplado), desacóplelo.
4. Desconecte todos los cables de red de la computadora (si está disponible).

PRECAUCIÓN: Si su computadora cuenta con un puerto RJ45, desconecte el cable de red pero, primero, debe desenchufar el cable del equipo.

5. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
6. Abra la pantalla.
7. Mantenga presionado el botón de encendido durante varios segundos para conectar a tierra la placa base.

PRECAUCIÓN: Para protegerse de las descargas eléctricas, desconecte la computadora de la toma eléctrica antes de realizar el Paso n.º 8.

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

8. Extraiga todas las tarjetas ExpressCard o inteligentes instaladas de sus ranuras.

Después de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

Una vez finalizado el procedimiento de instalación, asegúrese de conectar los dispositivos externos, las tarjetas y los cables antes de encender el equipo.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la computadora, utilice únicamente la batería diseñada específicamente para esta computadora Dell. No utilice baterías diseñadas para otros equipos Dell.

Pasos

1. Coloque la batería.
2. Coloque la cubierta de la base.
3. Conecte los dispositivos externos, como un replicador de puerto o la base para medios y vuelva a colocar las tarjetas, como una tarjeta ExpressCard.
4. Conecte los cables telefónicos o de red al equipo.

PRECAUCIÓN: Para conectar un cable de red, enchúfelo primero en el dispositivo de red y, después, en el equipo.

5. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a la toma eléctrica.
6. Encienda el equipo.

Extracción e instalación de componentes

Esta sección ofrece información detallada sobre cómo extraer o instalar los componentes de su equipo.

Herramientas recomendadas

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

- Destornillador Phillips núm. 0
- Destornillador Phillips núm. 1
- Punta trazadora de plástico

NOTA: El destornillador n.º 0 es para tornillos 0-1 y el destornillador n.º 1 es para tornillos 2-4

Lista del tamaño de los tornillos

En la tabla a continuación, se muestra la lista de tornillos y las imágenes para diferentes componentes.

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

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

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

Tabla 1. Lista de tornillos de Latitude 3580



















Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
Cubierta de la base	Tornillos cautivos NOTA: Los tornillos son parte de la cubierta de la base.	10	
Batería	M2x3	4	
Tarjeta WLAN	M2x3	1	
Tarjeta WWAN	M2x3	1	
Disipador de calor (UMA)	M2.5x2.5	4	
Disipador de calor (discreto)		7	
Ventilador del sistema	M2x3	2	
Unidad de disco duro (HDD)	M2x3 M3x3	4 4	

Tabla 1. Lista de tornillos de Latitude 3580 (continuación)


Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen
			
Placa de I/O	M2.5x5	2	
Puerto de entrada de CC	M2.5x5	3	
Lector de huellas digitales	M2x3	1	
Panel táctil	M2x3	4	
Ensamblaje de la pantalla	M2x3 M1.6x2	1 3	 
Panel LCD	M1.6x2	6	
Bisagra de la pantalla LCD	M1.6x2 M2.5x3	2 4	 
Tarjeta madre	M2x3	3	

Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

Pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Para extraer la cubierta de la base:
 - a. Afloje los tornillos cautivos M2,5xL8,5 que fijan la cubierta de la base al equipo [1].
 - b. Haga palanca en la cubierta de la base desde el borde [2].

 **NOTA:** Es posible que necesite un punzón de plástico para hacer palanca en la cubierta de la base desde el borde [2].

la cubierta de la base

3. Levante la cubierta de la base para extraerla de la computadora.
la cubierta de la base

Instalación de la cubierta de la base

Pasos

1. Alinee la cubierta de la base con los soportes para tornillos del equipo.
2. Presione los bordes de la cubierta hasta que encaje en su lugar.
3. Ajuste los tornillos M2.5 x L8.5 para fijar la cubierta de la base a la computadora.
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Batería

Precauciones para batería de iones de litio

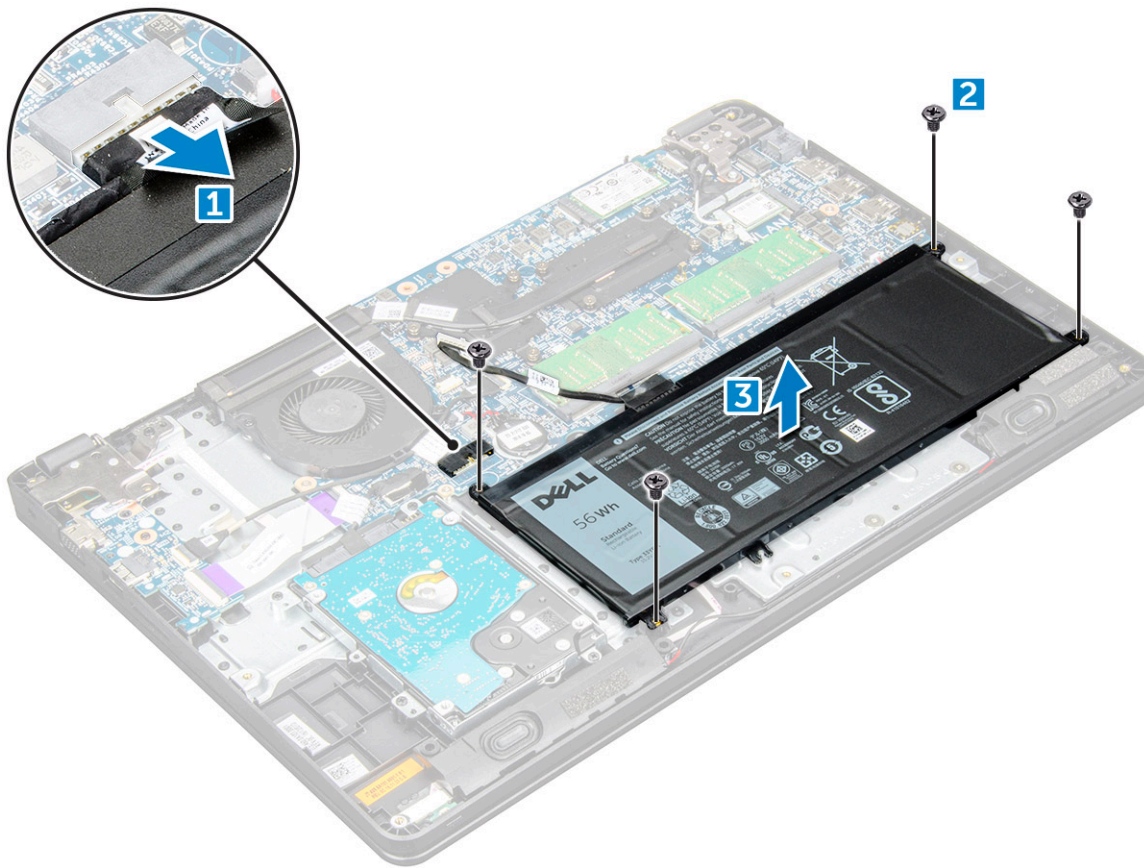
PRECAUCIÓN:

- **Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio.**
- **Descargue la batería lo más posible antes de quitarla del sistema. Para esto, puede desconectar el adaptador de CA del sistema para permitir que la batería se agote.**
- **No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.**
- **No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.**
- **No aplique presión en la superficie de la batería.**
- **No doble la batería.**
- **No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.**
- **Verifique que no se pierda ningún tornillo durante la reparación de este producto, para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes del sistema.**
- **Si una batería se atasca en un dispositivo como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, comuníquese para obtener asistencia e instrucciones adicionales.**
- **Si una batería se atasca en la computadora como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte <https://www.dell.com/support>.**
- **Adquiera siempre baterías originales de <https://www.dell.com> o socios y distribuidores autorizados de Dell.**

Extracción de la batería

Pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [La cubierta de la base](#)
3. Para extraer la batería:
 - a. Desconecte el cable de batería del conector en la placa base [1].
 - b. Extraiga los tornillos M2.0 x 3.0 que fijan la batería a la computadora [2].
 - c. Levante la batería para extraerla del equipo [3].



Instalación de la batería

Pasos

1. Inserte la batería en la ranura correspondiente del equipo.
2. Conecte el cable de la batería al conector de la batería.
3. Ajuste los tornillos M2.0 x L3 para fijar la batería a la computadora.
4. Coloque:
 - a. [La cubierta de la base](#)
5. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Teclado

Extracción del teclado

Pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [La cubierta de la base](#)
 - b. [La batería](#)
3. Con mucho cuidado y la ayuda de un punzón de plástico, haga palanca en el teclado para sacarlo.
el teclado
4. Haga palanca en el borde inferior de la teclado para sacarlo [1] y delo vuelta [2].



5. A continuación, desconecte el conector de retroiluminación [1] y el conector del teclado [2].



6. Extraiga el teclado de la computadora.



Instalación del teclado

Pasos

1. Conecte el cable del teclado y el cable de retroiluminación (opcional) a sus respectivos conectores en la computadora.
2. Alinee el teclado y presione suavemente hasta que encaje en su lugar.
3. Coloque:
 - a. [La batería](#)
 - b. [La cubierta de la base](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

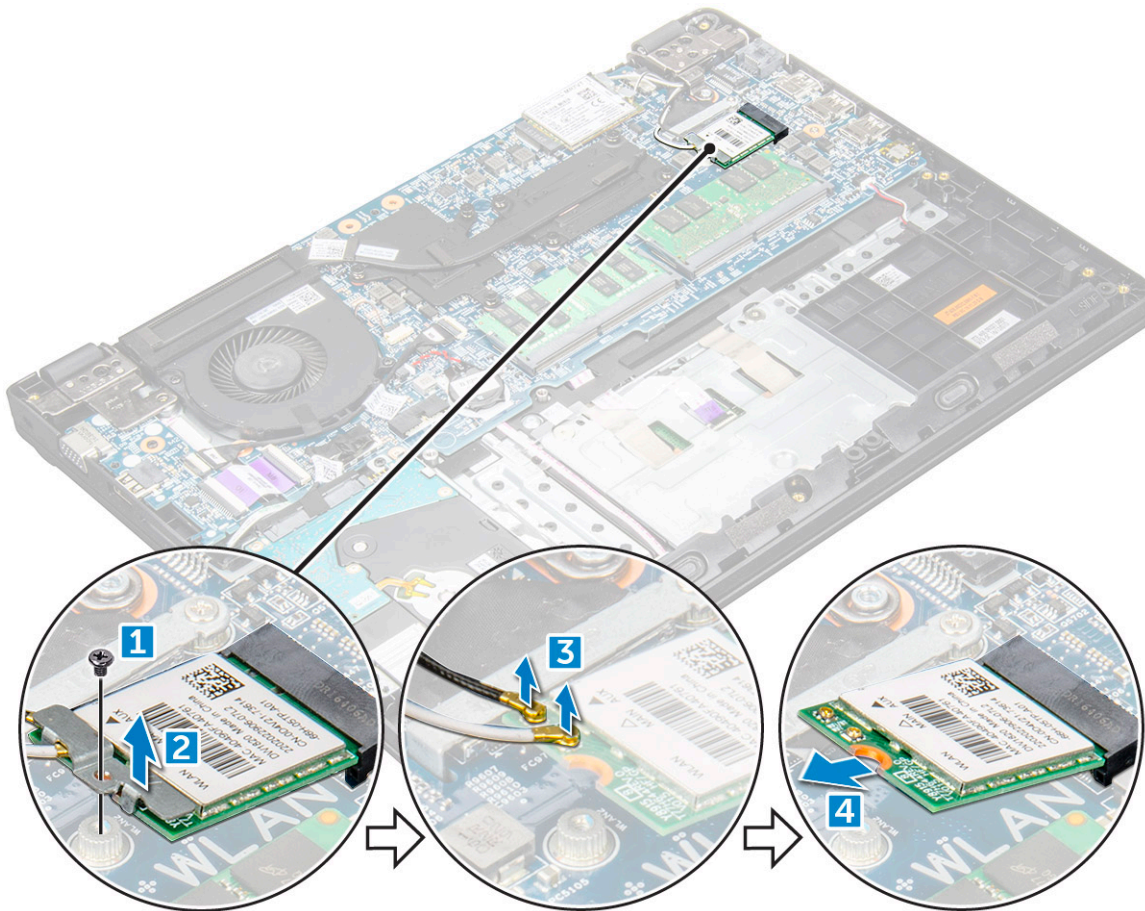
Tarjeta WLAN

Extracción de la tarjeta WLAN

Pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [La cubierta de la base](#)
 - b. [La batería](#)
3. Para quitar la tarjeta WLAN, realice lo siguiente:
 - a. Quite el tornillo M2xL3 que fija el soporte metálico de WLAN al sistema [1].

