

# Factor de forma pequeño Dell OptiPlex 5060

## Guía de configuración y especificaciones

## Notas, precauciones y advertencias

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

 **PRECAUCIÓN: CAUTION** indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **AVISO: WARNING** indica la posibilidad de daños en la propiedad, lesiones personales o la muerte.

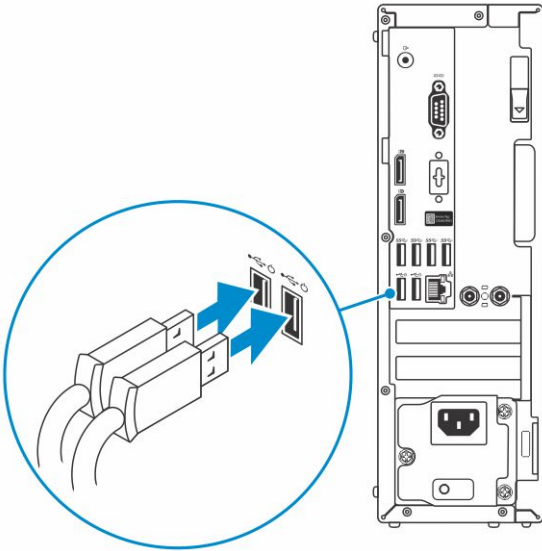
# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Configure el equipo.....</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 2: Chasis.....</b>	<b>8</b>
Vista frontal.....	8
Vista posterior.....	9
<b>Capítulo 3: Especificaciones del sistema.....</b>	<b>10</b>
Procesador.....	10
Memoria.....	11
Almacenamiento.....	11
Conjunto de chips.....	12
Combinaciones de almacenamiento.....	12
Audio.....	13
Video.....	13
Comunicaciones.....	14
Puertos y conectores.....	14
Conectores de la tarjeta madre.....	15
Fuente de alimentación.....	15
Dimensiones físicas del sistema.....	15
Seguridad.....	16
Recurso de operación del sistema.....	16
<b>Capítulo 4: Configuración del BIOS.....</b>	<b>18</b>
Descripción general de BIOS.....	18
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	18
Teclas de navegación.....	18
Menú de arranque por única vez.....	19
Opciones de configuración del sistema.....	19
Opciones generales.....	19
Información del sistema.....	20
Opciones de la pantalla Video (Video).....	21
Seguridad.....	22
Opciones de arranque seguro.....	23
Opciones de Intel Software Guard Extensions.....	23
Rendimiento.....	24
Administración de alimentación.....	25
Comportamiento durante la POST.....	25
Capacidad de administración.....	26
Compatibilidad con virtualización.....	26
Opciones de modo inalámbrico.....	27
Mantenimiento.....	27
Registros del sistema.....	28
Configuración avanzada.....	28
Actualización de BIOS.....	28

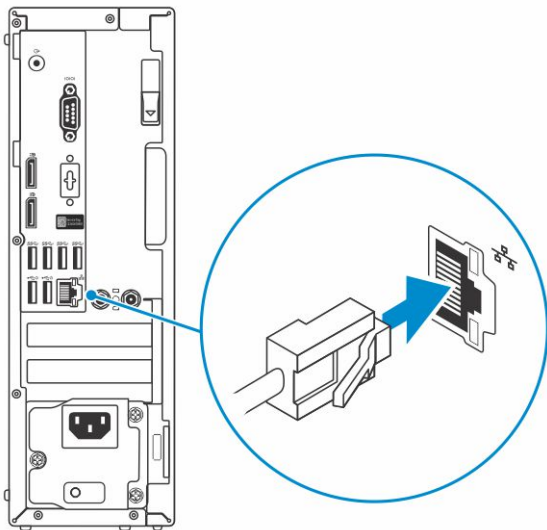
Actualización del BIOS en Windows.....	28
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	28
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	29
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	29
Contraseña del sistema y de configuración.....	30
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	30
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	30
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	31
<b>Capítulo 5: Software.....</b>	<b>32</b>
Sistemas operativos compatibles.....	32
Descarga de los controladores de Windows.....	32
Controladores de adaptador de red.....	33
Controladores de audio.....	33
Adaptador de pantalla.....	33
Controladores de seguridad.....	33
Controladora de almacenamiento.....	33
Controladores de dispositivo del sistema.....	33
Otros controladores de dispositivo.....	34
<b>Capítulo 6: Obtención de ayuda.....</b>	<b>36</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	36

# Configure el equipo

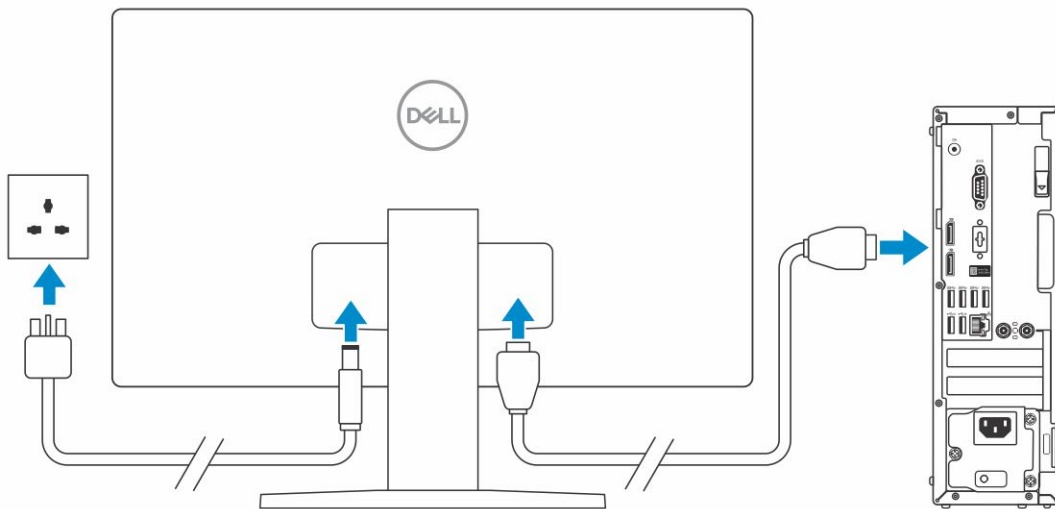
1. Conecte el teclado y el mouse.



2. Conéctese a la red mediante un cable, o conéctese a una red inalámbrica.

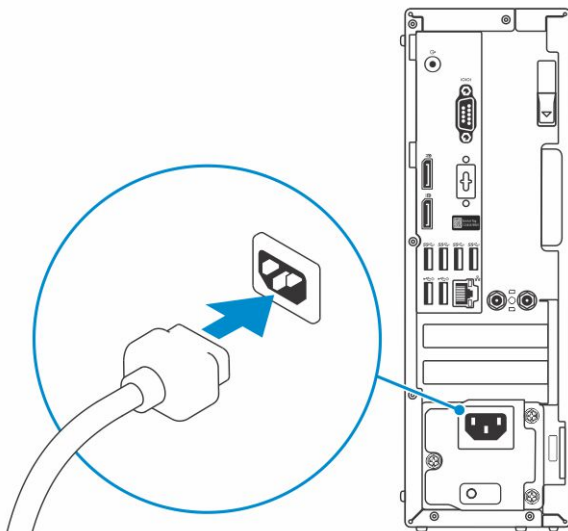


3. Conecte la pantalla.

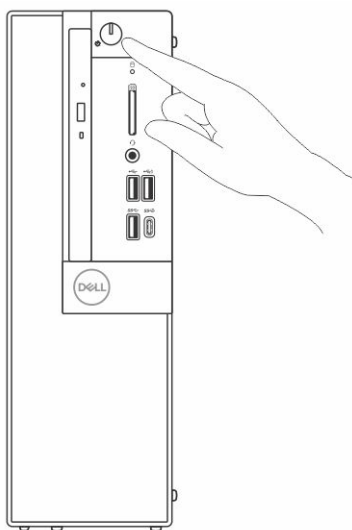


**i** **NOTA:** Si se realizó el pedido del equipo con una tarjeta gráfica discreta, el puerto HDMI y los puertos en el panel posterior del equipo estarán cubiertos. Conecte la pantalla a la tarjeta gráfica discreta.

