

# OptiPlex 7070 Tower

## Configuración y especificaciones



## Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

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

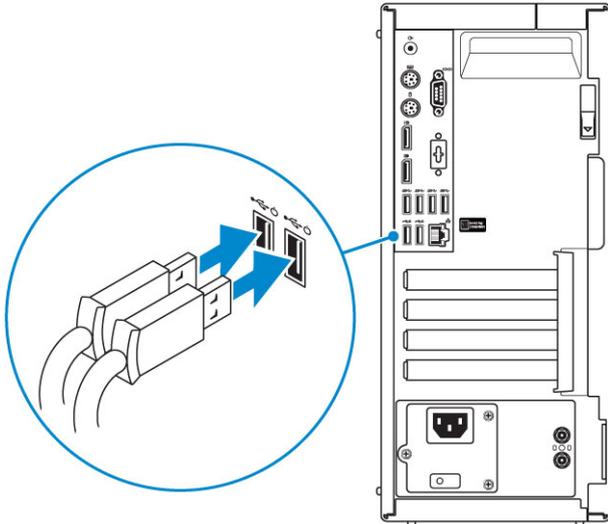
# Tabla de contenido

<b>1 Configure el equipo.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Chasis.....</b>	<b>8</b>
Vista frontal.....	8
Vista posterior.....	9
<b>3 Especificaciones del sistema.....</b>	<b>10</b>
Procesador.....	10
Conjunto de chips.....	11
Memoria.....	11
Almacenamiento.....	11
Combinaciones de almacenamiento.....	12
Audio.....	12
Vídeo.....	13
Comunicaciones.....	13
Puertos y conectores.....	13
Conectores de la unidad de la tarjeta madre del sistema.....	14
Sistema operativo.....	14
Fuente de alimentación.....	15
Especificaciones físicas.....	15
Cumplimiento de normas y regulaciones medioambientales.....	15
<b>4 System Setup (Configuración del sistema).....</b>	<b>17</b>
Menú de inicio.....	17
Teclas de navegación.....	17
Opciones de configuración del sistema.....	18
Opciones generales.....	18
Información del sistema.....	19
Opciones de la pantalla Video (Vídeo).....	20
Seguridad.....	20
Opciones de arranque seguro.....	22
Opciones de Intel Software Guard Extensions.....	22
Rendimiento.....	23
Administración de alimentación.....	23
Comportamiento durante la POST.....	24
Capacidad de administración.....	25
Compatibilidad con virtualización.....	25
Opciones de modo inalámbrico.....	25
Mantenimiento.....	26
Registros del sistema.....	26
Configuración avanzada.....	26
Actualización del BIOS en Windows.....	26
Actualización del BIOS en los sistemas con BitLocker activado.....	27
Actualización del BIOS del sistema con una unidad flash USB.....	27

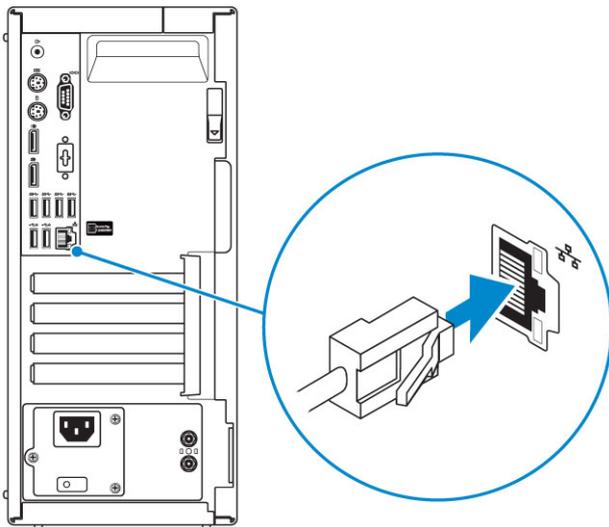
Actualización del BIOS de Dell en entornos Linux y Ubuntu.....	28
Actualización del BIOS desde el menú de inicio único F12.....	28
Contraseña del sistema y de configuración.....	31
Asignación de una contraseña del sistema/de configuración.....	31
Eliminación o modificación de una contraseña existente de configuración del sistema.....	32
<b>5 Software.....</b>	<b>33</b>
Descarga de los controladores de .....	33
Controladores de dispositivos instalados.....	33
Controlador de E/S de serie.....	34
Controladores de seguridad.....	35
Controladores USB.....	35
Controladores de adaptador de red.....	35
Realtek Audio.....	35
Controladora de almacenamiento.....	35
<b>6 Obtención de ayuda.....</b>	<b>37</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	37