- b. Levante y quite el soporte metálico de la tarjeta de WLAN [2].
- c. Desconecte los dos cables de WLAN que conectan la tarjeta WLAN y la antena [3].
- d. Extraiga la tarjeta WLAN de su conector en la placa base [4].



Instalación de la tarjeta WLAN

Pasos

1. Inserte la tarjeta WLAN en el conector correspondiente de la placa base.
2. Conecte los dos cables de antena a la tarjeta WLAN.
3. Vuelva a colocar el soporte de metal en la WLAN.
4. Apriete el tornillo M2xL3 para fijar la tarjeta WLAN y el soporte a la placa base.
5. Coloque:
 - a. [La batería](#)
 - b. [La cubierta de la base](#)
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

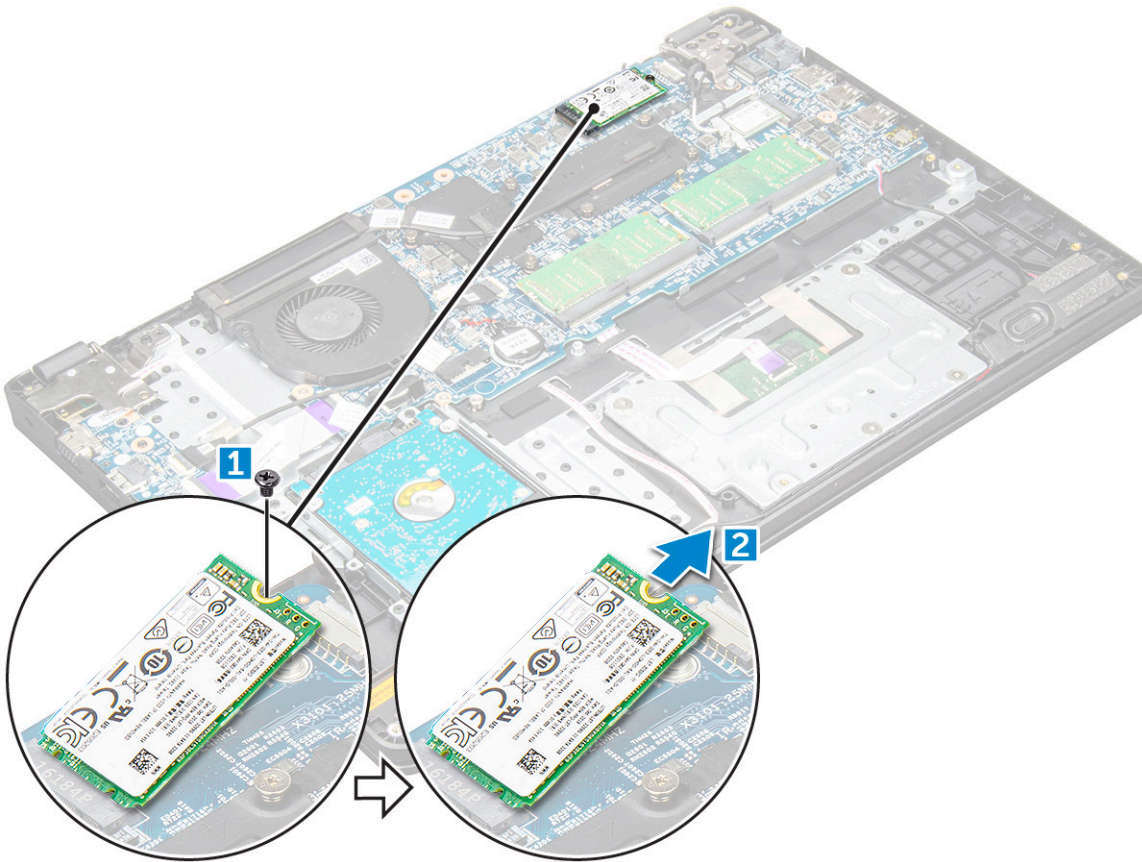
Tarjeta WWAN

Extracción de la tarjeta WWAN

Pasos

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

- a. [La cubierta de la base](#)
 - b. [La batería](#)
3. Para quitar la tarjeta WWAN, realice lo siguiente:
- a. Extraiga el tornillo M2xL3 que fija la tarjeta WWAN a la placa base [1] y, luego, tire de la tarjeta WWAN para extraerla de su conector [2].



Instalación de la tarjeta WWAN

Pasos

1. Inserte la tarjeta WWAN en el conector correspondiente de la tarjeta madre del sistema.
2. Ajuste el tornillo M2xL3 para fijar la tarjeta WWAN a la tarjeta madre del sistema.
3. Coloque:
 - a. [La batería](#)
 - b. [La cubierta de la base](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

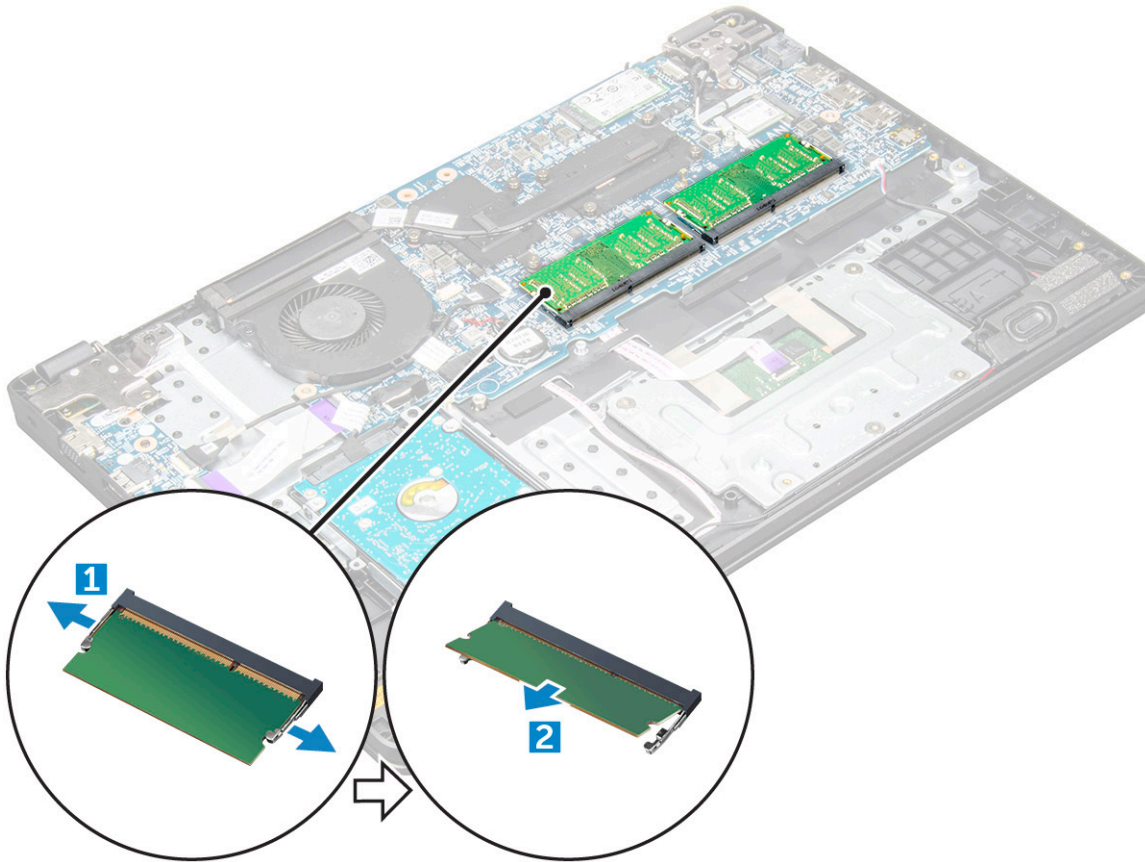
Módulo de memoria

Extracción del módulo de memoria

Pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [La cubierta de la base](#)
 - b. [La batería](#)

3. Para extraer el módulo de memoria, realice lo siguiente:
 - a. Haga palanca para separar los pestillos del módulo de memoria [1].
 - b. Levante y extraiga el módulo de memoria de la placa base [2].



Instalación del módulo de memoria

Pasos

1. Inserte el módulo de memoria en el conector correspondiente de la tarjeta madre del sistema.
2. Empuje suavemente el módulo de memoria hasta que los pestillos lo encajen en su lugar.
3. Coloque:
 - a. [La batería](#)
 - b. [La cubierta de la base](#)
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

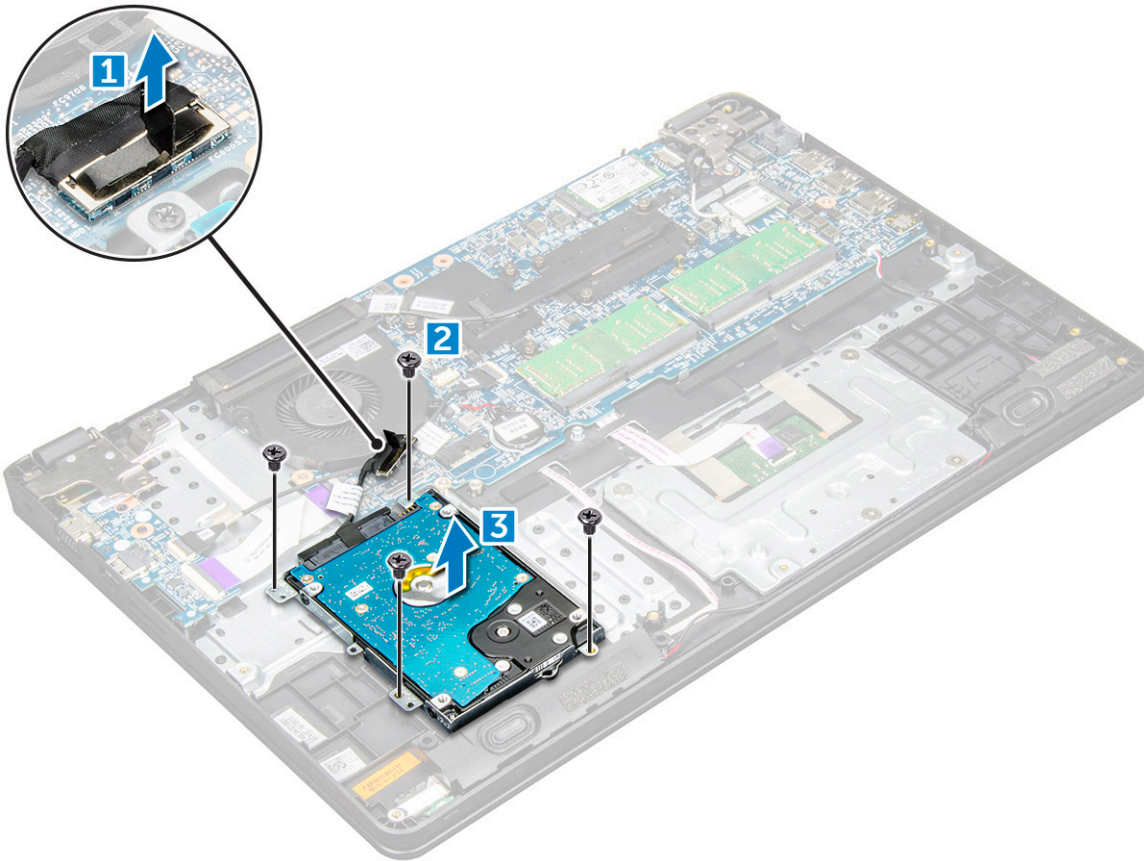
Unidad de disco duro (HDD)

Extracción de la unidad de disco duro (HDD)

Pasos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga:
 - a. [La cubierta de la base](#)
 - b. [La batería](#)
3. Para quitar la unidad de disco duro, realice lo siguiente:
 - a. Desconecte el cable de la unidad de disco duro de la tarjeta madre del sistema [1].