4. Conecte el cable de alimentación.



5. Presione el botón de encendido.



6. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar la configuración de Windows.

a. Establezca la conexión con una red.



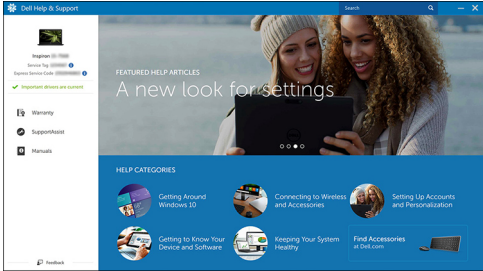



b. Inicie sesión en su cuenta de Microsoft o cree una cuenta nueva.



7. Localice aplicaciones Dell.

**Tabla 1. Localice aplicaciones Dell**

Aplicaciones de Dell	Descripción
	Registre el equipo
	Asistencia y soporte técnico de Dell 
	SupportAssist: compruebe y actualice el equipo

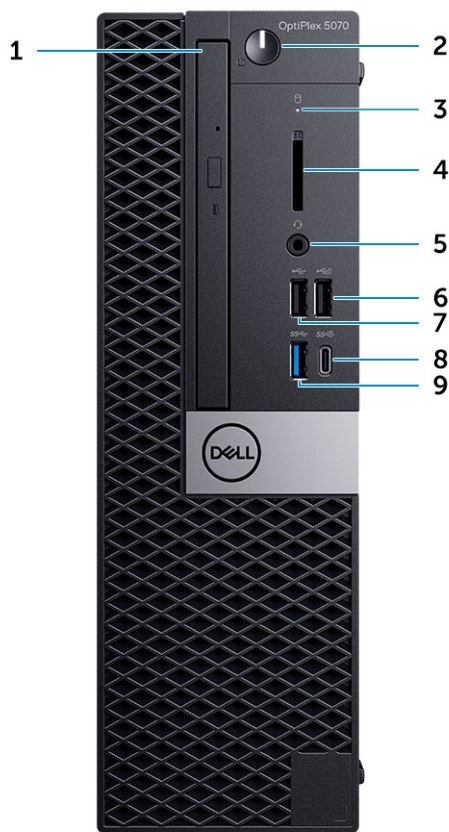
## Chasis

En este capítulo se muestran las múltiples vistas del chasis junto con los puertos y conectores; también se explican las combinaciones de teclas de acceso rápido FN.

### Temas:

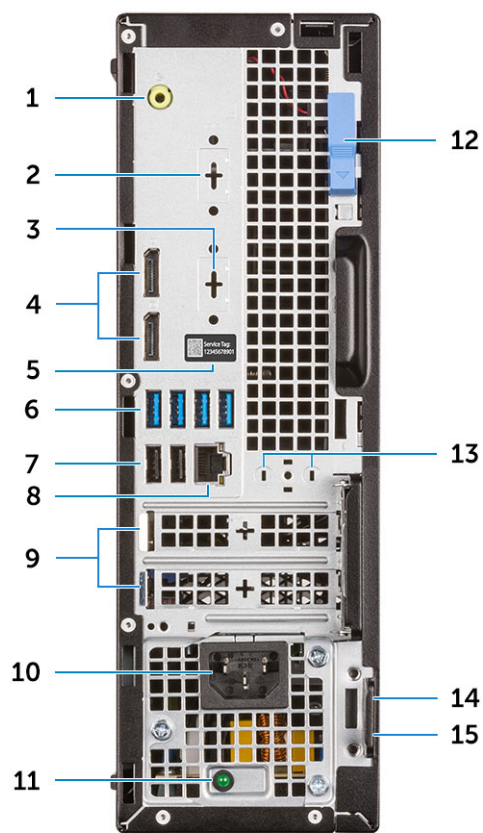
- Vista frontal
- Vista posterior

## Vista frontal



1. Unidad óptica (opcional)
2. Botón de encendido y luz de encendido
3. Luz de actividad del disco duro
4. Lector de tarjeta de memoria (opcional)
5. Puerto para conector de audio universal/auriculares
6. Puerto USB 2.0 con PowerShare
7. Puerto USB 2.0
8. Puerto USB 3.1 de 2.ª generación Type-C con PowerShare
9. Puerto USB 3.1 de 1.a generación

## Vista posterior



- |   |   |
|---|---|
| 1. Puerto de línea de salida  | 2. Puerto serie (opcional)                    |
| 3. DisplayPort/HDMI 2.0 b/VGA/USB Type-C, Modo alternativo (opcional) | 4. DisplayPorts (2)                           |
| 5. Etiqueta de servicio   | 6. Puertos USB 3.1 de 1.ª generación (4)      |
| 7. Puertos USB 2.0 (2) (admiten encendido inteligente).               | 8. Puerto de red                              |
| 9. Ranuras para tarjetas de expansión (2)                             | 10. Puerto del conector de alimentación       |
| 11. Indicador luminoso de diagnóstico del suministro de energía       | 12. Seguro de liberación                      |
| 13. Conectores de antena externa (2) (opcional)                       | 14. Ranura para cable de seguridad Kensington |
| 15. Anillo del candado  |   |

## Especificaciones del sistema

**NOTA:** Las ofertas pueden variar según la región. Las siguientes especificaciones son únicamente las que deben incluirse por ley con el envío del equipo. Para obtener más información sobre la configuración del equipo, haga clic en la **Ayuda y soporte técnico** de su sistema operativo de Windows y seleccione la opción para ver información sobre el equipo.

### Temas:

- [Procesador](#)
- [Memoria](#)
- [Almacenamiento](#)
- [Conjunto de chips](#)
- [Combinaciones de almacenamiento](#)
- [Audio](#)
- [Video](#)
- [Comunicaciones](#)
- [Puertos y conectores](#)
- [Conectores de la tarjeta madre](#)
- [Fuente de alimentación](#)
- [Dimensiones físicas del sistema](#)
- [Seguridad](#)
- [Recurso de operación del sistema](#)

## Procesador

Los productos estándares globales (GSP) son un subconjunto de productos de relación de Dell que se administran por motivos de disponibilidad y transiciones sincronizadas en todo el mundo. Aseguran que la misma plataforma se pueda adquirir globalmente. Esto permite que los clientes reduzcan el número de configuraciones administradas en todo el mundo, reduciendo así los costes. Además, permiten que las compañías implementen estándares de TI globales, asegurando configuraciones de productos específicos internacionalmente. Los procesadores de GSP identificados a continuación estarán disponibles para los clientes de Dell.

**NOTA:** Los números de procesadores no son una medida de rendimiento. La disponibilidad de los procesadores está sujeta a cambios y puede variar según la región o el país.