# Configure el equipo

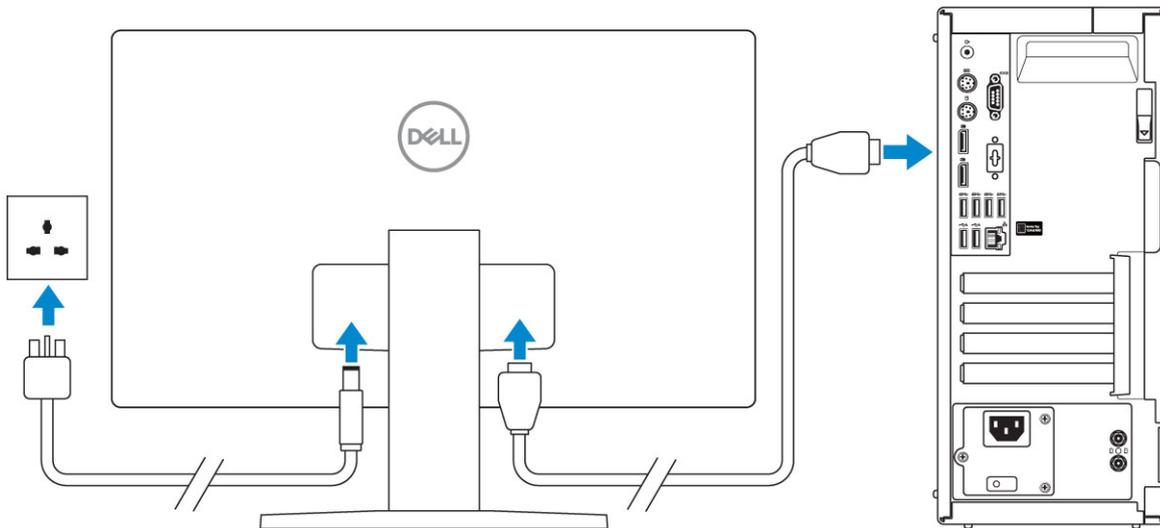
1. Conecte el teclado y el mouse.



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

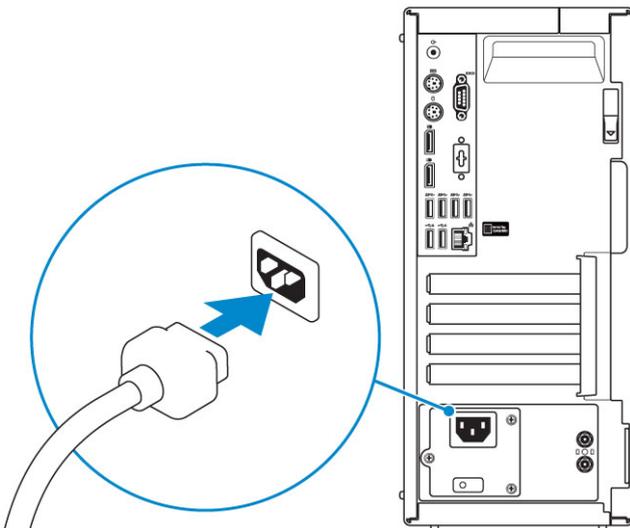


3. Conecte la pantalla.

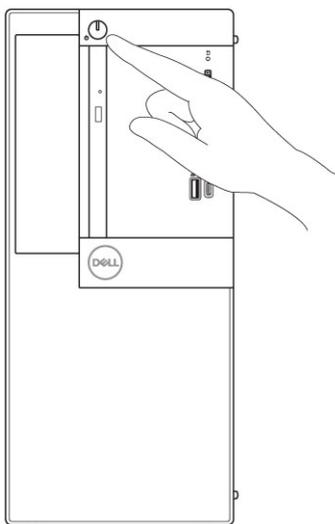


**i** **NOTA:** Si se realizó el pedido del equipo con una tarjeta gráfica discreta, el puerto HDMI y los puertos en el panel posterior del equipo estarán cubiertos. Conecte la pantalla a la tarjeta gráfica discreta.

4. Conecte el cable de alimentación.

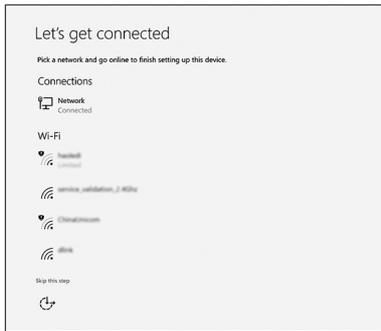


5. Presione el botón de encendido.

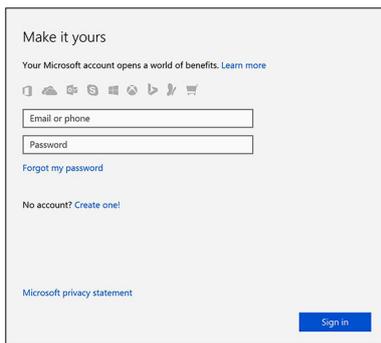


6. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar la configuración de Windows.

a) Establezca la conexión con una red.



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



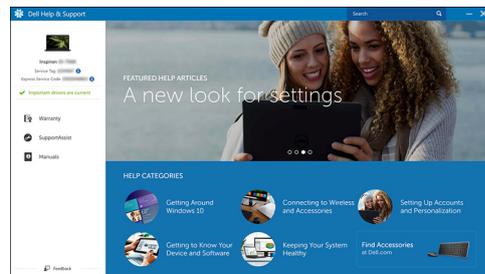
7. Localice aplicaciones Dell.