- b. Quite los tornillos M2xL3 que fijan la unidad de disco duro al reposamano [2].
- c. Levante la unidad de disco duro de la computadora [3].



4. Desconecte la placa mediadora de cables de la HDD.



5. A continuación, quite los tornillos M3xL3 para separar el soporte metálico de la unidad de disco duro [1].



Instalación de la unidad de disco duro (HDD)

Pasos

1. Ajuste los tornillos M3xL3 que fijan el soporte metálico a la unidad de disco duro.
2. Conecte el intercalador del cable de la unidad de disco duro.
3. Inserte la unidad de disco duro en el conector de la computadora.
4. Ajuste los tornillos M2xL3 para fijar la unidad de disco duro a la computadora.
5. Conecte el cable de la unidad de disco duro a la tarjeta madre del sistema.
6. Coloque:
 - a. [La batería](#)
 - b. [La cubierta de la base](#)
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Especificaciones técnicas

NOTA: Las ofertas pueden variar según la región. Para obtener más información sobre la configuración del equipo en:

- En Windows 10, haga clic o toque **Inicio**  > **Sistema** > **Acerca de**.

Especificaciones del sistema

Función	Especificación
Conjunto de chips	Intel Skylake y Kabylake (integrados con procesador)
Amplitud del bus de DRAM	64 bits
EPRAM flash	SPI 128 Mbits
bus de PCIE	100 MHz
Frecuencia de bus externo	PCIe 3.ª generación (8 GT/s)

Especificaciones del procesador


PRECAUCIÓN: Antes de intentar instalar Windows 7 u 8, compruebe el tipo de procesador. Los sistemas con procesadores Intel Core i3/i5/i7 de 7.ª generación no reúnen las condiciones para la degradación a Windows 7/8/8.1.

Tabla 2. Tabla con las especificaciones del procesador

Función	Especificación
Tipos	<p>Procesadores Intel de 6.ª generación</p> <ul style="list-style-type: none"> Procesador Intel® Core™ i3-6006U (Doble núcleo, 2,0 GHz, 3 M de caché, 15 W) Procesador Intel® Core™ i5-6200U (Doble núcleo, 2,3 GHz, 3 M de caché, 15 W) <p>Procesadores Intel de 7.ª generación</p> <ul style="list-style-type: none"> Procesador Intel® Celeron 3865U (Doble núcleo, 1,8 GHz, caché de 2 M, 15 W) Procesador Intel® Core™ i3-7100U (Doble núcleo, 2,4 GHz, caché de 3 M, 15 W) Intel® Core™ i5-7200U (Dual Core, 2.5 GHz, caché de 3 MB, 15 W) Procesador Intel® Core™ i5-7300U (Doble núcleo, 2,6GHz, 3 M de caché, 15 W) Procesador Intel® Core™ i7-7500U (Doble núcleo, 2,7 GHz, 4 M de caché, 15 W)

Especificaciones de la memoria

Función	Especificación
Conector de memoria	Dos ranuras SODIMM
Capacidad de la memoria	16 GB (1 x 4 GB; 1 x 8 GB; 2 x 4 GB; 1 x 16 GB; 2 x 8 GB)
Tipo de memoria	DDR4 SDRAM
Velocidad	2133 MHz
Memoria mínima	4 GB
Memoria máxima	16 GB

 **NOTA:** La velocidad real de la memoria es de 2133 MHz, pero la etiqueta podría leerse como 2400 MHz.

Opciones de disco duro

Esta laptop es compatible con los siguientes componentes:

- SSD M.2 2280 de 128 GB (a través de un carrier)
- SSD M.2 2280 de 256 GB (a través de un carrier)
- SSD M.2 2242 de 32 GB (en la ranura de WWAN)
- SSD M.2 2242 de 64 GB (a través de un carrier)
- HDD de 7200 RPM, 500 GB y 2.5 pulgadas (7 mm)
- HDD de 5400 RPM, 1 TB y 2.5 pulgadas (7 mm)
- Unidad híbrida de 8 GB, 500 GB y 2.5 pulgadas (7 mm)
- Caché de 32 GB (en la ranura de WWAN)
- Sensor de caída libre y de respuesta rápida de Dell y aislamiento de HDD (característica estándar)

Características de audio

Función	Especificación
Tipos	Audio de alta definición
Controladora	Realtek ALC3246
Conversión estereofónica	Conversión estereofónica: 16/20/24 bits (de analógico a digital y de digital a analógico)
Interfaz interna	Códec de audio de alta definición
Interfaz externa	micrófono incorporado y conector universal de parlantes/audífonos estereofónicos
Altavoces	2
Amplificador de altavoz interno	<ul style="list-style-type: none">• 2,5 W (RMS) por canal (máximo)• 2 W (RMS) por canal (promedio)
Controles de volumen	Teclas de acceso rápido

Especificaciones de vídeo

Tabla 3. En la tabla, se muestran especificaciones de vídeo

Función	Especificación	
Tipo	Integrado en la placa base, acelerado por hardware	
Controladora	UMA : <ul style="list-style-type: none">• Skylake: Intel HD Graphics 520• Kaby Lake: Intel HD Graphics 610\620 Discreto: <ul style="list-style-type: none">• AMD Radeon R5 M430	
Compatible con pantalla externa	VGA, HDMI 1.4	

Especificaciones de la cámara

NOTA: Hay dos opciones de cámara disponibles: cámara web HD y cámara infrarroja. La cámara web HD está disponible con la configuración no táctil y la cámara infrarroja está disponible con la configuración táctil. La cámara infrarroja es la única compatible con Windows Hello.

Función: cámara web HD

Función:	Especificación
Resolución de la cámara	0.92 megapíxeles
Resolución del panel HD	1280 x 720 píxeles
Resolución de videos del panel HD (máxima)	1280 x 720 píxeles
Ángulo de visión en diagonal	74°

Función: cámara infrarroja

Función:	Especificación
Resolución de la cámara	0.3 megapíxeles
Resolución del panel HD	1280 x 720 píxeles
Resolución de videos del panel HD (máxima)	640x480 píxeles

Especificaciones de comunicación

Características Especificación

Adaptador de red	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
------------------	-----------------------------------

Características Especificación

Inalámbrica	<ul style="list-style-type: none">Adaptador inalámbrico Qualcomm QCA9377 802.11ac de doble banda (1x1) + Bluetooth 4.1Adaptador inalámbrico Qualcomm QCA61x4A 802.11ac de doble banda (2x2) + Bluetooth 4.1Intel de doble banda inalámbrico-AC 8265 Wi-Fi + BT 4.2 (se limita a BT 4.1 por sistema operativo Windows) Tarjeta inalámbrica (2x2)
Opciones de banda ancha móvil	<ul style="list-style-type: none">Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) para AT&T, Verizon, y Sprint USA (no disponible con CPU de Skylake o CPU CEL Kabylake)Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e, EMEA/APJ/ROW, no disponible con CPU de Skylake o CPU CEL Kabylake)Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e, China/Indonesia/India, no disponible con CPU de Skylake o CPU CEL de Kabylake)

Especificaciones de puertos y conectores

Función	Especificación
Audio	Entrada combinada para auriculares estéreo/micrófono
Vídeo	<ul style="list-style-type: none">Un conector HDMI de 19 patasUn conector VGA de 15 patas
Adaptador de red	Un conector RJ-45
USB/HDMI/VGA	<ul style="list-style-type: none">Una HDMIUn USB 3.1 de 1.ª generación con PowerShareUn USB 3.1 de 1.ª generaciónUn USB 2.0VGA
Lector de tarjetas de memoria	Hasta 3.0 SD
Tarjeta Micro-SIM (uSIM)	Una externo (opcional)
Puerto de acoplamiento	Acoplamiento USB

Especificaciones de la pantalla

Tabla 4. Especificaciones de la pantalla

Función	HD no táctil de 15,6 in	FHD no táctil de 15,6 in	HD no táctil de 15,6 in
Tipo	HD antirreflejo	FHD antirreflejo	HD antirreflejo
Luminancia/brillo	HD 200 nits	FHD de 220 nits	HD 200 nits
Diagonal	15,6 pulgadas	15,6 pulgadas	15,6 pulgadas
Resolución nativa	HD 1366 x 768	HD 1920 x 1080	HD 1366 x 768
Megapíxeles	HD 1,05	FHD 2,07	HD 1,05
Relación de contraste (mínima)	400:1 para HD	400:1 para HD	400:1 para HD
Frecuencia de actualización	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Ángulo de vista horizontal	HD +40/-40 grados	FHD +80/-80 grados	HD +40/-40 grados
Ángulo de vista vertical	HD HD +10/- 30 grados	FHD +80/-80 grados	HD HD +10/- 30 grados

Tabla 4. Especificaciones de la pantalla (continuación)

Función	HD no táctil de 15,6 in	FHD no táctil de 15,6 in	HD no táctil de 15,6 in
Separación entre píxeles	HD + 0,252 mm	FHD + 0.179 mm	HD + 0,252 mm
Consumo de energía (máximo)	HD de 4 W	FHD de 3.7 W	HD de 4 W

Especificaciones del teclado

Función **Especificación**

- Número de teclas:**
- Estados Unidos: 80 teclas
 - Reino Unido: 81 teclas
 - Europa y Brasil: 82 teclas
 - Japón: 84 teclas

Especificaciones de la superficie táctil

Función **Especificación**

Área activa:

Eje X 99.5 mm

Eje Y 53 mm

Especificaciones de la batería

Tabla 5. Prismática de 42 Wh (3 celdas) con ExpressCharge

Función	Especificación
Tipo	Polímero de litio
Longitud	184 mm (7.24 pulgadas)
Anchura	97 mm (3.82 pulgadas)
Peso	185 g
Altura	5.9 mm (0.232 pulgadas)
Voltaje	11.4 V de CC
En funcionamiento	Carga: de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F) Descarga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 158 °F)
Sin funcionamiento	de -20 °C a 65 °C (de 4 °F a 149 °F)
Batería de tipo botón	Batería de tipo botón de litio CR2032 de 3 V
Vida útil	300 ciclos de carga/descarga

Tabla 6. Prismática de 56 Wh (4 celdas) con ExpressCharge

Función	Especificación
Tipo	Polímero de litio
Longitud	233.06 mm (9.17 pulgadas)


Tabla 6. Prismática de 56 Wh (4 celdas) con ExpressCharge (continuación)

Función	Especificación
Anchura	90.73 mm (3.572 pulgadas)
Peso	250 g
Altura	5.9 mm (0.232 pulgadas)
Voltaje	15.2 V de CC
En funcionamiento	Carga: de 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F) Descarga: de 0 °C a 70 °C (de 32 °F a 158 °F)
Sin funcionamiento	de -20 °C a 65 °C (de 4 °F a 149 °F)
Batería de tipo botón	Batería de tipo botón de litio CR2032 de 3 V
Vida útil	300 ciclos de carga/descarga

Especificaciones del adaptador de CA

Función	Especificación
Tipo	Adaptador 65 W E4, barril de 7,4 mm Adaptador reforzado 65 W E5, barril de 7,4 mm (disponible únicamente para la India)
Tensión de entrada	De 100 V CA a 240 V CA
Corriente de entrada (máxima)	1.6 A/1.7 A
Frecuencia de entrada	De 50 Hz a 60 Hz
Intensidad de salida	3,34 A
Tensión nominal de salida	19,5 +/- 1,0 V CC
Rango de temperatura (en funcionamiento)	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
Rango de temperatura (sin funcionamiento)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)

Especificaciones físicas

Función	Especificación
Altura de la parte frontal	0.92 pulgadas/23.3 mm
Anchura	14.9 pulgadas/379 mm
Profundidad	10 pulgadas/255 mm
Peso inicial	Comienza desde 4.29 lb/1.95 kg
	 NOTA: El peso del sistema y el peso de envío se basan en una configuración típica y pueden variar según la configuración real.