**Tabla 2. Especificaciones del procesador**

Tipo	Gráficos UMA
Intel Pentium Gold G5400 (2 núcleos/4 MB/4T/3,7 GHz/65 W); compatibilidad con Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 610 con memoria de gráficos compartidos
Intel Pentium Gold G5500 (2 núcleos/4 MB/4T/3,8 GHz/65 W); compatibilidad con Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 610 con memoria de gráficos compartidos
Intel Core i3-8100 (4 núcleos/6 MB/4T/3,6 GHz/65 W); compatibilidad con Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i3-8300 (4 núcleos/8 MB/4T/3,7 GHz/65 W); compatibilidad con Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-8400 (6 núcleos/9 MB/6T/hasta 4,0 GHz/65 W); compatibilidad con Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 630

**Tabla 2. Especificaciones del procesador (continuación)**

Tipo	Gráficos UMA
Intel Core i5-8500 (6 núcleos/9 MB/6T/hasta 4,1 GHz/65 W); compatibilidad con Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-8600 (6 núcleos/9 MB/6T/hasta 4,3 GHz/65 W); compatibilidad con Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i7-8700 (6 núcleos/12 MB/12T/hasta 4,6 GHz/65 W); compatibilidad con Windows 10/Linux	Intel UHD Graphics 630

## Memoria

**Tabla 3. Especificaciones de la memoria**

Detalles	Especificación
Configuración de memoria mínima	4 GB
Configuración de memoria máxima	64 GB
Número de ranuras	4 UDIMM
Memoria máxima compatible por ranura	16 GB
Opciones de memoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 GB - 1 x 4 GB</li> <li>● 8 GB - 1 x 8 GB</li> <li>● 8 GB: 2 x 4 GB</li> <li>● 16 GB: 2 x 8 GB</li> <li>● 16 GB - 1 x 16 GB</li> <li>● 32 GB: 2 x 16 GB</li> <li>● 32 GB: 4 x 8 GB</li> <li>● 64 GB: 4 x 16 GB</li> </ul>
Tipo	Memoria DRAM DDR4 no ECC
Velocidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2666 MHz en procesadores i5 e i7</li> <li>● 2400 MHz en procesador Celeron, Pentium e i3</li> </ul>

## Almacenamiento

**Tabla 4. Especificaciones de almacenamiento**

Tipo	Factor de forma	Interfaz	Capacidad
Una unidad de estado sólido (SSD)	M.2 2280	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unidad de estado sólido SATA, clase 20</li> <li>● Unidad de estado sólido PCIe, clase 40</li> <li>● Unidad de estado sólido PCIe NVMe, clase 40</li> <li>● Unidad de estado sólido SATA, clase 20, de autocifrado Opal 2.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hasta 512 GB</li> <li>● Hasta 1 TB</li> <li>● Hasta 512 GB</li> <li>● Hasta 512 GB</li> <li>● Hasta 256 GB</li> <li>● Hasta 512 GB</li> </ul>

**Tabla 4. Especificaciones de almacenamiento (continuación)**

Tipo	Factor de forma	Interfaz	Capacidad
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de estado sólido NVMe PCIe, clase 40, de autocifrado Opal 2.0</li> <li>Unidad de estado sólido, clase 20, de autocifrado Opal 2.0</li> </ul>	
Una unidad de 3,5 pulgadas		SATA 3.0, hasta 6 Gbps	Hasta 2 TB, hasta 7200 RPM
Un disco duro (HDD) de 2,5 pulgadas		<ul style="list-style-type: none"> <li>Disco duro SATA de 5400 RPM</li> <li>Disco duro híbrido SATA de 5400 RPM, 8 GB, NAND</li> <li>Disco duro SATA de 7200 RPM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta 2 TB</li> <li>Hasta 1 TB</li> <li>Hasta 1 TB</li> </ul>
Un disco duro de autocifrado (HDD SED) Opal de 2,5 pulgadas		Disco duro de autocifrado FIPS Opal 2.0 de 7200 RPM	Hasta 500 GB

## Conjunto de chips

**Tabla 5. Especificaciones del chipset**

Detalles	Especificación
Tipo	Intel Q370
Memoria no volátil en chipset	Sí
SPI (interfaz periférica en serie) de configuración del BIOS	256 Mbits (32 MB), ubicado en SPI_FLASH en el chipset
Dispositivo de seguridad del módulo de plataforma segura (TPM) 2.0 (TPM discreto habilitado)	24 KB ubicado en el TPM 2.0 en el chipset
Firmware: TPM (TPM discreto deshabilitado)	De manera predeterminada, la función de tecnología de confianza de la plataforma es visible para el sistema operativo
EEPROM NIC	Configuración de LOM contenida en ROM de flash de SPI.

## Combinaciones de almacenamiento

**Tabla 6. Combinaciones de almacenamiento**

Unidad principal/de arranque	Especificaciones
1 disco duro de 2,5 pulgadas con Optane M.2	Disco duro de 2,5", 500 GB y 7200 RPM + memoria Intel Optane
1 disco duro de 2,5 pulgadas con Optane M.2	Disco duro de 2,5", 1 TB y 7200 RPM + memoria Intel Optane
1 disco duro de 2,5 pulgadas con Optane M.2	Disco duro de 2,5", 2 TB y 5400 RPM + memoria Intel Optane
1 disco duro de 3,5 pulgadas con Optane M.2	Disco duro de 3,5", 500 GB y 7200 RPM + memoria Intel Optane
1 disco duro de 3,5 pulgadas con Optane M.2	Disco duro de 3,5", 1 TB y 7200 RPM + memoria Intel Optane
1 disco duro de 3,5 pulgadas con Optane M.2	Disco duro de 3,5", 2 TB y 7200 RPM + memoria Intel Optane

# Audio

**Tabla 7. Características de audio**

Detalles	Especificación
Controladora	Realtek ALC3234
Tipo	Integrada
Altavoces	Altavoz interno (mono)
Interfaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto para auriculares/puerto para conector de audio universal (parte frontal)</li> <li>Puerto de línea de salida (parte frontal)</li> </ul>
Amplificador de altavoz interno	2 W (RMS) por canal

# Video

**Tabla 8. Video**

Controlador a	Tipo	Dependencia de CPU	Tipo de memoria gráfica	Capacidad	Compatible con pantalla externa	Número de pantallas soportadas	Resolución máxima
Gráficos UHD Intel 610	UMA	Intel Pentium Gold G5400 Intel Pentium Gold G5500	Integrada	Memoria compartida del sistema	DisplayPort 1.2 HDMI 2.0	3	Resolución máxima de la pantalla. MB integrados DP 1.2: 4096x2304 a 60 Hz Módulo opcional: VGA: 1920x1080 a 60 Hz DP 1.2: 4096x2304 a 60 Hz HDMI 2.0: 4096x2160 a 60 Hz
Gráficos UHD Intel 630	UMA	Intel Core i3-8100 Intel Core i3-8300 Intel Core i5-8400 Intel Core i5-8500 Intel Core i7-8700	Integrada	Memoria compartida del sistema	DisplayPort 1.2 HDMI 2.0	3	VGA: 1920x1200 a 60 Hz DisplayPort: 4096x2160 a 60 Hz HDMI: 2560x1600; 4096x2160 a 60 Hz
Gráficos discretos							
AMD Radeon R5 430 de 2 GB	Opcional	Opcional	No disponible				