**Tabla 1. Localice aplicaciones Dell**



Registre el equipo

Asistencia y soporte técnico de Dell



SupportAssist: compruebe y actualice el equipo

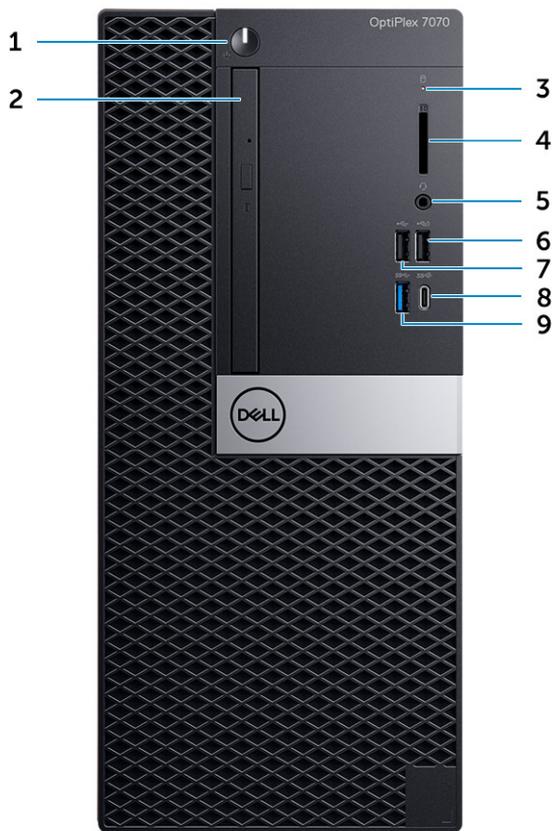
## Chasis

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:

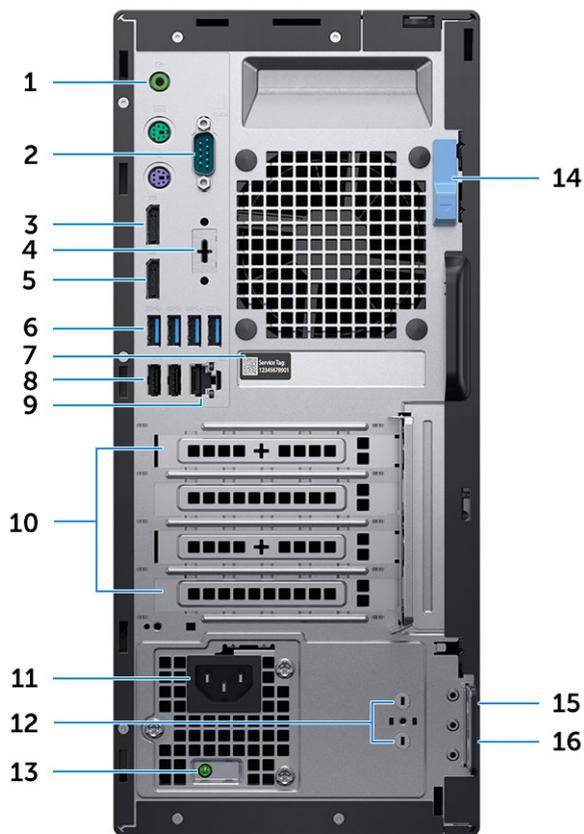
- Vista frontal
- Vista posterior

## Vista frontal



1. Botón de encendido e indicador luminoso de alimentación
2. Unidad óptica (opcional)
3. Indicador luminoso de actividad de la unidad de disco duro
4. Lector de tarjeta de memoria (opcional)
5. Puerto para conector de audio universal/auriculares
6. Puerto USB 2.0 con PowerShare (compatible con la capacidad de carga de la batería)
7. Puerto USB 2.0
8. Puerto USB 3.1 de 2.ª generación Type-C con PowerShare
9. Puerto USB 3.1 Gen 1

# Vista posterior



1. Puerto de audio de línea de salida
2. Puerto serie
3. DisplayPort
4. DisplayPort/HDMI 2.0 b/VGA/USB Type-C, Modo alternativo (opcional)
5. DisplayPort
6. Puertos USB 3.1 de 1.ª generación (4)
7. Etiqueta de servicio
8. 2 puertos USB 2.0 (uno compatible con Smart Power On)
9. Puerto de red
10. Ranuras para tarjetas de expansión:
11. Puerto del conector de alimentación
12. Conectores de antena SMA externa (opcionales)
13. Indicador luminoso de diagnóstico del suministro de energía
14. Seguro de liberación
15. Ranura para cable de seguridad Kensington
16. 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](#)
- [Conjunto de chips](#)
- [Memoria](#)
- [Almacenamiento](#)
- [Combinaciones de almacenamiento](#)
- [Audio](#)
- [Vídeo](#)
- [Comunicaciones](#)
- [Puertos y conectores](#)
- [Conectores de la unidad de la tarjeta madre del sistema](#)
- [Sistema operativo](#)
- [Fuente de alimentación](#)
- [Especificaciones físicas](#)
- [Cumplimiento de normas y regulaciones medioambientales](#)

## Procesador

**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.

**NOTA:** Solo están disponibles offline.

**Tabla 2. Procesador**

<b>Procesadores Intel Core, CPU Core de 9.ª generación</b>
Intel Core i3-9300 (4 núcleos/caché inteligente de 8 MB/4 subprocesos/frecuencia turbo de hasta 4,3 GHz/TDP: 65 W)
Intel Core i3-9100 (4 núcleos/6 MB/4 T/hasta 4,2 GHz/65 W)
Intel Core i5-9400 (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 4,1 GHz/65 W)
Intel Core i5-9500 (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 4,4 GHz/65 W)
Intel Core i5-9600 (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 4,6 GHz/65 W)
Intel Core i7-9700 (8 núcleos/12 MB/8 T/hasta 4,8 GHz/65 W)
Intel Core i9-9900 (8 núcleos/16 MB/16 T/hasta 4,9 GHz/65 W)
<b>CPU Core y procesadores Intel Core de 8.ª generación</b>
Intel Core i3-8100 (4 núcleos/6 MB/4 T/hasta 3,6 GHz/65 W)
Intel Core i3-8300 (4 núcleos/8 MB/4 T/hasta 3,7 GHz/65 W)
Intel Core i5-8400 (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 4,0 GHz/65 W)
Intel Core i5-8500 (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 4,1 GHz/65 W)