Especificaciones ambientales

Temperatura **Especificaciones**

En funcionamiento De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)

Almacenamiento De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

Humedad relativa (máxima) **Especificaciones**

En funcionamiento Del 10% al 90% (sin condensación)

Almacenamiento Del 5% al 95% (sin condensación)

Altitud (máxima) **Especificaciones**

En funcionamiento de 0 m a 3048 m (de 0 pies a 10 000 pies)

Sin funcionamiento de 0 a 10 668 m (de 0 pies a 35 000 pies)


Nivel de contaminación atmosférica G1 como se define en la ISA-71.04–1985


Tecnología y componentes

En este capítulo se ofrece información detallada sobre la tecnología y los componentes disponibles en el sistema.

Adaptador de alimentación

Esta laptop se envía con el adaptador de CA E5 de 65 W o 65 W.


 **AVISO:** Cuando desconecte el cable del adaptador de CA del portátil, sujete el conector del cable, no el propio cable, y tire firmemente, pero con cuidado de no dañar el cable.

 **AVISO:** El adaptador de alimentación funciona con tomas de alimentación eléctrica de todo el mundo. No obstante, los conectores de alimentación y los enchufes múltiples varían de un país a otro. El uso de un cable incompatible o la conexión incorrecta de un cable al enchufe múltiple o al tomacorriente pueden dañar el equipo o provocar un incendio.

Procesadores

Este portátil se envía con los siguientes procesadores Intel de 6.ª y 7.ª generación:

- Procesadores Intel de 6.ª generación
 - Intel® Core™ i3-6006U (Dual Core, caché de 3 MB, 2 GHz, 15 W)
 - Intel® Core™ i5-6200U (Dual Core, caché de 3 MB, 2.3 GHz, 15 W)
- Procesadores Intel de 7.ª generación
 - Intel® Celeron 3865U (Dual Core, caché de 2 MB, 1.8 GHz, 15 W)
 - Procesador Intel® Core™ i3-7100U (caché de 3 M, hasta 2,3 GHz)
 - Procesador Intel® Core™ i5-7200U (caché de 3 M, hasta 3,1 GHz)
 - Procesador Intel® Core™ i5-7300U (caché de 3 M, hasta 3,5 GHz)
 - Procesador Intel® Core™ i7-7500U (caché de 4 M, hasta 3,5 GHz)

 **NOTA:** La velocidad de reloj y el rendimiento varían según la carga de trabajo y otras variables.

Verificación del uso del procesador en Administrador de tareas

Pasos

1. **Ctrl+Alt+Del.**
2. Seleccione **Start Task Manager**.
Se muestra la ventana del **Administrador de tareas de Windows**.
3. Haga clic en la pestaña **Performance** en la ventana del **Administrador de tareas de Windows**.

Verificación del uso del procesador en el Monitor de recursos

Pasos

1. **Ctrl+Alt+Del.**
2. Seleccione **Start Task Manager**.
Se muestra la ventana del **Administrador de tareas de Windows**.
3. Haga clic en la pestaña **Performance** en la ventana del **Administrador de tareas de Windows**.
Se muestra la información sobre el rendimiento del procesador.
4. Haga clic en **Abrir monitor de recursos**.

Identificación de los procesadores en Windows 10

Pasos

1. Toque **Buscar en Internet y en Windows**.
2. Escriba **Administrador de dispositivos**.
Se muestra la ventana **Administrador de dispositivos**.
3. Amplíe **Procesadores**.

Identificación de los procesadores en Windows 8.1

Pasos

1. Toque **Buscar en Internet y en Windows**.
2. Escriba **Administrador de dispositivos**.
3. Toque **Procesador**.

Identificación de los procesadores en Windows 7

Pasos

1. Haga clic en **Start > Control Panel > Device Manager**.
2. Seleccione **Procesador**.

Conjunto de chips

Todas las computadoras portátiles se comunican con la CPU a través del conjunto de chips. Esta computadora portátil se envía con el conjunto de chips de las series Intel Skylake y Intel Kaby Lake.


Identificación del conjunto de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 10

Pasos

1. Haga clic dentro del **Cuadro de búsqueda Cortana**, escriba **Panel de control** y haga clic o presione **Entrar** en el teclado en el resultado de la búsqueda que corresponda.
2. Desde el **Panel de control**, seleccione **Administrador de dispositivos**.
3. Amplíe **Dispositivos del sistema** y busque el conjunto de chips.

Identificación del chipset en el administrador de dispositivos de Windows 8.1

Pasos

1. Haga clic en **Settings**  en la barra de Charms de Windows 8.1.
2. Desde el **Panel de control**, seleccione **Administrador de dispositivos**.
3. Amplíe **Dispositivos del sistema** y busque el conjunto de chips.

Identificación de conjuntos de chips en el Administrador de dispositivos en Windows 7

Pasos

1. Haga clic en **Inicio** → **Panel de control** → **Administrador de dispositivos**.
2. Amplíe **Dispositivos del sistema** y busque el conjunto de chips.

Gráfica Intel HD

Esta computadora se envía con la siguiente lista de conjuntos de chips Intel HD Graphics.

1. Intel Core i3-6606U Intel HD Graphics 520
2. Intel Celeron 3865U Intel HD Graphics 610
3. Intel Pentium 4415U Intel HD Graphics 610
4. Intel Core i5-7200U Intel HD Graphics 620

Opciones de pantalla

Identificación del adaptador de pantalla (Windows 7 y Windows 10)

Pasos

1. Inicie el **Search Charm** y seleccione **Settings**.
2. Escriba **Administrador de dispositivos** en el cuadro de búsqueda y, a continuación, toque **Device Manager** en el panel izquierdo.
3. Amplíe **Display adapters**.

Cambio de la resolución de pantalla (Windows 7, 8.1 y 10)

Pasos

1. Haga clic con el botón derecho del mouse en el escritorio y seleccione **Display Settings (Configuración de pantalla)**.
2. Toque o haga clic en **Configuración avanzada de pantalla**.
3. Seleccione la resolución deseada en la lista desplegable y, a continuación, toque **Aplicar**.

Ajuste del brillo en Windows 10

Sobre esta tarea

Para activar o desactivar el ajuste automático del brillo de la pantalla:

Pasos


1. Haga clic en **Configuración**  en el menú Inicio en Windows 10.
2. Haga clic en **Sistema** → **Pantalla**.
3. Use la opción **Ajustar el nivel del brillo** para ajustar el brillo manualmente.

Ajuste del brillo en Windows 8.1

Sobre esta tarea

Para activar o desactivar el ajuste automático del brillo de la pantalla:

Pasos

1. Deslice el dedo desde el borde derecho de la pantalla para acceder al menú de accesos.
2. Toque o haga clic en **Configuración**  → **Cambiar configuración de PC** → **PC y dispositivos** → **Encendido y suspensión**.
3. Utilice el control deslizante **Ajustar el brillo de la pantalla automáticamente** para activar o desactivar el ajuste automático del brillo.

Ajuste del brillo en Windows 7

Sobre esta tarea

Para activar o desactivar el ajuste automático del brillo de la pantalla:

Pasos

1. Haga clic en **Inicio** → **Panel de control** → **Pantalla**.
2. Utilice el control deslizante **Ajustar brillo** para activar o desactivar el ajuste automático del brillo.

 **NOTA:** También puede utilizar el control deslizante **Nivel de brillo** para ajustar el brillo de forma manual.

Conexión a dispositivos de pantalla externos (Windows 7, 8.1 y 10)

Sobre esta tarea

Siga estos pasos para conectar la computadora a un dispositivo de visualización externo:

Pasos

1. Asegúrese de que el proyector esté encendido y conecte el cable del proyector a un puerto de vídeo de la computadora.
2. Pulse la tecla del logotipo de Windows + P.
3. Seleccione uno de los siguientes modos:
 - Solo pantalla de PC
 - Duplicar
 - Ampliar
 - Solo segunda pantalla

DDR4

La memoria DDR4 (doble tasa de datos de cuarta generación) es una sucesora de mayor velocidad de las tecnologías DDR2 y DDR3, y permite hasta 512 GB de capacidad, en comparación con el máximo de 128 GB por DIMM de DDR3. Las claves de la memoria síncrona y dinámica de acceso aleatorio DDR4 son diferentes, tanto de la SDRAM como de la DDR, para impedir que el usuario instale el tipo de memoria incorrecto en el sistema.

DDR4 necesita un 20 por ciento menos o simplemente 1,2 voltios, en comparación con DDR3 que requiere 1,5 voltios de energía eléctrica para funcionar. DDR4 también es compatible con un nuevo modo de apagado profundo que le permite al dispositivo host ingresar en modo de espera sin necesidad de actualizar su memoria. Se espera que el modo de apagado profundo reduzca el consumo de energía en modo de espera entre un 40 y un 50 por ciento.

Detalles de DDR4

Existen sutiles diferencias entre los módulos de memoria DDR3 y DDR4, como se indica a continuación.

Diferencia en la hendidura de la clave

La hendidura de la clave en un módulo DDR4 se encuentra en una ubicación distinta de la hendidura de la clave en un módulo DDR3. Ambas hendiduras se encuentran en el borde de inserción pero la ubicación de la hendidura en el DDR4 es ligeramente diferente, a fin de evitar que el módulo se instale en una placa o plataforma incompatible.

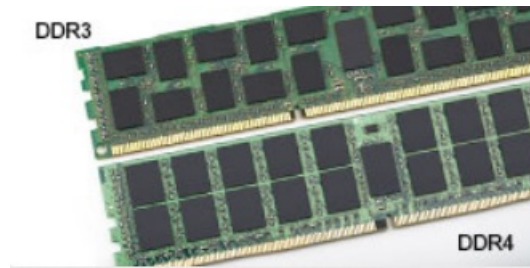


Ilustración 1. Diferencia de hendiduras

Aumento del grosor

Los módulos DDR4 son un poco más gruesos que los DDR3, para alojar más capas de señales.

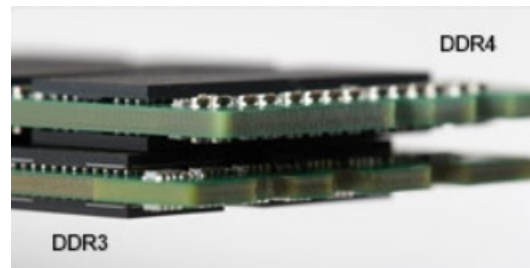


Ilustración 2. Diferencia de grosor

Borde Curvo

Los módulos DDR4 cuentan con un borde curvo para ayudar en la inserción y aliviar la tensión en el PCB durante la instalación de la memoria.