**Tabla 8. Video (continuación)**

Controlador a	Tipo	Dependencia de CPU	Tipo de memoria gráfica	Capacidad	Compatible con pantalla externa	Número de pantallas soportadas	Resolución máxima
NVIDIA GeForce GT 730 de 2 GB	Opcional	Opcional	No disponible				
NVIDIA GeForce GT 730 de 2 GB	Opcional	Opcional	No disponible				
AMD Radeon R5 430 doble de 2 GB	Opcional	Opcional	No disponible				
AMD Radeon R5 430 doble de 2 GB	Opcional	No disponible	No disponible				

## Comunicaciones

**Tabla 9. Comunicaciones**

Adaptador de red	LAN 10/100/1000 Ethernet Gigabit Intel i219-V (activación remota, soporte para PXE)
Inalámbrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualcomm QCA9377 de banda doble 1x1 802.11ac inalámbrico con MU-MIMO + Bluetooth 4.1; 2,4 Ghz - 5 Ghz</li> <li>• Qualcomm QCA61x4A de banda doble 2x2 802.11ac inalámbrico con MU-MIMO + Bluetooth 4.2; 2,4 Ghz - 5 Ghz</li> <li>• Wi-Fi Intel Wireless-AC 9560, de banda doble 2x2 802.11ac con MU-MIMO + Bluetooth 5; 2,4 Ghz - 5 Ghz</li> </ul>

## Puertos y conectores

**Tabla 10. Puertos y conectores**

Lector de tarjetas de memoria	Lectora de tarjetas de memoria SD 4.0: opcional
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos puertos USB 2.0 (encendido inteligente)</li> <li>• Cinco puertos USB 3.1 Gen 1</li> <li>• Un puerto USB 2.0</li> <li>• Un puerto USB 2.0 con PowerShare (2 A como máx.)</li> <li>• Un puerto USB 3.1 de 2.ª generación, de tipo C, con PowerShare</li> </ul>
Seguridad	Ranura de bloqueo Kensington
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector de audio universal</li> <li>• Un puerto de línea de salida</li> <li>• Micrófonos de arreglo de reducción de ruido</li> </ul>
Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos DisplayPort</li> <li>• HDMI 2.0, DP, VGA, USB de tipo C (con modo alternativo de DP): opcional</li> </ul>

**Tabla 10. Puertos y conectores (continuación)**

Adaptador de red	Un conector RJ-45 (10/100/1000)
------------------	---------------------------------

## Conectores de la tarjeta madre

**Tabla 11. Conectores de la tarjeta madre**

Conectores M.2	1 - 2230/2280 (compatibilidad con SATA e interfaz PCIe)
Conectores M.2	1 - 2230 (adaptado para la compatibilidad con WiFi integrada o independiente, compatibilidad con Intel CNVi o USB2.0/PCIe)
Conector Serial ATA (SATA)	3 (un puerto para ODD de 2.ª generación y el resto de los puertos soportan 3.ª generación)
Ranura PCIe X16	1 (Admite Rev 3.0 estándar)
Ranura de PCIe X1	0
Ranura de PCIe x4	1 (soporta la revisión estándar 3.0)

## Fuente de alimentación

**Tabla 12. Fuente de alimentación**

Voltaje de entrada	100-240 V, 3,2 A, 50-60 Hz
Corriente de entrada (máxima)	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSU de 200 W (EPA Bronze)</li> <li>PSU de 200 W (EPA Platinum)</li> </ul>

## Dimensiones físicas del sistema

**Tabla 13. Dimensiones físicas del sistema**

Volumen del chasis (litros)	7,8
Peso del chasis (libras/kilogramos)	12,82/5,81

**Tabla 14. Dimensiones del chasis**

Altura (pulgadas/centímetros)	11,5/29,2
Ancho (pulgadas/centímetros)	3,65/9,26
Profundidad (pulgadas/centímetros)	11,4/29
Peso del envío (libras/kilogramos: incluye el material de embalaje)	14,19/6.45

**Tabla 15. Parámetros de embalaje**

Altura (pulgadas/centímetros)	10,38/26.4
Ancho (pulgadas/centímetros)	19,2/48.7
Profundidad (pulgadas/centímetros)	15,5/39.4

## Seguridad

**Tabla 16. Seguridad**

Tipos de seguridad	En torre/factor de forma pequeño/micro
Módulo de plataforma segura (TPM) 2.0 <sup>1, 2</sup>	Integrado en la placa base
Firmware TPM	Opcional
Compatibilidad con Windows Hello	Opcional a través de dispositivo de entrada de seguridad
Cubierta de cables	Opcional
Interruptor de intrusión en el chasis	Opcional/Opcional/Estándar
Teclado de tarjeta inteligente Dell	Opcional
Soporte de bucle y ranura de bloqueo del chasis	Estándar

<sup>1</sup> El TPM 2.0 está certificado por FIPS 140-2.

<sup>2</sup> El TPM no está disponible en todos los países.

## Recurso de operación del sistema

 **NOTA:** Para obtener más detalles sobre las características medioambientales de Dell, vaya a la sección de atributos ambientales. Consulte la región específica para ver la disponibilidad.

**Tabla 17. Recurso de operación del sistema**

Consumo de energía eficiente	Opcional	
Certificación 80 plus Bronze	EPA Bronze de 200 W	
Certificación 80 plus Platinum	EPA Bronze de 200 W	
Unidad que puede reemplazar el cliente	No	
Embalajes reciclables	Sí	
Embalaje MultiPack	Opcional, solo en EE. UU.	
	Requisitos operativos	Requisitos no operativos
Gamas de temperatura	10 a 35 °C (50 a 95 °F)	-40 a 65 °C (-40 a 149 °F)
Gradiente de temperatura máximo por 60 minutos	10 °C (18 °F)	20 °C (36 °F)

**Tabla 17. Recurso de operación del sistema (continuación)**

Rangos de porcentaje de humedad sin condensación	20 a 80 %* (*temperatura de punto de condensación máxima = 26 °C)	5 a 95 %+ (+temperatura de punto de condensación máxima = 33 °C)
Altitud: límite superior	3048 metros (10 000 pies)	10 668 metros (35 000 pies)
Contaminantes del aire	Corrosión del cupón de cobre ISA-71 G1**: < 300 A/mes Y corrosión del cupón de plata de <200 A/mes	Corrosión del cupón de cobre ISA-71 G1**: < 300 A/mes Y corrosión del cupón de plata de <200 A/mes

# Configuración del BIOS

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

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

**NOTA:** Antes de modificar el programa de configuración del BIOS, se recomienda anotar la información de la pantalla del programa de configuración del BIOS para que sirva de referencia posteriormente.

Utilice el programa de configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtenga información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y el tamaño de la unidad de disco duro.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario, el tipo de disco duro instalado, activar o desactivar dispositivos básicos.

## Temas:

- Descripción general de BIOS
- Acceso al programa de configuración del BIOS
- Teclas de navegación
- Menú de arranque por única vez
- Opciones de configuración del sistema
- Actualización de BIOS
- Contraseña del sistema y de configuración
- Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema)

## Descripción general de BIOS

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

## Acceso al programa de configuración del BIOS

1. Encienda el equipo.
2. Presione F2 inmediatamente para entrar al programa de configuración del BIOS.

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


## Teclas de navegación

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

**Tabla 18. Teclas de navegación**


Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.

**Tabla 18. Teclas de navegación (continuación)**


Teclas	Navegación
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Entrar	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.  <b>NOTA:</b> Solo para el explorador de gráficos estándar.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie el sistema.

## Menú de arranque por única vez

Para ingresar al **Menú de arranque por única vez**, encienda la computadora y presione F12 inmediatamente.