---

Intel Core i5-8600 (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 4,3 GHz/65 W)

---

Intel Core i7-8700 (6 núcleos/12 MB/12 T/hasta 4,6 GHz/65 W)

---

## Conjunto de chips

**Tabla 3. Especificaciones del chipset**

Tipo	Intel Q370
Memoria no volátil en chipset	Sí
SPI (interfaz periférica en serie) de configuración del BIOS	256 Mbit (32 MB), ubicado en SPI_FLASH en el chipset
Módulo de plataforma segura (TPM discreto habilitado)	24 KB, ubicado en el TPM 2.0 en el chipset
TPM de firmware (TPM discreto deshabilitado)	Disponible en ciertos países
EEPROM NIC	Configuración de LOM contenida en la ROM Flash de SPI en lugar de en el e-fuse del LOM

## Memoria

**Tabla 4. Especificaciones de la memoria**

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 - 1 x 16 GB</li><li>• 16 GB: 2 x 8 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	La memoria de 2666 MHz funcionará a 2400 MHz en procesadores i3

## Almacenamiento

**Tabla 5. Especificaciones de almacenamiento**

Tipo	Factor de forma	Interfaz	Capacidad
Unidad de estado sólido (SSD)	M.2 2280/2,5 pulgadas	<ul style="list-style-type: none"><li>• AHCI SATA, hasta 6 Gbps</li><li>• NVMe PCIe 3 x4, hasta 32 Gbps</li></ul>	Hasta 2 TB

Tipo	Factor de forma	Interfaz	Capacidad
Unidad de disco duro (HDD)	2,5 y 3,5 pulgadas	AHCI SATA, hasta 6 Gbps	Hasta 2 TB a 5400/7200 RPM
Unidad de disco duro Opal de cifrado automático (HDD SED)	Una de 2,5 pulgadas	AHCI SATA, hasta 6 Gbps	2,5 pulgadas, 500 GB a 7200 RPM
Unidad óptica	1 Slimline	AHCI SATA, hasta 6 Gbps	
Memoria Intel Optane (opcional)	M.2	PCIe NVMe	16 GB

## Combinaciones de almacenamiento

Tabla 6. Combinaciones de almacenamiento

Unidad principal/de arranque	Unidad secundaria
Unidad M.2	Ninguno
Unidad M.2	SSD/unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
Unidad M.2	HDD de 3,5 pulgadas
SSD/unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	Ninguno
SSD/unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	SSD/unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
HDD de 3,5 pulgadas	SSD/unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
HDD de 3,5 pulgadas	Ninguno
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas con Intel Optane	Ninguno
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas con Intel Optane	SSD/unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas con Intel Optane	SSD/unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

## Audio

Tabla 7. Características de audio

Controladora	Realtek ALC3234
Tipo	Integrada
Altavoces	Altavoz interno (mono)
Interfaz	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barra de sonido CA511 (opcional)</li> <li>Altavoces estéreo USB Dell AX210CR (opcionales)</li> <li>Sistema de altavoces Dell 2.0: AE215 (opcional)</li> <li>Sistema de altavoces Dell 2.1: AE415 (opcional)</li> <li>Sistema de altavoces inalámbricos Dell 360: AE715 (opcional)</li> <li>Barra de sonido estéreo de Dell: AX510</li> <li>Barra de sonido profesional de Dell: AE515</li> <li>Entrada combinada para auriculares estéreo/micrófono</li> </ul>
Amplificador de altavoz interno	2 W (RMS) por canal

## Vídeo

Tabla 8. Vídeo

Controladora	Tipo	Dependencia de CPU	Tipo de memoria gráfica	Capacidad	Compatible con pantalla externa	Resolución máxima
Gráfica Intel UHD 630	UMA	Procesadores Intel Dual Core i3, i5, i7 de 8.ª generación	Integrada	Memoria compartida del sistema	DisplayPort HDMI 1.4	VGA: 1920x1200 a 60 Hz HDMI : 2560x1600; 4096x2160 a 60 Hz DP: 4096x2304 a 60 Hz
AMD Radeon R5 430	Discreto	NA	GDDR5	2 GB	Dos DP 1.2	1 pantalla de 4 K a 60 Hz
NVIDIA GeForce GT 730	Discreto	NA	GDDR5	2 GB	3 pantallas con 1 o 2 DP de puertos 1.2	1 pantalla de 2560x1600; 4096x2160 a 60 Hz
AMD Radeon RX 550	Discreto	NA	GDDR5	4 GB	DP 1.4 Dos mDP 1.4	1 pantalla de 5 K a 60 Hz. 3 pantallas de 4 K a 60 Hz
Doble AMD Radeon R5 430	Discreto	NA	GDDR5	2 GB	Dos DP 1.2	1 pantalla de 4 K a 60 Hz
NVIDIA GeForce GTX 1050	Discreto	NA	GDDR5	2 GB	5 puertos 1.4 con 2 o 3 DP	1 pantalla de 8K a 60 Hz. 2 pantallas de 4 K a 60 Hz
Doble AMD Radeon RX 550	Discreto	NA	GDDR5	4 GB	DP 1.4 Dos mDP 1.4	1 pantalla de 5 K a 60 Hz. 3 pantallas de 4 K a 60 Hz