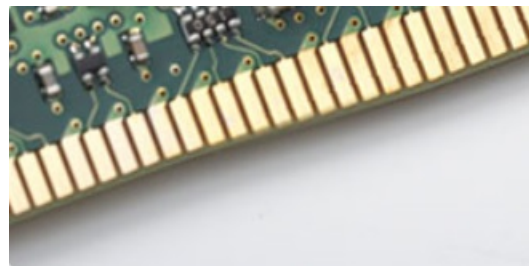


Ilustración 3. Borde Curvo

Errores de memoria

Los errores en la memoria muestran el nuevo código de error ON-FLASH-FLASH u ON-FLASH-ON. Si todos los módulos de memoria fallan, la LCD no se enciende. Intente solucionar problemas de posibles fallas de la memoria probando módulos de memoria buenos y de renombrar en los conectores de la memoria en la parte inferior del sistema o debajo del teclado, como en algunos sistemas portátiles.

Funciones de la memoria

Esta computadora portátil admite una memoria mínima de 4 GB, DDR4 y 2400 MHz (que se ejecuta a 2133 MHz) y una memoria máxima de 16 GB y 2400 MHz (que se ejecuta a 2133 MHz).

Verificación de la memoria del sistema

Windows 10

1. Toque el botón **Windows** y seleccione **All Settings**  > **System**.
2. En **Sistema**, toque **Sobre**.

Verificación de la memoria del sistema en la configuración del sistema (BIOS)

Pasos


1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Realice las siguientes acciones una vez que aparezca el logotipo de Dell:
 - Con el teclado: presione la tecla F2 hasta que aparezca el mensaje "Entering BIOS setup" (Entrando a la configuración del BIOS). Para acceder al menú de selección de arranque, toque F12.
3. En el panel izquierdo, seleccione **Configuración** > **General** > **Información del sistema**. La información de la memoria se muestra en el panel derecho.

Prueba de memoria mediante ePSA

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Realice una de las siguientes acciones una vez que aparezca el logotipo de Dell:
 - Con el teclado: pulse F12.

La evaluación del sistema previa al arranque (PSA) se inicia en el sistema.

 **NOTA:** Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio. Apague la laptop y vuelva a intentarlo.


Opciones de disco duro

Esta laptop es compatible con los siguientes componentes:

- SSD M.2 2280 de 128 GB (a través de un carrier)
- SSD M.2 2280 de 256 GB (a través de un carrier)
- SSD M.2 2242 de 64 GB (a través de un carrier)
- HDD de 7200 RPM, 500 GB y 2.5 pulgadas (7 mm)
- HDD de 5400 RPM, 1 TB y 2.5 pulgadas (7 mm)
- Unidad híbrida de 8 GB, 500 GB y 2.5 pulgadas (7 mm)
- SSD M.2 2242 de 32 GB (en la ranura de WWAN)
- Sensor de caída libre y de respuesta rápida de Dell y aislamiento de HDD (característica estándar)

Identificación de la unidad de disco duro en Windows 10

Pasos

1. Haga clic en **Configuración**  en la barra de botones de acceso de Windows 10.
2. Haga clic en **Panel de control**, seleccione **Administrador de dispositivos** y amplíe **Unidades de disco**. La unidad de disco duro aparece bajo **Unidades de disco**.

Identificación de la unidad de disco duro en Windows 8.1

Pasos

1. Toque o haga clic en **Settings**  en la barra de Charms de Windows 8.1.
2. Toque o haga clic en **Panel de control**, seleccione **Administrador de dispositivos** y amplíe **Unidades de disco**. La unidad de disco duro aparece bajo Unidades de disco.

Identificación de la unidad de disco duro en Windows 7

Pasos

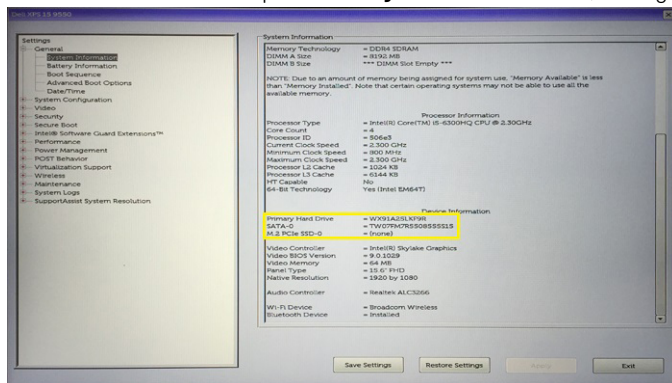
1. Haga clic en **Start > Control Panel > Device Manager**. La unidad de disco duro aparece bajo Unidades de disco.
2. Amplíe **Unidades de disco**.

Identificación de la unidad de disco duro en el BIOS

Pasos

1. Encienda o reinicie el sistema.
2. Cuando aparezca el logotipo de Dell, realice una de las siguientes acciones para acceder al programa de configuración del BIOS:
 - Con el teclado: presione la tecla F2 hasta que aparezca el mensaje "Entering BIOS setup" (Entrando a la configuración del BIOS). Para acceder al menú de selección de arranque, toque F12.

La unidad de disco duro aparece en **System Information**, en el grupo **General**.



Características de USB

El Bus Universal en Serie, más conocido por la sigla USB, se introdujo en el mundo de la informática en 1996 y simplificó significativamente la conexión entre equipos host y dispositivos periféricos como mouse, teclados, unidades de disco duro externas, dispositivos ópticos, Bluetooth y muchos otros dispositivos periféricos en el mercado.

La tabla que aparece a continuación ofrece un breve resumen de la evolución del USB.

Tabla 7. Evolución del USB

Tipo	Velocidad de transferencia de datos	Categoría	Año de introducción
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000
USB 1.1	12 Mb/s	Full Speed	1998
USB 1.0	1,5 Mb/s	Low Speed	1996

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (USB de modo de velocidad extra)

Durante años, el USB 2.0 se ha afianzado firmemente como el estándar de facto de la interfaz en el universo informático con unos 6 mil millones de dispositivos vendidos y, aun así, aumenta la necesidad de mayor velocidad con una demanda de hardware informático más rápido y banda ancha aún mayor. El USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 por fin tiene la respuesta a las demandas de los consumidores, con una velocidad estimada 10 veces mayor que la de su predecesor. En resumen, las características del USB 3.1 Gen 1 son las siguientes:

- Velocidades de transferencia superiores (hasta 5 Gb/s)
- Aumento máximo de la alimentación del bus y mayor consumo de corriente de dispositivo para acomodar mejor a los dispositivos con un alto consumo energético
- Nuevas funciones de administración de alimentación
- Transferencias de datos dúplex completas y compatibilidad con nuevos tipos de transferencia
- Compatibilidad con versiones anteriores de USB 2.0
- Nuevos conectores y cable

Las secciones que se muestran a continuación tratan algunas de las preguntas más frecuentes en relación con el USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

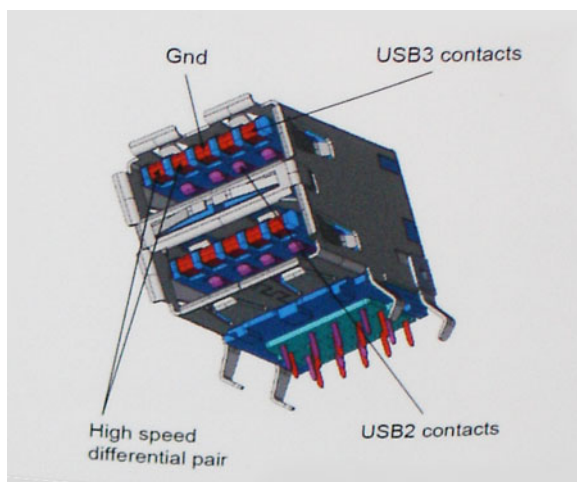


Velocidad

Actualmente, hay 3 modos de velocidad definidas según la especificación del USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 más reciente. Éstas son: SuperSpeed, alta velocidad y velocidad máxima. El nuevo modo SuperSpeed tiene una velocidad de transferencia de 4,8 Gbps. Mientras que la especificación conserva el modo de alta velocidad y velocidad máxima, comúnmente conocidos como USB 2.0 y 1.1 respectivamente, los modos más lentos siguen funcionando a 480 Mbps y 12 Mbps respectivamente y mantienen la compatibilidad con versiones anteriores.

La especificación del USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ha alcanzado un rendimiento muy superior gracias a los cambios técnicos que se indican a continuación:

- Un bus físico adicional que se agrega en paralelo al bus USB 2.0 existente (consulte la imagen a continuación).
- Anteriormente, la especificación USB 2.0 tenía cuatro cables (alimentación, conexión a tierra y dos para datos diferenciales). El USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 agrega cuatro más para disponer de dos pares para las diferentes señales (recepción y transmisión), con un total combinado de ocho conexiones en los conectores y el cableado.
- El USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 utiliza la interfaz de datos bidireccional, en lugar del arreglo de dúplex medio del USB 2.0. Esto ofrece un aumento de 10 veces el ancho de banda teórico.



Con las actuales demandas en continuo aumento sobre las transferencias de datos con contenido de video de alta definición, dispositivos de almacenamiento en terabytes, cámaras digitales de alto conteo de megapíxeles, etc., es posible que el USB 2.0 no cuente con la suficiente rapidez. Además, ninguna conexión USB 2.0 podría llegar al rendimiento máximo teórico de 480 Mbps, lo que lleva a la transferencia de datos cerca de los 320 Mbps (40 MB/s), el máximo real actual. De igual modo, las conexiones USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nunca alcanzarán los 4,8 Gb/s. Probablemente veremos una velocidad real máxima de 400 MB/s con sobrecargas. De este modo, la velocidad del USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 es 10 veces mayor que la del USB 2.0.

Aplicaciones

El USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 abre el panorama y proporciona más espacio para que los dispositivos ofrezcan una mejor experiencia en general. Mientras que anteriormente apenas se soportaba el vídeo de USB (desde una perspectiva de resolución máxima, latencia y compresión de vídeo), es fácil imaginar que con una disponibilidad de 5 a 10 veces el ancho de banda, las soluciones de vídeo de USB deberían funcionar mucho mejor. DVI de enlace único requiere casi 2 Gbps de rendimiento. Mientras que los 480 Mbps eran restrictivos, los 5 Gbps resultan más que alentadores. Con los 4,8 Gbps de velocidad prometidos, el estándar encontrará su camino en algunos productos que anteriormente no eran parte del territorio de USB, como los sistemas de almacenamiento de RAID externo.

A continuación, se enumeran algunos de los productos que cuentan con USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 de velocidad extra:

- Unidades de disco duro USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 externas para computadora de escritorio
- Unidades de disco duro USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 portátiles
- Adaptadores y acoplamiento de unidades USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Lectores y unidades Flash USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades de estado sólido USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Unidades ópticas
- Dispositivos multimedia
- Sistema de red
- Tarjetas de adaptador y concentradores USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Compatibilidad

La buena noticia es que el USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 se ha planificado cuidadosamente desde el principio para coexistir sin inconvenientes con el USB 2.0. En primer lugar, si bien el USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 especifica las nuevas conexiones físicas y, por lo tanto, cables nuevos para aprovechar las ventajas de la mayor velocidad del nuevo protocolo, el conector en sí conserva la misma forma rectangular con los cuatro contactos USB 2.0 exactamente en la misma ubicación anterior. Los cables del USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 presentan cinco nuevas conexiones para transportar los datos transmitidos y recibidos de manera independiente, y solo entran en contacto cuando se conectan a una conexión USB adecuada de velocidad extra.