 **NOTA:** Se recomienda apagar la computadora, si está encendida.

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

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

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

## Opciones de configuración del sistema

 **NOTA:** Según la computadora y los dispositivos instalados, los elementos enumerados en esta sección podrían aparecer o no.

### Opciones generales

**Tabla 19. General**

Opción	Descripción
Información del sistema	Muestra la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Información del sistema): muestra <b>la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de inventario, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación y el código de servicio rápido.</b></li> <li>• Información de la memoria: muestra la <b>memoria instalada, memoria disponible, velocidad de memoria, modo de canales de memoria, tecnología de memoria, tamaño de DIMM 1 y tamaño de DIMM 2.</b></li> <li>• Información de PCI: información sobre las ranuras SLOT1, SLOT2, SLOT3_M.2, SLOT4_M.2</li> <li>• Información del procesador: muestra el <b>tipo de procesador, recuento de núcleo, ID del procesador, velocidad del reloj actual, velocidad de reloj mínima, velocidad de reloj máxima, caché del procesador L2, caché del procesador L3, capacidad de HT y tecnología de 64 bits.</b></li> </ul>

**Tabla 19. General (continuación)**

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Información del dispositivo: información sobre <b>SATA-0, SATA 4, SSD-0 PCIe M.2, dirección MAC de LOM, controladora de video, controladora de audio, dispositivo Wi-Fi y dispositivo Bluetooth.</b></li> </ul>
Secuencia de inicio	Permite especificar el orden en el que el ordenador intenta encontrar un sistema operativo desde los dispositivos especificados en esta lista.
Advanced Boot Options	<p>Le permite seleccionar la opción Compatibilidad con ROM de opción heredada, cuando se encuentra en el modo de inicio de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está seleccionada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Legacy Option ROMs (Habilitar las ROM de opción heredadas) (valor predeterminado)</li> <li>Enable Attempt Legacy Boot (Activar intento de inicio heredado)</li> </ul>
Seguridad de ruta de inicio UEFI	<p>Esta opción permite controlar si el sistema le solicitará al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de inicio UEFI desde el menú de inicio F12.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Always, Except Internal HDD (Siempre, excepto HDD interno)</li> <li>Always (Siempre)</li> <li>Never (Nunca)</li> </ul>
Fecha/Hora	Le permite definir la configuración de la fecha y la hora. Los cambios realizados en la fecha y la hora del sistema son de aplicación inmediata.

## Información del sistema

**Tabla 20. Configuración del sistema**


Opción	Descripción
Integrated NIC	<p>Le permite controlar la controladora LAN integrada. La opción "Enable UEFI Network Stack (Activar pila de red UEFI)" no está seleccionada de manera predeterminada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>Enabled (Activado)</li> <li>Activada con PXE (valor predeterminado)</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos instalados.</p>
Serial Port	<p>Determina la forma de funcionar el puerto serie integrado.</p> <p>Seleccione una opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>COM1 (opción seleccionada de forma predeterminada)</li> <li>COM2</li> <li>COM3</li> <li>COM4</li> </ul>
SATA Operation	<p>Permite configurar el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desactivado = los controladores SATA están ocultos</li> <li>AHCI = SATA está configurado para el modo AHCI</li> <li>RAID ON (RAID encendida): se configura SATA para permitir el modo RAID (esta opción está seleccionada de manera predeterminada).</li> </ul>
Drives	<p>Permite habilitar o deshabilitar las diferentes unidades integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0 (activado de forma predeterminada)</li> <li>SATA-2</li> <li>SATA-3 (opción activada de forma predeterminada)</li> <li>SATA-4</li> <li>M.2 PCIe SSD-3</li> </ul>

**Tabla 20. Configuración del sistema (continuación)**

Opción	Descripción
Smart Reporting	Este campo controla si se informa de los errores de la unidad de disco duro para unidades integradas durante el inicio del sistema. La opción <b>Enable Smart Reporting (Habilitar informe SMART)</b> está desactivada de manera predeterminada.
Configuración de USB	Permite activar o desactivar el controlador USB integrado para: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Activar soporte de inicio USB</li> <li>● Habilitar los puertos USB frontales</li> <li>● Habilitar los puertos USB posteriores</li> </ul> Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.
Front USB Configuration	Permite activar o desactivar los puertos USB frontales. Todos los puertos están activados de manera predeterminada.
Rear USB Configuration	Le permite activar o desactivar los puertos USB posteriores. Todos los puertos están activados de manera predeterminada.
USB PowerShare	Esta opción le permite cargar dispositivos externos, como teléfonos móviles o reproductores de música. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.
Audio	Permite activar o desactivar el controlador de sonido integrado. La opción <b>Enable Audio (Activar audio)</b> está seleccionada de manera predeterminada. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Microphone (Activar micrófono)</li> <li>● Enable Internal Speaker (Activar altavoz interno)</li> </ul> Ambas opciones están seleccionadas de manera predeterminada.
Dust Filter Maintenance (Mantenimiento del filtro para polvo)	Permite habilitar o deshabilitar los mensajes del BIOS sobre el mantenimiento del filtro para polvo opcional instalado en la computadora. El BIOS generará un recordatorio previo al inicio para limpiar o reemplazar el filtro para polvo según el intervalo configurado. La opción <b>Disabled (Desactivado)</b> está seleccionada de forma predeterminada. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Desactivado)</li> <li>● 15 days (15 días)</li> <li>● 30 days (30 días)</li> <li>● 60 days (60 días)</li> <li>● 90 days (90 días)</li> <li>● 120 days (120 días)</li> <li>● 150 days (150 días)</li> <li>● 180 days (180 días)</li> </ul>
Miscellaneous Devices	Permite habilitar o deshabilitar varios dispositivos incorporados. La opción <b>Enable Secure Digital (SD) Card (Habilitar tarjeta Secure Digital [SD])</b> está seleccionada de forma predeterminada. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Secure Digital (SD) Card</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Boot</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital [SD])</li> </ul>

## Opciones de la pantalla Video (Vídeo)

**Tabla 21. Vídeo**

Opción	Descripción
Primary Display	Permite seleccionar la pantalla principal cuando hay varias controladoras disponibles en el sistema. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Automático (valor predeterminado)</li> <li>● Gráfica Intel HD</li> </ul>  <b>NOTA:</b> Si no selecciona Automático, el dispositivo de gráficos integrado estará presente y habilitado.