## Comunicaciones

Tabla 9. Comunicaciones

Adaptador de red	LAN Ethernet Intel i219-LM Gigabit 10/100/1000 (activación remota, compatibilidad con PXE y con la tecnología de administración activa de Intel)
Inalámbrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología inalámbrica Qualcomm QCA61x4A 2 x 2 de doble banda 802.11ac con MU-MIMO + Bluetooth 4.2</li> <li>Tecnología Wi-Fi Intel Wireless-AC 9560 2 x 2 de doble banda 802.11ac con MU-MIMO + Bluetooth 5</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>• Un puerto USB 3.1 de 2.ª generación, de tipo C, con PowerShare (parte frontal)</li> <li>• Un puerto USB 3.1 de 1.ª generación (parte frontal)</li> <li>• Dos puertos USB 2.0 (uno con PowerShare, compatible con la funcionalidad de carga de batería, parte frontal)</li> <li>• Cuatro puertos USB 3.1 de 1.ª generación (parte posterior)</li> <li>• Dos puertos USB 2.0 (uno compatible con Smart Power On, parte posterior)</li> </ul>
Seguridad	Ranura para cable de seguridad Kensington
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un puerto para auriculares/enchufe de audio universal (parte frontal)</li> <li>• Un puerto de línea de salida (parte posterior)</li> </ul>
Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos DisplayPort (parte posterior)</li> <li>• DisplayPort/HDMI 2.0b/VGA/USB de tipo C modo Alt (opcional, parte posterior)</li> </ul>
Adaptador de red	Un conector RJ-45 (10/100/1000)
Puerto serie	Puerto serie (opcional) + PS/2 (parte posterior)

## Conectores de la unidad de la tarjeta madre del sistema

Tabla 11. Conectores de la unidad de la tarjeta madre del sistema

Conectores M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 - 2230/2280</li> <li>• 1 - 2230 (adaptado para la compatibilidad con WiFi integrada o independiente, compatibilidad con Intel CNVi o USB2.0/PCIe)</li> </ul>
Conector Serial ATA (SATA)	4 (un puerto para ODD de segunda generación y el resto de los puertos admiten tercera generación)
Ranura PCIe X16	1
Ranura de PCIe X1	1
Ranura PCI	1
Ranura de PCIe X16 (cableada x4)	1

## Sistema operativo

Tabla 12. Sistema operativo

Sistemas operativos compatibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 10 Home (64 bits)</li> <li>• Windows 10 Pro (64 bits)</li> <li>• Windows 10 National Academic (64 bits)</li> <li>• Ubuntu 18.04 LTS (64 bits)</li> <li>• Neokylin v6.0 SP4 (solo en China)</li> </ul>
---------------------------------	--

# Fuente de alimentación

Tabla 13. Fuente de alimentación

Voltaje de entrada	100-240 V de CA
Corriente de entrada (máxima)	4,2 A
Potencia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bronze de 260 W</li><li>• Platinum de 260 W</li></ul>

# Especificaciones físicas

Tabla 14. Dimensiones físicas del sistema

Volumen del chasis (litros)	14,77
Peso del chasis (libras/kilogramos)	17,49/7,93

Tabla 15. Dimensiones del chasis

Altura (pulgadas/centímetros)	13,8/35
Ancho (pulgadas/centímetros)	6,10/15.40
Profundidad (pulgadas/centímetros)	10,80/27.40
Peso del envío (libras/kilogramos: incluye el material de embalaje)	20,96/9,43

Tabla 16. Parámetros de embalaje

Altura (pulgadas/centímetros)	13,19/33.50
Ancho (pulgadas/centímetros)	19,40/49.40
Profundidad (pulgadas/centímetros)	15,50/39.40

# Cumplimiento de normas y regulaciones medioambientales

La evaluación de conformidad y las autorizaciones normativas relacionadas con el producto, incluidas la seguridad del producto, la compatibilidad electromagnética (EMC), la ergonomía y los dispositivos de comunicación pertinentes a este producto se pueden ver en [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance). La hoja de datos normativa para este producto se encuentra en [http://www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

Los detalles del programa de administración ambiental de Dell para ahorrar consumo de energía del producto, reducir o eliminar materiales para desecharlos, prolongar la vida útil del producto y proporcionar soluciones de recuperación de equipos eficaces y convenientes se pueden ver en [www.dell.com/environment](http://www.dell.com/environment). Para ver la evaluación de conformidad, las autorizaciones normativas y la información sobre ambiente, consumo de energía, emisiones de ruido, información del material del producto, embalaje, baterías y reciclado pertinentes a este producto, debe hacer clic en el vínculo de Diseño para el medio ambiente en la página web.