Windows 8/10 es compatible con las controladoras USB 3.1 Gen 1. Esto contrasta con las versiones anteriores de Windows, que siguen necesitando drivers independientes para las controladoras USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

Microsoft anunció que Windows 7 sería compatible con USB 3.1 Gen 1, quizá no en su primer lanzamiento, sino en un Service Pack posterior o una actualización. No es errado pensar que, luego de una versión exitosa de USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 para Windows 7, la compatibilidad con el modo de velocidad extra se extienda a la versión Vista. Microsoft lo ha confirmado explicando que la mayoría de sus socios considera que Vista también debería admitir la especificación USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

El soporte SuperSpeed para Windows XP es desconocido hasta el momento. Dado que XP es un sistema operativo de siete años, la probabilidad de que esto ocurra es remota.

HDMI 1.4

Esta sección proporciona información sobre HDMI 1.4 y sus funciones y ventajas.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface [interfaz multimedia de alta definición]) es una interfaz de audio/vídeo completamente digital, sin comprimir, respaldada por la industria. HDMI proporciona una interfaz entre cualquier fuente digital de audio/vídeo compatible, como un reproductor de DVD o un receptor A/V, y un monitor digital de audio o vídeo, como un televisor digital (DTV). Las aplicaciones previstas para HDMI son televisor y reproductores de DVD. La principal ventaja es la reducción de cables y las normas de protección de contenido. HDMI es compatible con vídeos estándar, mejorados o de alta definición y con audios digitales multicanal en un solo cable.

 **NOTA:** HDMI 1.4 proporcionará compatibilidad con audio de 5.1 canales.

Características de HDMI 1.4

- **Canal Ethernet HDMI:** agrega conexión de red de alta velocidad a un enlace HDMI, lo que permite a los usuarios sacar el máximo provecho de sus dispositivos con IP sin un cable Ethernet independiente.
- **Audio Return Channel:** permite que un televisor con un sintonizador incorporado y conectado con HDMI envíe datos de audio "ascendentes" a un sistema de audio envolvente. De este modo, se elimina la necesidad de un cable de audio adicional.

- **3D:** define protocolos de entrada/salida para los principales formatos de vídeo 3D, preparando el camino para los juegos en 3D y las aplicaciones de cine 3D en casa.
- **Tipo de contenido:** señalización en tiempo real de los tipos de contenido entre la pantalla y el dispositivo de origen, lo que permite que el televisor optimice los ajustes de imagen en función del tipo de contenido.
- **Espacios de color adicionales:** agrega compatibilidad para más modelos de color que se utilizan en fotografía digital y gráficos informáticos
- **Compatibilidad con 4K:** ofrece resoluciones de vídeo muy superiores a 1080p y compatibilidad con pantallas de última generación que rivalizarán con los sistemas de cine digital utilizados en muchas salas de cine comercial.
- **Conector HDMI Micro:** un nuevo conector de menor tamaño para teléfonos y otros dispositivos portátiles compatible con resoluciones de vídeo de hasta 1080p.
- **Sistema de conexión para automóviles:** nuevos cables y conectores para sistemas de vídeo para automóviles, diseñados para satisfacer las necesidades exclusivas del mundo del motor, ofreciendo auténtica calidad HD.

Ventajas de HDMI

- Calidad: HDMI transfiere audio y vídeo digital sin comprimir, para obtener una imagen con calidad y nitidez máximas.
- Bajo coste: HDMI proporciona la calidad y funcionalidad de una interfaz digital, mientras que ofrece compatibilidad con formatos de vídeo sin comprimir de forma sencilla y eficaz.
- El audio HDMI es compatible con varios formatos de audio, desde estéreo estándar hasta sonido envolvente multicanal.
- HDMI combina vídeo y audio multicanal en un único cable, lo que elimina los costes, la complejidad y la confusión de la utilización de varios cables en los sistemas A/V actuales.
- HDMI admite la comunicación entre la fuente de vídeo (como un reproductor de DVD) y un televisor digital, lo que ofrece una nueva funcionalidad.

Realtek ALC3246

Esta computadora portátil se envía con el códec de audio de alta definición de la controladora Realtek ALC3246 para computadoras portátiles y de escritorio con Windows.

Características de la cámara

Esta laptop se envía con una resolución de imagen de 1280x720 (máxima).

Inicio de la cámara (Windows 7, 8.1 y 10)

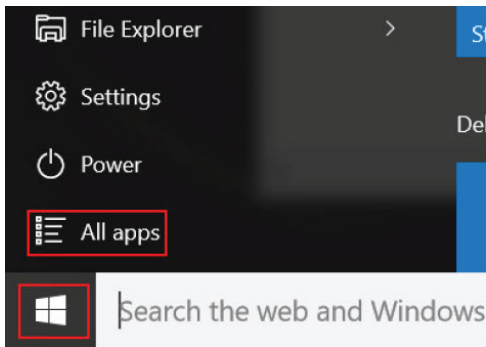
Sobre esta tarea

Para iniciar la cámara, abra la aplicación que utiliza la cámara. Por ejemplo, si toca el software de Skype que se envía con la computadora portátil, la cámara se enciende. De forma similar, si está chateando en Internet y la aplicación solicita acceder a la cámara web, la cámara web se enciende.

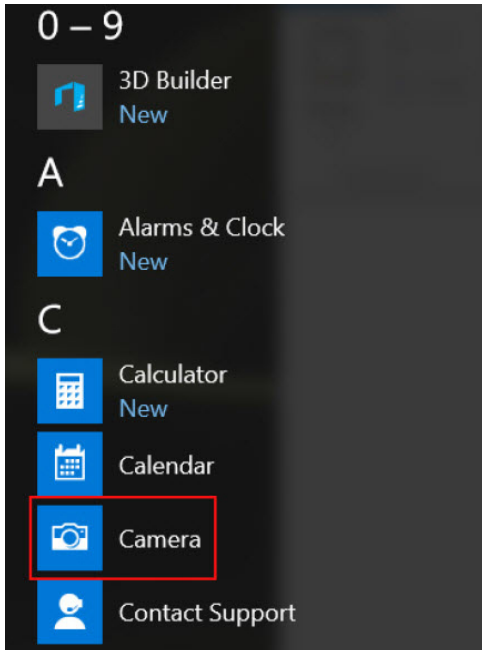
Inicio de la aplicación de la cámara

Pasos

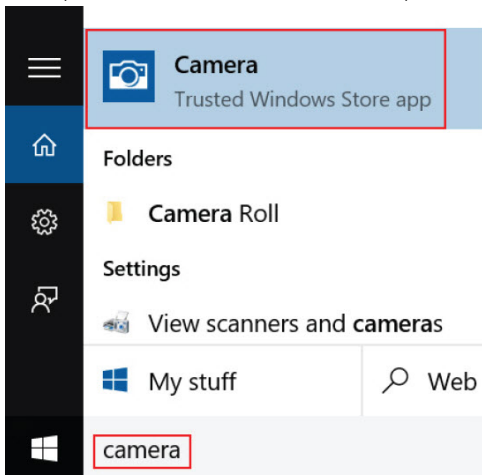
1. Toque o haga clic en el botón de **Windows** y seleccione **Todas las aplicaciones**.



2. Seleccione **Cámara** en la lista aplicaciones.



3. Si la aplicación de la **cámara** no está disponible en la lista aplicaciones, búsquela.



Opciones de configuración del sistema

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

Secuencia de arranque

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

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

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

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX


 **NOTA:** XXX denota el número de la unidad SATA.


- Unidad óptica (si está disponible)
- Diagnóstico

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

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

Teclas de navegación

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

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.  NOTA: Solo para el explorador de gráficos estándar.
Esc	Cambia a la página anterior hasta visualizar la pantalla principal. Si presiona la tecla Esc en la pantalla principal, aparecerá un mensaje que le solicitará guardar los cambios y reiniciar el sistema.

Descripción general del programa de configuración del sistema

La configuración del sistema le permite:

- Cambiar la información de configuración del sistema después de agregar, cambiar o extraer hardware del equipo.
- 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, se recomienda anotar la información de las pantallas de configuración del sistema para poder utilizarla posteriormente.

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

Acceso al programa System Setup (Configuración del sistema)

Pasos

1. Encienda (o reinicie) el equipo.
2. Después de que aparezca el logotipo blanco de Dell, presione <F2> inmediatamente.

Aparecerá la página Configuración del sistema.

NOTA: Si tarda demasiado y aparece el logotipo del sistema operativo, espere hasta que se muestre el escritorio. A continuación, apague o reinicie la computadora y vuelva a intentarlo.


NOTA: Cuando aparezca el logotipo de Dell, también puede pulsar <F12> y, a continuación, seleccionar **Configuración del BIOS**.

Opciones de la pantalla General (General)

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

Opción	Descripción
Información del sistema	<p>En esta sección se enumeran las principales características de hardware del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Información del sistema): muestra la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de activo, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación, el código de servicio rápido y la actualización de firmware con firma (activada de forma predeterminada). • Memory Information (Información de la memoria): disco duro principal, SATA, muestra la memoria instalada, la memoria disponible, la velocidad de la memoria, el modo de canales de memoria, la tecnología de memoria • Processor Information (Información del procesador): muestra el tipo de procesador, el recuento de núcleos, el ID del procesador, la velocidad de reloj actual, la velocidad de reloj mínima, la velocidad de reloj máxima, la memoria caché del procesador L2, la capacidad de HT y la tecnología de 64 bits • Device Information (Información del dispositivo): dirección MAC de acceso directo, controlador de vídeo, versión del BIOS de vídeo, memoria de vídeo, tipo de panel, resolución nativa, controlador de audio, dispositivo Wi-Fi, dispositivo Bluetooth
Battery Information	Muestra el estado de la batería y si el adaptador de CA está instalado.
Secuencia de inicio	<p>Le permite cambiar el orden en el que el equipo busca un sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager (Administrador de inicio de Windows) (predeterminado) • Opción de lista de inicio <ul style="list-style-type: none"> ○ Legacy (Heredado) ○ UEFI (predeterminado del sistema)
Advanced Boot Options	Esta opción le permite obtener las ROM de la opción heredada para que se carguen. La opción Enable Legacy Option ROMs (Activar ROM de opción heredada) está desactivada de manera predeterminada. La opción Enable Attempt Legacy Boot (Activar intento de inicio heredado) está activada de manera predeterminada.
Seguridad de ruta de arranque UEFI	<ul style="list-style-type: none"> • Siempre, excepto HDD interna (predeterminada) • Always (Siempre) • Never (Nunca)
Fecha/Hora	Permite modificar la fecha y la hora.