# Seguridad

Tabla 22. Seguridad

Opción	Descripción
Contraseña de administrador	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña de administrador.
Contraseña del sistema	Permite establecer, cambiar o eliminar la contraseña del sistema.
Internal HDD-0 Password	Permite establecer, cambiar y eliminar la contraseña de HDD interno.
Strong Password	Esta opción permite activar o desactivar contraseñas seguras para el sistema.
Password Configuration	Permite controlar el número mínimo y máximo de caracteres permitidos para las contraseñas administrativas y del sistema. El rango de caracteres es de 4 a 32.
Password Bypass	<p>Esta opción le permite omitir la contraseña de inicio del sistema y las solicitudes de contraseña de disco duro durante el reinicio del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desactivada: siempre aparece la petición de la contraseña del sistema y la de HDD interno cuando está establecida. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</li> <li>Omitir reinicio: omite las solicitudes de contraseña en los reinicios (reinicios en caliente).</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El sistema siempre mostrará la petición de contraseñas del sistema y la de HDD interno cuando se enciende el equipo desde un estado de desactivado (inicio en frío). El sistema también mostrará la petición de contraseñas en cualquier compartimiento de un módulo de HDD que es posible que esté presente.</p>
Cambio de contraseña	<p>Esta opción permite determinar si los cambios en las contraseñas de sistema y de disco duro se permiten cuando hay establecida una contraseña de administrador.</p> <p><b>Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador:</b> esta opción está activada de forma predeterminada.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Esta opción controla si el sistema permite las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de cápsula UEFI. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada. Al desactivar esta opción, se bloquearán las actualizaciones del BIOS desde servicios como Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Permite controlar si el módulo de plataforma segura (TPM) es visible para el sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM activado (valor predeterminado)</li> <li>Clear (Desactivado)</li> <li>PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados)</li> <li>PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)</li> <li>PPI Bypass for Clear Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)</li> <li>Activar certificado (valor predeterminado)</li> <li>Activar almacenamiento de claves (valor predeterminado)</li> <li>SHA-256 (valor predeterminado)</li> </ul> <p>Seleccione una opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>Activado (predeterminado)</li> </ul>
Computrace	<p>Este campo le permite activar o desactivar la interfaz del módulo BIOS del servicio Computrace de Absolute Software. Activa o desactiva el servicio opcional Computrace diseñado para la administración de activos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deactivate (Desactivar)</li> <li>Disable (Deshabilitar)</li> <li>Activate (Activar): esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li> </ul>
Chassis Intrusion	<p>Este campo controla la función de intrusión en el chasis.</p> <p>Seleccione una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado) (valor predeterminado)</li> <li>Enabled (Activado)</li> <li>En silencio</li> </ul>

**Tabla 22. Seguridad (continuación)**

Opción	Descripción
Admin Setup Lockout	Permite impedir que los usuarios entren en la configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador. De forma predeterminada, esta opción no está definida.
Bloqueo de contraseña maestra	Permite deshabilitar la compatibilidad con la contraseña maestra; las contraseñas de disco duro se deben borrar para que se pueda cambiar la configuración. De forma predeterminada, esta opción no está definida.
SMM Security Mitigation (Migración de seguridad de SMM)	Permite habilitar o deshabilitar las protecciones adicionales de la migración de seguridad de SMM de UEFI. De forma predeterminada, esta opción no está definida.

## Opciones de arranque seguro

**Tabla 23. Inicio seguro**

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	Permite habilitar o deshabilitar la función de inicio seguro. <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable</li> </ul> De forma predeterminada, esta opción no está definida.
Secure Boot Mode	Permite modificar el comportamiento de inicio seguro para permitir una evaluación o la ejecución de firmas de controlador UEFI. <ul style="list-style-type: none"> <li>Deployed Mode (Modo implementado): valor predeterminado</li> <li>Audit Mode (Modo de auditoría)</li> </ul>
Expert key Management	Le permite manipular las bases de datos con clave de seguridad solo si el sistema se encuentra en Custom Mode (Modo personalizado). La opción <b>Enable Custom Mode (Activar modo personalizado)</b> está desactivada de manera predeterminada. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (valor predeterminado)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> Si activa <b>Custom Mode (Modo personalizado)</b> , aparecerán las opciones relevantes para <b>PK, KEK, db y dbx</b> . Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Save to File (Guardar en archivo):</b> guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario.</li> <li><b>Replace from File (Reemplazar desde archivo):</b> reemplaza la clave actual con una clave del archivo seleccionado por el usuario.</li> <li><b>Append from File (Anexar desde archivo):</b> añade la clave a la base de datos actual desde el archivo seleccionado por el usuario.</li> <li><b>Delete (Eliminar):</b> elimina la clave seleccionada.</li> <li><b>Reset All Keys (Reestablecer todas las claves):</b> reestablece a la configuración predeterminada.</li> <li><b>Delete All Keys (Eliminar todas las claves):</b> elimina todas las claves.</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Si desactiva Custom Mode (Modo personalizado), todos los cambios efectuados se eliminarán y las claves se restaurarán a la configuración predeterminada.</p>

## Opciones de Intel Software Guard Extensions

**Tabla 24. Extensiones de Intel Software Guard**

Opción	Descripción
Intel SGX Enable	Este campo especifica que proporcione un entorno seguro para ejecutar código o guardar información confidencial en el contexto del sistema operativo principal.

**Tabla 24. Extensiones de Intel Software Guard (continuación)**

Opción	Descripción
	<p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Desactivado)</b></li> <li>● <b>Enabled (Activado)</b></li> <li>● <b>Software controlled (Controlado por software):</b> valor predeterminado</li> </ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Esta opción configura <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamaño de la memoria de enclave de reserva SGX)</b>.</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>32 MB</b></li> <li>● <b>64 MB</b></li> <li>● <b>128 MB:</b> valor predeterminado</li> </ul>

## Rendimiento

**Tabla 25. Rendimiento**

Opción	Descripción
<b>Multi Core Support</b>	<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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>All (Todo):</b> valor predeterminado</li> <li>● <b>1</b></li> <li>● <b>2</b></li> <li>● <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel SpeedStep del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep)</b></li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>C-States (Estados C)</b></li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost)</b></li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disabled (Desactivado)</b></li> <li>● <b>Enabled (Activado):</b> valor predeterminado</li> </ul>

## Administración de alimentación

Tabla 26. Administración de alimentación

Opción	Descripción
Recuperación de CA	Determina cómo debe responder el sistema cuando se restablezca la alimentación de CA tras un corte del suministro eléctrico. Puede definir la recuperación de CA con los valores siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apagado</li> <li>● Encendido</li> <li>● Último estado de alimentación</li> </ul> Esta opción está establecida en Apagado de forma predeterminada.
Activa la tecnología Intel Speed Shift.	Permite habilitar o deshabilitar el soporte para la tecnología Intel Speed Shift. La opción <b>Enable Intel Speed Shift Technology (Habilitar tecnología Intel Speed Shift)</b> está configurada de forma predeterminada.
Auto On Time	Establece la hora a la que el ordenador debe encenderse automáticamente. La hora se expresa en formato estándar de 12 horas (horas: minutos: segundos). Para cambiar la hora de inicio debe escribir los valores en los campos de hora y AM/PM. <p><b>NOTA:</b> Esta función no funciona si apaga el equipo utilizando el interruptor en la tira de alimentación o protector de ondas, o si <b>Encendido automático está desactivado</b>.</p>
Control de reposo profundo	Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Desactivado)</li> <li>● Activado solo en S5</li> <li>● Activado en S4 y S5</li> </ul> desactivada (de forma predeterminada).
Fan Control Override	Este campo determina la velocidad del ventilador. Cuando está activado, el ventilador del sistema funciona a toda velocidad. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.
USB Wake Support	Esta opción permite que el equipo salga del estado de espera al conectar un dispositivo USB. La opción "Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para encendido de USB)" está seleccionada de manera predeterminada.
Wake on LAN/WWAN	Esta opción permite que la computadora se encienda desde el estado desactivado cuando se activa mediante una señal especial de la LAN. Esta característica solo funciona cuando la computadora está conectada a un suministro de energía de CA. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Deshabilitado:</b> no permite que el sistema se encienda cuando recibe una señal de activación de la LAN o de la LAN inalámbrica.</li> <li>● <b>LAN o WLAN:</b> permite al sistema encenderse mediante señales especiales de la LAN o la LAN inalámbrica.</li> <li>● <b>Solo LAN:</b> permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN.</li> <li>● <b>LAN con inicio PXE:</b> un paquete de reactivación enviado al sistema en el estado S4 o S5 hará que el sistema se reactive e inmediatamente inicie para PXE.</li> <li>● <b>Solo WLAN:</b> permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la WLAN.</li> </ul> Esta opción está desactivada de forma predeterminada.
Block Sleep	Le permite bloquear la entrada en el modo de reposo (estado S3) del entorno del OS. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.