Tabla 17. Certificaciones normativas/medioambientales

	Torre	SFF	Micro
Cumplen con los requisitos de Energy Star 7.0/7.1 (Windows y Ubuntu)	Sí	Sí	Sí
Configuraciones valoradas Bronze de EPEAT 2018	Sí	Sí	Sí

	<b>Torre</b>	<b>SFF</b>	<b>Micro</b>
Especificación actual de filtración de NFPA 99 (Dell ENG0011750)	Sí	Sí	Sí
TCO 8.0	Sí	Sí	Sí
Sin BFR/PVC (también conocido como libre de halógenos): el sistema cumplirá con los límites definidos en la especificación de Dell ENV0199: sin BFR/CFR/PVC	No	No	Sí
MEP de la Comisión Energética de California (CEC): requisitos de PSU interna	Sí	Sí	No
Reducción de Br/CL:	Sí	Sí	Sí
Las piezas de plástico de más de 25 g no deben contener más de 1000 ppm de cloro o más de 1000 ppm de bromo en el nivel homogéneo. Se pueden excluir los siguientes elementos: - Placas de circuito impreso, cables, ventiladores y componentes electrónicos			
Criterios necesarios anticipados para la revisión de EPEAT vigente a partir de la primera mitad de 2018			
2 % como mínimo de plásticos reciclados de manera posterior al consumo (PCR) como estándar del producto.	Sí	No	No
Criterios necesarios anticipados para la revisión de EPEAT vigente a partir de la primera mitad de 2018			
Nivel de porcentaje más alto de plásticos reciclados de manera posterior al consumo (PCR) en el producto:	Sí	No	No
* DT, estaciones de trabajo, clientes delgados: 10 %			
* Equipos de escritorio integrados (AIO): 15 %			
(1 punto opcional anticipado en la revisión de EPEAT para PCR de nivel más alto)			

# System Setup (Configuración del sistema)

La configuración del sistema le permite administrar el hardware de su computadora de escritorio y especificar las opciones de nivel de BIOS. En la configuración del sistema, puede hacer lo siguiente:

- Modificar la configuración de la NVRAM después de añadir o eliminar hardware.
- Ver la configuración de hardware del sistema.
- Habilitar o deshabilitar los dispositivos integrados.
- Definir umbrales de administración de energía y de rendimiento.
- Administrar la seguridad del equipo.

## Temas:

- [Menú de inicio](#)
- [Teclas de navegación](#)
- [Opciones de configuración del sistema](#)
- [Actualización del BIOS en Windows](#)
- [Contraseña del sistema y de configuración](#)

## Menú de inicio

Presione <F12> cuando aparezca el logotipo de Dell para iniciar un menú de arranque único con una lista de los dispositivos de arranque válidos para el sistema. En este menú también se incluyen diagnósticos y opciones de configuración del BIOS. Los dispositivos que se detallan en el menú de arranque dependen de los dispositivos de arranque del sistema. Este menú es útil cuando intenta iniciar un dispositivo en determinado o ver los diagnósticos del sistema. El uso del menú de arranque no modifica el orden de arranque almacenado en el BIOS.

Las opciones son:

- UEFI Boot (Inicio UEFI):
  - Windows Boot Manager (Administrador de inicio de Windows)
- Otras opciones:
  - Configuración del BIOS
  - Actualización del Flash de BIOS
  - Diagnóstico
  - Cambiar la configuración de Boot Mode (Modo de inicio)

## 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
<b>Flecha hacia arriba</b>	Se desplaza al campo anterior.
<b>Flecha hacia abajo</b>	Se desplaza al campo siguiente.
<b>Intro</b>	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
<b>Barra espaciadora</b>	Amplía o contrae una lista desplegable, si procede.
<b>Lengüeta</b>	Se desplaza a la siguiente área de enfoque.

## Teclas

## Navegación

**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.

# 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 18. General

Opción	Descripción
System Information	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, la memoria disponible, la velocidad de memoria, el modo de canal de memoria, la tecnología de memoria, el tamaño del DIMM 1, del DIMM 2, del DIMM 3 y del DIMM 4.</b></li><li>Información de la PCI: muestra SLOT1, SLOT 2, SLOT 3, SLOT 4, SLOT5_M.2, SLOT6_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><li>Información del dispositivo: muestra la <b>SATA-0, la SATA 4, la SSD-0 PCIe M.2, la dirección MAC de LOM, la controladora de video, la controladora de audio, el dispositivo de wifi y el 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. <ul style="list-style-type: none"><li><b>Windows Boot Manager (Administrador de inicio de Windows)</b></li><li><b>NIC integrada (IPV4)</b></li><li><b>NIC integrada (IPV6)</b></li></ul>
Opciones de inicio avanzadas	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. <ul style="list-style-type: none"><li><b>Enable Legacy Option ROMs (Habilitar las ROM de opción heredadas)</b> (valor predeterminado)</li><li>Enable Attempt Legacy Boot (Activar intento de inicio heredado)</li></ul>
Seguridad de ruta de inicio UEFI	Esta opción controla si el sistema le solicitará o no al usuario ingresar la contraseña de administrador cuando inicie una ruta de inicio UEFI desde el menú de inicio de F12. <ul style="list-style-type: none"><li><b>Always, except internal HDD (Siempre, excepto HDD interna)</b> (valor predeterminado)</li><li>Siempre, excepto PXE y unidad de disco duro interna</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 en la fecha y hora del sistema surten efecto inmediatamente.