Opciones de la pantalla System Configuration (Configuración del sistema)



Opción	Descripción
Integrated NIC	Controla el controlador LAN integrado. <ul style="list-style-type: none">• Habilitada con PXE (valor predeterminado)
SATA Operation	Permite configurar el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro integrada SATA. <ul style="list-style-type: none">• RAID encendido (valor predeterminado)
Drives	Permite configurar las unidades SATA integradas. <ul style="list-style-type: none">• SATA-0 habilitada de manera predeterminada• eMMC (valor predeterminado del sistema)
SMART Reporting	Controla si se informan los errores de unidad de disco duro para controladores integrados durante el inicio del sistema. <ul style="list-style-type: none">• Deshabilitada (valor predeterminado)
Configuración de USB	<p>Esta es una característica opcional.</p> <p>Este campo configura la controladora USB integrada. Si la opción Boot Support (Compatibilidad de arranque) está activada, el sistema puede arrancar desde cualquier tipo de dispositivo de almacenamiento masivo USB (unidad de disco duro, llave de memoria, unidad de disquete).</p> <p>Si el puerto USB está activado, el dispositivo conectado al puerto está activado y disponible para el sistema operativo.</p> <p>Si el puerto USB está desactivado, el sistema operativo no podrá ver ningún dispositivo que se le conecte.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Boot Support (Activar compatibilidad de inicio) (opción activada de manera predeterminada)• Enable External USB Port (Activar puerto USB externo): activada de forma predeterminada <p> NOTA: El teclado y el mouse USB funcionan siempre en la configuración del BIOS, independientemente de esta configuración.</p>
USB PowerShare	Este campo configura el comportamiento de la función USB PowerShare. Esta opción le permite cargar dispositivos externos mediante el uso de la batería del sistema almacenada a través del puerto USB PowerShare. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.
Audio	Este campo activa o desactiva el controlador de audio integrado. De manera predeterminada, la opción Enable Audio (Activar audio) esta seleccionada. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none">• Enable Microphone (Activar micrófono): activado de forma predeterminada• Habilitar altavoz interno (habilitado de manera predeterminada)
Touchscreen	Controla si la pantalla táctil está habilitada o deshabilitada. <ul style="list-style-type: none">• Habilitado: valor predeterminado
Unobtrusive Mode	Cuando está habilitado, presionar Fn+F7 apagará todas las emisiones de sonidos y luces del sistema. <ul style="list-style-type: none">• Deshabilitado (valor predeterminado)
Miscellaneous Devices	Permite activar o desactivar los siguientes dispositivos: <ul style="list-style-type: none">• Cámara (habilitada de manera predeterminada)• Tarjeta Secure Digital (SD): habilitada• Secure Digital (SD) card read-only-mode (Modo de solo lectura de la tarjeta Secure Digital [SD])• Protección contra caída libre de disco duro: habilitada• Arranque mediante Secure Digital (SD): habilitada

Opciones de la pantalla Video (Vídeo)

Opción	Descripción
Brillo LCD	Le permite ajustar el brillo en función de la fuente de energía: On Battery (Batería) u On AC (CA). El brillo de la pantalla LCD es independiente de la batería y el adaptador de CA. Se puede establecer mediante el control deslizante.


Opciones de la pantalla Security (Seguridad)

Opción	Descripción
Contraseña de administrador	<p>Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.</p> <p>NOTA: La contraseña de administrador debe establecerse antes que la contraseña del sistema o unidad de disco duro. Al eliminar la contraseña de administrador, se elimina automáticamente la contraseña del sistema.</p> <p>NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p>Configuración predeterminada: sin establecer</p>
Contraseña del sistema	<p>Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.</p> <p>NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p>Configuración predeterminada: sin establecer</p>
Internal HDD-0 Password	<p>Permite definir, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.</p> <p>NOTA: Los cambios de contraseña realizados correctamente se aplican de forma inmediata.</p> <p>Configuración predeterminada: sin establecer</p>
Strong Password	<p>Permite establecer como obligatoria la opción de establecer siempre contraseñas seguras.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción Enable Strong Password (Activar contraseña segura) no está seleccionada.</p> <p>NOTA: Si se ha activado la contraseña segura, las contraseñas de administrador y del sistema deben contener como mínimo un carácter en mayúscula y un carácter en minúscula, y deben tener una longitud mínima de ocho caracteres.</p>
Password Configuration	<p>Le permite especificar la longitud mínima y máxima de las contraseñas del administrador y del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none">min-4 (mínimo de 4): valor predeterminado; si desea cambiarla, puede aumentar el número.max-32 (máximo de 32): puede reducir el número.
Password Bypass	<p>Permite activar o desactivar el permiso para omitir las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro interna, cuando están establecidas. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none">Disabled (Desactivada): opción activada de forma predeterminadaReboot bypass (Omisión de reinicio)
Cambio de contraseña	<p>Permite habilitar el permiso para deshabilitar las contraseñas del sistema y de la unidad de disco duro si se ha establecido la contraseña de administrador.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción Allow Non-Admin Password Changes (Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador) está seleccionada.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Le permite determinar si los cambios en la opción de configuración están permitidos cuando está establecida una contraseña de administrador. Si esta opción está desactivada, las opciones de configuración están bloqueadas por la contraseña de administrador.</p> <p>La opción "allow wireless switch changes" (Permitir cambios de manera inalámbrica) no está seleccionada de manera predeterminada.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Le permite habilitar o deshabilitar. Esta opción controla si el sistema permite que las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de la cápsula UEFI. Las opciones son:</p>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Capsule Firmware (Activar firmware de cápsula UEFI): opción activada de forma predeterminada
TPM 2.0 Security	<p>Le permite activar el módulo de plataforma segura (TPM) durante la POST. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM habilitado): activada de forma predeterminada • Clear (Desactivado) • PPI Bypass for Enable Commands (Omisión de PPI para los comandos activados): opción activada de forma predeterminada • PPI Bypass for Disabled Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados) • Attestation enable (Activar certificado): activada de forma predeterminada • Key storage enable (Activar almacenamiento de claves): activada de forma predeterminada • SHA-256: activada de forma predeterminada • Disabled (Desactivado) • Enabled (Activado): activada de forma predeterminada <p> NOTA: Para actualizar o desactualizar TPM 2.0, descargue la herramienta de contenedor de TPM (software).</p>
Computrace	<p>Permite activar o desactivar el software opcional Computrace. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Desactivar) • Disable (Deshabilitar) • Activate (Activar): activada de forma predeterminada <p> NOTA: Las opciones Activate (Activar) y Disable (Deshabilitar) activarán o deshabilitarán permanentemente la función y no se permitirán cambios posteriores.</p>
CPU XD Support	<p>Permite habilitar el modo Execute Disable (Deshabilitación de ejecución) del procesador.</p> <p>Enable CPU XD Support (Activar soporte CPU XD): activada de forma predeterminada</p>
Admin Setup Lockout	<p>Permite impedir que los usuarios entren en el programa de configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
Bloqueo de contraseña maestra	<p>Esta opción está activada de forma predeterminada.</p>

Opciones de la pantalla Secure Boot (Inicio seguro)

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	<p>Esta opción activa o desactiva la característica de Inicio seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado (valor predeterminado) • Enabled (Activado)
Expert Key Management	<p>Le permite manipular las bases de datos con clave de seguridad solo si el sistema se encuentra en Custom Mode (Modo personalizado). La opción Enable Custom Mode (Activar modo personalizado) está desactivada de manera predeterminada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (activada de manera predeterminada) • KEK • db • dbx <p>Si activa la opción Modo personalizado, aparecerán las opciones relevantes para PK, KEK, db y dbx. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File: guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario. • Replace from File: reemplaza la clave actual con una clave de un archivo seleccionado por el usuario. • Append from File: agrega una clave a la base de datos actual a partir de un archivo seleccionado por el usuario. • Delete: elimina la clave seleccionada.

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● Reset All Keys: restablece la configuración predeterminada. ● Delete All Keys: elimina todas las claves. <p> NOTA: Si desactiva la opción Modo personalizado, todos los cambios realizados se eliminarán y las claves se restablecerán a la configuración predeterminada.</p>

Opciones de la pantalla Performance (Rendimiento)

Opción	Descripción
Multi-Core Support	<p>Este campo especifica si el proceso se produce con uno o todos los núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejora si se utilizan más núcleos. Esta opción está activada de forma predeterminada. Permite activar o desactivar la compatibilidad con varios núcleos del procesador. El procesador instalado admite dos núcleos. Si activa la compatibilidad multinúcleo, se activan dos núcleos. Si desactiva la compatibilidad multinúcleo, se activa un núcleo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Multi-Core Support (Activar compatibilidad multinúcleo) <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
Intel SpeedStep	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep) <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
C-States Control	<p>Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C-States (Estados C) <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost) <p>Configuración predeterminada: la opción está activada.</p>
HyperThread Control (Control hyper-thread)	<p>Habilita o deshabilita HyperThreading en el procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Habilitado: valor predeterminado

Opciones de la pantalla Administración de la alimentación

Opción	Descripción
Comportamiento de CA	<p>Permite habilitar o deshabilitar el encendido automático del equipo cuando se conecta un adaptador de CA.</p> <p>Configuración predeterminada: la opción Wake on AC (Activación al conectar a CA) no está seleccionada.</p>
Auto On Time	<p>Le permite establecer la hora en que el equipo debe encenderse automáticamente. Las opciones son: Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) ● Every Day (Todos los días) ● Weekdays (Días de la semana) ● Select Days (Días seleccionados) <p>Configuración predeterminada: Disabled (Desactivado)</p>
USB Wake Support	<p>Permite habilitar dispositivos USB para activar el sistema desde el modo de espera.</p>

Opción	Descripción
	<p>NOTA: Esta función solo está operativa cuando está conectado el adaptador de CA. Si se extrae el adaptador de alimentación CA durante el modo de espera, la configuración del sistema desconecta la alimentación de todos los puertos USB para ahorrar batería.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para activación USB) • Activar acoplamiento USB-C de Dell <p>Configuración predeterminada: la opción está desactivada.</p>
Activación de WLAN	<p>Permite activar o desactivar la función que activa el equipo desde el estado de apagado mediante una señal de la LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Desactivado) • WLAN <p>Configuración predeterminada: Disabled (Desactivado)</p>
Block Sleep	<p>Esta opción permite bloquear entrar en estado de reposo (estado S3) en el ambiente del sistema operativo.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Bloquear reposo, estado S3)</p> <p>Configuración predeterminada: la opción está desactivada.</p>
Cambio máximo	<p>Esta opción le permite disminuir el consumo de energía de CA durante el consumo de energía máxima en cualquier momento del día. Después de activar esta opción, el sistema solo se ejecuta en la batería incluso si el adaptador de CA está conectado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activar turno de horas pico • Establecer umbral de la batería (15% al 100%), 15% (activado de manera predeterminada)
Configuración de carga de batería avanzada	<p>Esta opción le permite aumentar el estado de consumo de la batería. Si se habilita esta opción, el sistema utiliza el algoritmo estándar de carga y otras técnicas durante las horas no laborales para prolongar la vida útil de la batería.</p> <p>Disabled (Desactivado)</p> <p>Configuración predeterminada: Disabled (Desactivado)</p>
Configuración de carga de batería principal	<p>Le permite seleccionar el modo de carga de la batería. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptable: activado de manera predeterminada • Estándar: carga completamente la batería a una frecuencia estándar. • Carga rápida: la batería se carga durante un período más corto mediante la tecnología de carga rápida de Dell. Esta opción se activa de manera predeterminada. • Primarily AC use (Uso principal de CA) • Personalizado <p>Si se selecciona esta opción, también puede configurar Custom Charge Start (Inicio de carga personalizada) y Custom Charge Stop (Parada de carga personalizada).</p> <p>NOTA: Puede que no todos los modos de carga estén disponibles para todas las baterías. Para activar esta opción, se debe desactivar la opción Configuración avanzada de carga de la batería.</p>

Opciones de la pantalla Comportamiento durante la POST

Opción	Descripción
Adapter Warnings	<p>Permite habilitar o deshabilitar los mensajes de aviso del programa de configuración del sistema (BIOS) cuando se utilizan determinados adaptadores de corriente.</p> <p>Configuración predeterminada: Enable Adapter Warnings (Activar avisos de adaptador)</p>
Emulación de la tecla Fn	<p>Le permite utilizar la tecla <Bloq Despl> de un teclado PS/2 externo del mismo modo en que utiliza la tecla <Fn> en el teclado interno de la computadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilitado: valor predeterminado