## Comportamiento durante la POST

Tabla 27. Comportamiento durante la POST

Opción	Descripción
NumLock LED	Le permite activar o desactivar la característica Bloq Num cuando se inicia la computadora. Esta opción está activada de forma predeterminada.

**Tabla 27. Comportamiento durante la POST (continuación)**

Opción	Descripción
Keyboard Errors	Le permite activar o desactivar la notificación de errores del teclado cuando se inicia la computadora. La opción <b>Enable Keyboard Error Detection (Habilitar detección de errores del teclado)</b> está activada de forma predeterminada.
Fast Boot	Esta opción puede acelerar el proceso de inicio omitiendo algunos pasos de la compatibilidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mínimo: inicio rápido a menos que se haya actualizado el BIOS, que se haya cambiado la memoria o que no se haya completado la POST anterior.</li> <li>● Completo: el sistema no omite ninguno de los pasos del proceso de inicio.</li> <li>● Automático: esto permite que el sistema operativo controle este ajuste (sólo funciona cuando el sistema operativo admite Simple Boot Flag).</li> </ul> Esta opción está establecida en <b>Completo</b> de forma predeterminada.
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Esta opción crea una demora de preinicio adicional. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 segundos (valor predeterminado)</li> <li>● 5 seconds (5 segundos)</li> <li>● 10 segundos</li> </ul>
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	Esta opción mostrará el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. La opción <b>Enable Full Screen Logo (Habilitar logotipo de pantalla completa)</b> no está configurada de forma predeterminada.
Avisos y errores	Esta opción hace que el proceso de inicio se pause únicamente cuando se detecten advertencias o errores. Seleccione una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Prompt on Warnings and Errors (Avisar ante advertencias y errores)</li> <li>● Continue on Warnings (Continuar ante advertencias)</li> <li>● Continue on Warnings and Errors (Continuar ante advertencias y errores)</li> </ul>

## Capacidad de administración

**Tabla 28. Capacidad de administración**

Opción	Descripción
Aprovisionamiento USB	De forma predeterminada, esta opción no está definida.
Tecla de acceso rápido MEBx	Esta opción está seleccionada de forma predeterminada

## Compatibilidad con virtualización

**Tabla 29. Compatibilidad con virtualización**

Opción	Descripción
Virtualización	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización Intel. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar tecnología de virtualización Intel)</b></li> </ul> Esta opción está configurada de forma predeterminada.
VT para E/S directa	Habilita o deshabilita el monitor de máquina virtual (VMM) para el uso de las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización Intel para E/S directa. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable VT for Direct I/O (Habilitar tecnología de virtualización Intel para E/S directa)</b></li> </ul> Esta opción está configurada de forma predeterminada.
Trusted Execution	Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual medido (MVMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología Intel Trusted Execution. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trusted Execution</li> </ul>

**Tabla 29. Compatibilidad con virtualización (continuación)**

Opción	Descripción
	De forma predeterminada, esta opción no está definida.


## Opciones de modo inalámbrico

**Tabla 30. Inalámbrica**

Opción	Descripción
Activar dispositivo inalámbrico	<p>Permite activar o desactivar los dispositivos inalámbricos internos:</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WLAN/WiGig</b></li> <li>• <b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p>

## Mantenimiento

**Tabla 31. Mantenimiento**

Opción	Descripción
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de recurso	<p>Permite crear una etiqueta de inventario del sistema si todavía no hay una etiqueta de inventario definida.</p> <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
SERR Messages	Controla el mecanismo de mensajes SERR. Esta opción está configurada de forma predeterminada. Algunas tarjetas gráficas requieren que el mecanismo de mensajes SERR esté desactivado.
BIOS Downgrade	<p>Permite actualizar las revisiones anteriores del firmware del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Permitir degradación del BIOS</b></li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
BIOS Recovery (Recuperación del BIOS)	<p><b>BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS desde disco duro):</b> esta opción está configurada de forma predeterminada. Permite recuperar el BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro o una llave USB externa.</p> <p><b>BIOS Auto-Recovery (Recuperación automática del BIOS):</b> permite recuperar el BIOS automáticamente.</p> <p> <b>NOTA:</b> El campo <b>BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS desde disco duro)</b> debe estar activado.</p> <p><b>Always Perform Integrity Check (Realizar siempre comprobación de integridad):</b> realiza una comprobación de integridad en cada arranque.</p>
First Power On Date (Fecha de encendido por primera vez)	Permite establecer la fecha de propiedad. La opción <b>Set Ownership Date (Establecer fecha de propiedad)</b> no está configurada de forma predeterminada.

## Registros del sistema

Tabla 32. Registros del sistema

Opción	Descripción
BIOS events	Permite ver y borrar eventos de la POST del programa de configuración del sistema (BIOS).

## Configuración avanzada

Tabla 33. Configuración avanzada

Opción	Descripción
ASPM	Permite configurar el nivel de ASPM. <ul style="list-style-type: none"><li>• Auto (Automático) (valor predeterminado): hay una conformidad de conexión entre el dispositivo y el concentrador PCI Express para determinar el mejor modo ASPM compatible con el dispositivo.</li><li>• Disabled (Desactivado): la administración de energía de ASPM está apagada en todo momento.</li><li>• L1 Only (L1 únicamente): la administración de energía de ASPM se configura para utilizar L1.</li></ul>

## Actualización de BIOS

### Actualización del BIOS en Windows

**PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre la política de soporte, busque en el recurso de la base de conocimientos en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

1. Vaya a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.

**NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Después de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el icono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.  
Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu

Para actualizar el BIOS del sistema en un equipo que se instala con Linux o Ubuntu, consulte el artículo de la base de conocimientos 000131486 en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

**PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre la política de soporte, busque en el recurso de la base de conocimientos en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 6 en [Actualización del BIOS en Windows](#) para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.
2. Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
4. Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
5. Reinicie la computadora y presione **F12**.
6. Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
7. Ingrese el nombre de archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Entrar**. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

## Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12

Para actualizar el BIOS de la computadora, use el archivo .exe de actualización del BIOS copiado en una unidad USB FAT32 e inicie desde el menú de arranque por única vez F12.

**PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre la política de soporte, busque en el recurso de la base de conocimientos en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Actualización del BIOS

Puede ejecutar el archivo de actualización del BIOS desde Windows mediante una unidad USB de arranque o puede actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12 en la computadora.

La mayoría de las computadoras de Dell posteriores a 2012 tienen esta funcionalidad. Para confirmarlo, puede iniciar la computadora al menú de arranque por única vez F12 y ver si ACTUALIZACIÓN FLASH DEL BIOS está enumerada como opción de arranque para la computadora. Si la opción aparece, el BIOS es compatible con esta opción de actualización.

**NOTA:** Únicamente pueden usar esta función las computadoras con la opción de actualización flash del BIOS en el menú de arranque por única vez F12.