# Información del sistema

Tabla 19. 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>• <b>Enabled w/PXE</b> (valor predeterminado)</li></ul> <p> <b>NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos instalados.</b></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>• <b>COM1</b> (valor predeterminado)</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>• <b>RAID ON</b> = SATA está configurado 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>• <b>SATA-0</b></li><li>• <b>SATA-1</b></li><li>• <b>SATA-2</b></li><li>• <b>SATA-3</b></li><li>• <b>SATA-4</b></li><li>• <b>M.2 PCIe SSD-0</b></li></ul>
Smart Reporting	<p>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.</p>
Configuración de USB	<p>Permite activar o desactivar el controlador USB integrado para:</p> <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> <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p>
Front USB Configuration	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB frontales. Todos los puertos están activados de manera predeterminada.</p>
Rear USB Configuration	<p>Permite activar o desactivar los puertos USB posteriores. Todos los puertos están activados de manera predeterminada.</p>
USB PowerShare	<p>Esta opción le permite cargar dispositivos externos, como teléfonos móviles o reproductores de música. Esta opción está activada de forma predeterminada.</p>

Opción	Descripción
Audio	<p>Permite activar o desactivar el controlador de sonido integrado. La opción <b>Enable Audio (Activar audio)</b> está seleccionada de manera predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Microphone (Activar micrófono)</b></li> <li>• <b>Enable Internal Speaker (Activar altavoz interno)</b></li> </ul> <p>Ambas opciones están seleccionadas de manera predeterminada.</p>
Dust Filter Maintenance	<p>Permite activar o desactivar los mensajes del BIOS para mantener el filtro de polvo opcional instalado en el equipo. BIOS generará un recordatorio previo al arranque para limpiar o reemplazar el filtro antipolvo según el intervalo establecido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (valor predeterminado)</li> <li>• 15 días</li> <li>• 30 días</li> <li>• 60 días</li> <li>• 90 días</li> <li>• 120 días</li> <li>• 150 días</li> <li>• 180 días</li> </ul>
Miscellaneous Devices	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Secure Digital SD Card (valor predeterminado)</b></li> <li>• <b>Enable PCI Slot (valor predeterminado)</b></li> <li>• Secure Digital SD Card</li> <li>• Secure Digital SD Card Read-Only Mode</li> </ul>

## Opciones de la pantalla Video (Vídeo)

Tabla 20. Vídeo

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

## Seguridad

Tabla 21. Seguridad

Opción	Descripción
Strong Password	<p>Esta opción permite activar o desactivar contraseñas seguras para el sistema. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</p>
Password Configuration	<p>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.</p>

Opción	Descripción
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>• <b>Deshabilitada:</b> siempre aparecen las peticiones de la contraseña del sistema y la de la unidad de disco duro interna cuando están establecidas. Esta opción está activada 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	<p>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).</p>
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>• Habilitada (valor predeterminado)</li> </ul>
Absolute	<p>Este campo permite habilitar, deshabilitar o deshabilitar permanentemente la interfaz del módulo del BIOS del servicio de módulo de persistencia absoluta opcional desde el software Absolute.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Habilitada</b> (valor predeterminado)</li> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• Desactivada permanentemente</li> </ul>
Chassis Intrusion	<p>Este campo controla la función de intrusión en el chasis.</p> <p>Elija una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deshabilitada</b> (valor predeterminado)</li> <li>• Enabled (Activado)</li> <li>• En silencio</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• <b>Habilitada</b> (valor predeterminado)</li> <li>• One Time Enable (Activado por una vez)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	<p>Permite impedir que los usuarios entren en la configuración cuando hay una contraseña de administrador. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.</p>
Mitigación de riesgos de SMM	<p>Permite habilitar o deshabilitar las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.</p>

# Opciones de arranque seguro

Tabla 22. 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 del inicio seguro para permitir la evaluación o la ejecución de firmas de controlador UEFI. <ul style="list-style-type: none"><li><b>Deployed Mode</b> (valor predeterminado)</li><li>Audit Mode</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><b>PK</b> (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 23. 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. Seleccione una de las opciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>Disabled (Desactivado)</li><li>Enabled (Activado)</li><li><b>Software controlled .(Controlado por software)</b>: valor predeterminado</li></ul>

Opción	Descripción
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Esta opción establece el <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</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>: de manera predeterminada</li> </ul>

## Rendimiento

Tabla 24. 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</b>: de manera predeterminada</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>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• <b>Enabled (Activado)</b>: valor predeterminado</li> </ul>

## Administración de alimentación

Tabla 25. Administración de alimentación

Opción	Descripción
Recuperación de CA	<p>Determina cómo responde el sistema cuando se vuelve a aplicar alimentación de CA después de una pérdida de alimentación. Puede establecer AC Recovery (Recuperación CA) a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado</li> <li>• Encendido</li> <li>• Último estado de alimentación</li> </ul> <p>Esta opción está establecida en <b>Power Off (Alimentación apagada)</b> de manera predeterminada.</p>

Opción	Descripción
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	Ajusta la hora para encender automáticamente el equipo. La hora se expresa en formato estándar de 12 horas (horas: minutos: segundos). Cambie la hora de encendido escribiendo los valores en los campos de hora y AM/PM. <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 Encendido automático está desactivado.
Control de reposo profundo	Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (Desactivado) (valor predeterminado)</b></li> <li>Activado solo en S5</li> <li>Activado en S4 y S5</li> </ul>
Fan Control Override	Esta opción no está establecida de manera predeterminada.
USB Wake Support	Permite activar los dispositivos USB para sacar al equipo del modo de espera. La opción " <b>Enable USB Wake Support (Activar compatibilidad para encendido de USB)</b> " 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 establecida en <b>Disabled (Deshabilitada)</b> de manera 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 26. 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.
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</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.

Opción	Descripción
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Esta opción crea una demora de preinicio adicional. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds</b> (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 Enable Full Screen Logo no está establecida de forma predeterminada.
Avisos y errores	Esta opción hace que el proceso de inicio se pause únicamente cuando se detecten advertencias o errores. Elija una de las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prompt on Warnings and Errors</b> (valor predeterminado)</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 27. 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 28. 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.