Opción	Descripción
Opciones de bloqueo de Fn	Permite que la combinación de teclas de acceso rápido Fn + Esc alterne el comportamiento principal de F1–F12 entre las funciones estándar y secundarias. Si desactiva esta opción, no podrá cambiar dinámicamente el comportamiento principal de estas teclas. Las opciones posibles son: <ul style="list-style-type: none"> • Modo de bloqueo desactivado/estándar (activado de manera predeterminada) • Modo de bloqueo activado
Fastboot	Le permite acelerar el proceso de inicio al omitir algunos pasos de compatibilidad. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo (activada de manera predeterminada) • Completo • Automático
Extended BIOS POST Time	Le permite crear una demora de inicio previo adicional. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • 0 segundos (activada de manera predeterminada) • 5 seconds (5 segundos) • 10 segundos
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	<ul style="list-style-type: none"> • Activar logo de pantalla completa (opción desactivada)
Avisos y errores	Esta opción hace que el proceso de arranque solo se pause cuando se detecten advertencias o errores, en lugar de detenerse, realizar peticiones y esperar la entrada del usuario. <ul style="list-style-type: none"> • Realizar peticiones de advertencias y errores: habilitada (de manera predeterminada)

Opciones de la pantalla Wireless (Inalámbrico)

Opción	Descripción
Interruptor de conexión inalámbrica	Este ajuste determina qué dispositivos inalámbricos puede controlar el interruptor inalámbrico. <ul style="list-style-type: none"> • WWAN: habilitada de manera predeterminada • WLAN: habilitada de manera predeterminada • Bluetooth: habilitada de manera predeterminada
Activar dispositivo inalámbrico	Permite activar o desactivar los dispositivos inalámbricos internos: <ul style="list-style-type: none"> • WLAN: habilitada de manera predeterminada • Bluetooth <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p>

Opciones de la pantalla Maintenance (Mantenimiento)

Opción	Descripción
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de recurso	Permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay una etiqueta de inventario definida. De forma predeterminada, esta opción no está definida.
BIOS Downgrade	Este campo controla la actualización del firmware del sistema a las revisiones anteriores. La opción "Allow BIOS downgrade" (Permitir cambiar a la versión anterior del BIOS) está activada de forma predeterminada.
Data Wipe	Este campo permite a los usuarios eliminar de forma segura los datos de todos los dispositivos de almacenamiento interno. La opción "Wipe on Next boot" (Borrar en el inicio siguiente) no está activada de forma predeterminada. A continuación se muestra una lista de los dispositivos afectados: <ul style="list-style-type: none"> • HDD/SSD SATA interno • SDD SATA M.2 interno • SSD PCIe M.2 interno • Internal eMMC

Opción	Descripción
BIOS Recovery	Esta opción permite al usuario realizar una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de los archivos de recuperación en la unidad de disco duro principal del usuario o en una clave USB externa. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS de la unidad de disco duro): activada de forma predeterminada. • Autorrecuperación de BIOS • Always perform integrity check (Realizar siempre una verificación de integridad): desactivada de forma predeterminada.

Opciones de la pantalla System logs (Registros del sistema)

Opción	Descripción
BIOS Events	Permite ver y borrar eventos de la POST del programa de configuración del sistema (BIOS).
Eventos térmicos	Le permite ver y borrar eventos (térmicos) de la configuración del sistema.
Eventos de alimentación	Le permite ver y borrar eventos (de alimentación) de la configuración del sistema.

Resolución del sistema de SupportAssist


Opción	Descripción
Auto OS Recovery Threshold	La opción de configuración Auto OS Recovery Threshold (Umbral de recuperación automática del sistema operativo) controla el flujo de inicio automático de la consola de resolución del sistema SupportAssist y de la herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell. <ul style="list-style-type: none"> • Desactivado • 1 • 2 (valor predeterminado) • 3

Actualización de BIOS en Windows

Requisitos previos

Se recomienda actualizar el BIOS (configuración del sistema) si se sustituye la placa base o si hay una actualización disponible. Para laptops, asegúrese de que la batería de su computadora esté totalmente cargada y conectada a una toma de corriente.

Sobre esta tarea

 **NOTA:** Si BitLocker está activado, se debe estar suspendido antes de la actualización de BIOS del sistema y, a continuación, debe volver a activarse después de que se complete la actualización de BIOS.


Pasos

1. Reinicie la computadora.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
 - Escriba la **Service Tag (etiqueta de servicio)** o **Express Service Code (código de servicio rápido)** y haga clic en **Submit (enviar)**.
 - Haga clic en **Detect Product (Detectar producto)** y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.
3. Si no puede detectar o encontrar la etiqueta de servicio, haga clic en **Elegir entre todos los productos**
4. Elija la categoría **Products (Productos)** de la lista.

 **NOTA:** Seleccione la categoría adecuada para llegar a la página del producto.

5. Seleccione el modelo del equipo y aparecerá la página **Product Support (Soporte técnico del producto)** de su equipo.
6. Haga clic en **Get drivers (Obtener controladores)** y en **Drivers and Downloads (Controladores y descargas)**. Se abre la sección de controladores y descargas.
7. Haga clic en **Buscarlo yo mismo**.
8. Haga clic en **BIOS** para ver las versiones del BIOS.
9. Identifique la última versión de archivo BIOS y haga clic en **Download (Descargar)**.
10. Seleccione su método de descarga preferido en la ventana **Please select your download method below (Seleccione el método de descarga a continuación)** y haga clic en **Download File (Descargar archivo)**. Aparecerá la ventana **File Download (Descarga de archivos)**.
11. Haga clic en **Save (Guardar)** para guardar el archivo en su equipo.
12. Haga clic en **Run (ejecutar)** para instalar las configuraciones del BIOS actualizado en su equipo. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.


Siguientes pasos

 **NOTA:** Se recomienda no actualizar la versión del BIOS a más de 3 revisiones. Por ejemplo, si desea actualizar el BIOS desde 1.0 a 7.0, instale la versión 4.0 en primer lugar y, a continuación, instale la versión 7.0 .

Actualización del BIOS del sistema mediante una unidad flash USB

Sobre esta tarea

Si el sistema no se puede cargar en Windows pero aún existe la necesidad de actualizar el BIOS, descargue el archivo del BIOS mediante otro sistema y guárdelo en una unidad flash USB de arranque.

 **NOTA:** Tendrá que usar una unidad flash USB de inicio. Consulte el siguiente artículo para obtener más detalles: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN>

Pasos

1. Descargue el archivo .EXE de actualización del BIOS en otro sistema.
2. Copie el archivo, por ejemplo O9010A12.EXE, en la unidad flash USB de inicio.
3. Inserte la unidad flash USB en el sistema que requiere la actualización del BIOS.
4. Reinicie el sistema y presione F12 cuando aparezca el logotipo de presentación de Dell para visualizar el menú de inicio único.
5. Con las teclas de flecha, seleccione **USB Storage Device (Dispositivo de almacenamiento USB)** y presione Return (Entrar).
6. El sistema se iniciará en un símbolo de cuadro de diálogo C:\>.
7. Ejecute el archivo al escribir el nombre de archivo completo, por ejemplo O9010A12.exe, y presione la tecla "Return" (Entrar).
8. Se cargará la utilidad de actualización del BIOS. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.

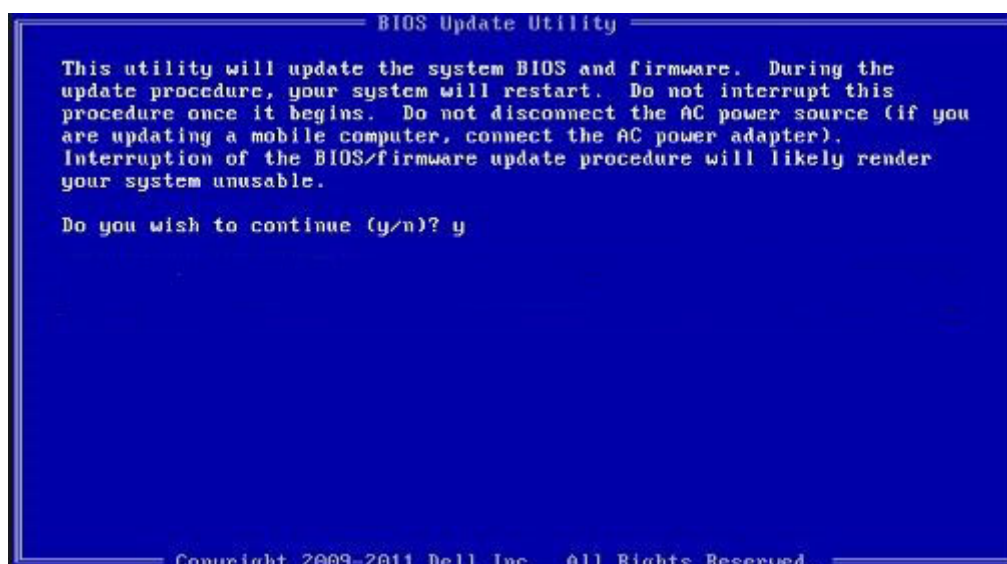


Ilustración 4. Pantalla de actualización de BIOS de DOS

Contraseña del sistema y de configuración

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

Tipo de contraseña	Descripción
--------------------	-------------

System Password	Es la contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
------------------------	---

Setup password (Contraseña de configuración)	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.
---	---

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

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

NOTA: El equipo se envía con la función de contraseña de configuración y de sistema desactivada.

Asignación de contraseña del sistema y de configuración

Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

Pasos

1. En la pantalla **System BIOS (BIOS del sistema)** o **System Setup (Configuración del sistema)**, seleccione **Security (Seguridad)** y presione <Intro>. Aparece la pantalla **Security (Seguridad)**.
2. Seleccione **System Password (Contraseña del sistema)** y cree una contraseña en el campo **Enter the new password (Introduzca la nueva contraseña)**.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

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

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


Requisitos previos

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

Sobre esta tarea

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

Pasos

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

Solución de problemas

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

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de ePSA (también conocidos como diagnósticos del sistema) realizan una revisión completa de su hardware. La ePSA está incorporada con el BIOS y la activa el BIOS internamente. Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos, permitiendo:

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

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

NOTA: Algunas pruebas para dispositivos específicos requieren de la interacción del usuario. Asegúrese siempre de estar en la terminal del equipo cuando se realicen las pruebas de diagnóstico.


Ejecución de los diagnósticos de ePSA

Pasos

1. Encienda el equipo.
2. Cuando el equipo esté iniciando, presione la tecla <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell.
3. En la pantalla del menú de inicio, seleccione la opción **Diagnostics (Diagnósticos)**. Se muestra la ventana **Enhanced Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio mejorada)**.
4. Haga clic en la tecla de flecha de la esquina inferior izquierda. Aparecerá la página de inicio de Diagnósticos.
5. Presione la flecha situada en la esquina inferior derecha para ir al listado de páginas. Se detallan los elementos detectados.
6. Si desea ejecutar una prueba de diagnóstico en un dispositivo específico, presione <Esc> y haga clic en **Yes (Sí)** para detener la prueba de diagnóstico.
7. Seleccione el dispositivo del panel izquierdo y haga clic en **Run Tests (Ejecutar pruebas)**.
8. Si hay algún problema, aparecerán los códigos de error. Anote el código de error y el número de validación, y póngase en contacto con Dell.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Requisitos previos

 **NOTA:** Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell.

Sobre esta tarea

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

Pasos

1. Vaya a **Dell.com/support**.
2. Seleccione la categoría de soporte.
3. Seleccione su país o región en la lista desplegable **Elija un país o región** que aparece al final de la página.
4. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.