### Actualización desde el menú de arranque por única vez

Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12, necesitará los siguientes elementos:

- Una unidad USB formateada en el sistema de archivos FAT32 (no es necesario que la unidad sea de arranque)
- El archivo ejecutable del BIOS descargado del sitio web de soporte de Dell y copiado en el directorio raíz de la unidad USB
- Un adaptador de alimentación de CA conectado a la computadora
- Una batería de computadora funcional para realizar un flash en el BIOS

Realice los siguientes pasos para realizar el proceso de actualización flash del BIOS desde el menú F12:

**PRECAUCIÓN:** No apague la computadora durante el proceso de actualización del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

1. Desde un estado apagado, inserte la unidad USB donde copió el flash en un puerto USB de la computadora.
2. Encienda la computadora y presione F12 para acceder al menú de arranque por única vez. Seleccione Actualización del BIOS mediante el mouse o las teclas de flecha y presione Entrar. Aparece el menú de flash del BIOS.
3. Haga clic en **Realizar flash desde archivo**.

4. Seleccione el dispositivo USB externo.
5. Seleccione el archivo, haga doble clic en el archivo flash objetivo y haga clic en **Enviar**.
6. Haga clic en **Actualizar BIOS**. La computadora se reinicia para realizar el flash del BIOS.
7. La computadora se reiniciará después de que se complete la actualización del BIOS.


## Contraseña del sistema y de configuración


Tabla 34. Contraseña del sistema y de configuración

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

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

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

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en la computadora si no se bloquea y se deja desprotegida.

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

## Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Puede asignar una nueva **Contraseña de administrador o de sistema** solo cuando el estado se encuentra en **No establecido**.

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.


1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar. Aparece la pantalla **Seguridad**.
2. Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**. Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
  - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
  - Al menos un carácter especial: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Números de 0 a 9
  - Letras mayúsculas de la A a la Z.
  - Letras minúsculas de la a a la z
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 guarde los cambios como se indica en el mensaje emergente.
5. Presione Y para guardar los cambios. La computadora se reiniciará.

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

Asegúrese de que el **Estado de contraseña** esté desbloqueado (en la configuración del sistema) antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema y de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si **Estado de la contraseña** está bloqueado.


Para ingresar a la configuración del sistema, presione F12 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione Entrar. Aparece la pantalla **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 **Contraseña del sistema**, actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Entrar o Tab.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, actualice o elimine la contraseña de configuración existente y presione Entrar o Tab.  
 **NOTA:** Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme cuando se le solicite.
5. Presione Esc y aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema). La computadora se reiniciará.

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

Para borrar las contraseñas del BIOS o del sistema, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

-  **NOTA:** Para obtener información sobre cómo restablecer las contraseñas de aplicaciones o Windows, consulte la documentación incluida con Windows o la aplicación en particular.

## Software

En este capítulo se detallan los sistemas operativos compatibles junto con las instrucciones sobre cómo instalar los controladores.

### Temas:

- Sistemas operativos compatibles
- Descarga de los controladores de Windows
- Controladores de adaptador de red
- Controladores de audio
- Adaptador de pantalla
- Controladores de seguridad
- Controladora de almacenamiento
- Controladores de dispositivo del sistema
- Otros controladores de dispositivo

## Sistemas operativos compatibles

Tabla 35. Sistemas operativos compatibles

Sistemas operativos compatibles	Descripción
Sistema operativo Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Home (incluye actualización gratuita a Windows 11 Home)</li> <li>• Windows 10 Pro (incluye actualización gratuita a Windows 11 Pro)</li> <li>• Windows 10 Home National Academic (incluye actualización gratuita a Windows 11 Home National Academic)</li> <li>• Windows 10 Pro National Academic (incluye actualización gratuita a Windows 11 Pro National Academic)</li> </ul>
Otro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu 16.04 SP1 LTS, 64 bits</li> <li>• Neokylin v6.0 SP4 (solo en China)</li> </ul>

## Descarga de los controladores de Windows

1. Encienda la .
2. Vaya a **Dell.com/support**.
3. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio de la y haga clic en **Enviar**.

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

4. Haga clic en **Drivers and Downloads (Controladores y descargas)**.
5. Seleccione el sistema operativo instalado en la .
6. Desplácese hacia abajo en la página y seleccione el controlador que desea instalar.
7. Haga clic en **Descargar archivo** para descargar el controlador de su .
8. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador.
9. Haga doble clic en el icono del archivo del controlador y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

## Controladores de adaptador de red

Compruebe si los controladores de adaptador de red ya están instalados en el sistema.

- Network adapters
  - Intel(R) Ethernet Connection (7) I219-V

## Controladores de audio

Compruebe si los controladores de audio ya están instalados en la computadora.

- Audio inputs and outputs
  - Speakers (High Definition Audio Device)
- Sound, video and game controllers
  - High Definition Audio Device
  - High Definition Audio Device

## Adaptador de pantalla

Compruebe si los controladores del adaptador de pantalla ya están instalados en el sistema.

- Display adapters
  - Intel(R) UHD Graphics 630

## Controladores de seguridad

Compruebe si los controladores de seguridad ya están instalados en el sistema.

- Security devices
  - Trusted Platform Module 2.0

## Controladora de almacenamiento

Compruebe si los controladores de controladora de almacenamiento ya están instalados en el sistema.

- Storage controllers
  - Intel(R) Desktop/Workstation/Server Express Chipset SATA RAID Controller
  - Microsoft Storage Spaces Controller

## Controladores de dispositivo del sistema

Compruebe si los controladores de dispositivo del sistema ya están instalados en el sistema.

- System devices
    - ACPI Fan
    - ACPI Fan
    - ACPI Fan
    - ACPI Fan
    - ACPI Fan
    - ACPI Fixed Feature Button
    - ACPI Power Button
    - ACPI Processor Aggregator
    - ACPI Thermal Zone
    - CannonLake LPC Controller (Q370) - A306
    - CannonLake SMBus - A323
    - CannonLake SPI (flash) Controller - A324
    - CannonLake Thermal Subsystem - A379
    - Composite Bus Enumerator
    - High Definition Audio Controller
    - High precision event timer
    - Intel(R) Power Engine Plug-in
    - Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3450
    - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - A368
    - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Gaussian Mixture Model - 1911
    - Microsoft ACPI-Compliant System
    - Microsoft System Management BIOS Driver
    - Microsoft UEFI-Compliant System
    - Microsoft Virtual Drive Enumerator
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
    - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
    - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
    - Numeric data processor
    - PCI Express Root Complex
    - PCI standard host CPU bridge
    - PCI standard RAM Controller
    - Plug and Play Software Device Enumerator
    - Programmable interrupt controller
    - Remote Desktop Device Redirector Bus
    - System CMOS/real time clock
    - System timer
    - UMBus Root Bus Enumerator




## Otros controladores de dispositivo

Compruebe si los siguientes controladores ya están instalados en el sistema.

### Ciente de UCM

- UCMCLIENT
    - Cypress UCM Client Peripheral Driver



## Controladora de Universal Serial Bus

- ▼  Universal Serial Bus controllers
  -  Intel(R) USB 3.1 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)
  -  USB Root Hub (USB 3.0)



## Componentes de software

- ▼  Software devices
  -  Microsoft GS Wavetable Synth



## Puertos (COM y LPT)

- ▼  Ports (COM & LPT)
  -  Communications Port (COM1)

## Mouse y otros dispositivos señaladores

- ▼  Mice and other pointing devices
  -  HID-compliant mouse

## Firmware

- ▼  Firmware
  -  System Firmware

# Obtención de ayuda

## Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)

## Cómo ponerse en contacto con Dell

 **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.

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, el soporte técnico o el servicio al cliente, realice lo siguiente:

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.