## Opciones de modo inalámbrico

Tabla 29. Inalámbrica

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

# Mantenimiento

Tabla 30. 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.
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	Le permite guardar en memoria flash las revisiones anteriores del firmware del sistema. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Permitir degradación del BIOS</b></li></ul> Esta opción está configurada de forma predeterminada.
Recuperación del BIOS	<b>BIOS Recovery from Hard Drive:</b> esta opción está establecida de manera predeterminada. Permite recuperar el BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en la HDD o en un dispositivo USB externo. <b>BIOS Auto-Recovery:</b> le permite recuperar el BIOS automáticamente.
First Power On Date	Le permite establecer la fecha de propiedad. La opción <b>Set Ownership Date</b> no está establecida de forma predeterminada.

# Registros del sistema

Tabla 31. 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 32. Configuración avanzada

Opción	Descripción
ASPM	Permite configurar el nivel de ASPM. <ul style="list-style-type: none"><li>• Auto (valor predeterminado): se establece comunicación entre el dispositivo y concentrador PCI Express para determinar el mejor modo ASPM admitido por el dispositivo</li><li>• Disabled: la administración de alimentación ASPM está apagada en todo momento</li><li>• L1 Only: la administración de energía está establecida para utilizar L1</li></ul>

# Actualización del BIOS en Windows

Se recomienda actualizar el BIOS (configuración del sistema) cuando reemplaza la tarjeta madre del sistema o hay una actualización disponible.

**NOTA:** Si BitLocker está habilitado, se debe suspender antes de actualizar el BIOS del sistema y volver a habilitar después de que se complete la actualización.

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 en pantalla.
- 3. Si no puede detectar o encontrar la etiqueta de servicio, haga clic en **Choose from all products (Elegir entre todos los productos)**.
- 4. Elija la categoría de **Products (Productos)** de la lista.
  - i** **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 **Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
- 8. Haga clic en **BIOS** para ver las versiones del BIOS.
- 9. Identifique el archivo del BIOS más reciente 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.

## Actualización del BIOS en los sistemas con BitLocker activado

- ⚠ 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 este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Actualización del BIOS del sistema con una unidad flash USB

Si el sistema no puede cargar en Windows aún se debe actualizar el BIOS, descargue el archivo de BIOS con otro sistema y guárdelo en una unidad flash USB de arranque.

- i** **NOTA:** Tendrá que usar una unidad flash USB de arranque. Consulte el siguiente artículo para obtener más detalles: <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln143196/>

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 arranque.
3. Inserte la unidad flash USB en el sistema en que necesita actualizar el BIOS.
4. Reinicie el sistema y presione F12 cuando el logotipo de Dell Splash aparezca para mostrar el menú de arranque por única vez.
5. Mediante las teclas de flecha, seleccione **USB Storage Device (Dispositivo de almacenamiento USB)** y haga clic en Volver.
6. El sistema se iniciará en una petición de Diag C:\>.
7. Escriba el nombre de archivo completo para ejecutarlo, por ejemplo, O9010A12.exe, y presione Volver.
8. Se cargará la utilidad de actualización del BIOS. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

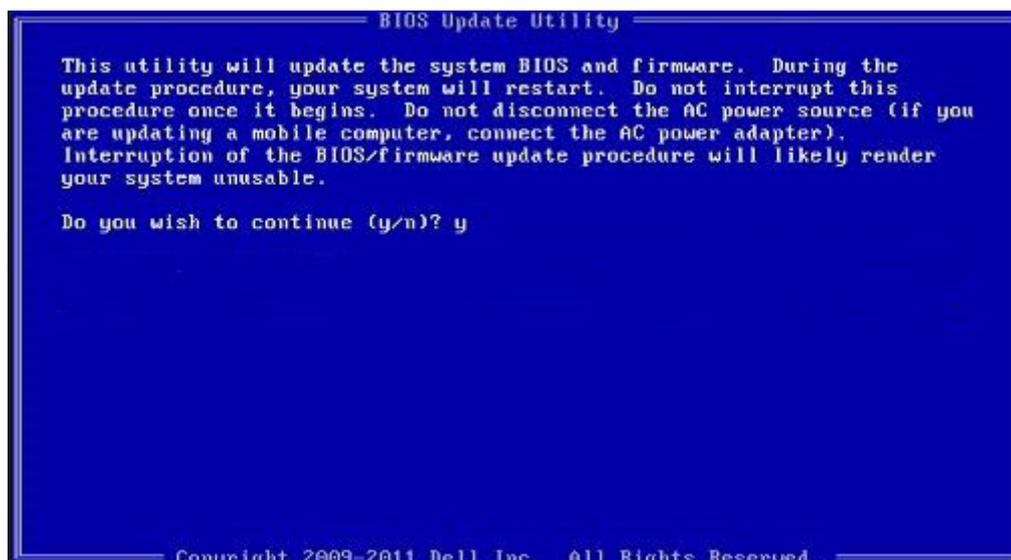


Ilustración 1. Pantalla de actualización del BIOS de DOS

## Actualización del BIOS de Dell en entornos Linux y Ubuntu

Si desea actualizar el BIOS del sistema en un ambiente de Linux, como Ubuntu, consulte <https://www.dell.com/support/article/us/en/19/sln171755/>.

## Actualización del BIOS desde el menú de inicio único F12

Actualización del BIOS del sistema mediante un archivo .exe de actualización del BIOS copiado en una unidad USB FAT32 e inicio desde el menú de arranque por única vez F12.

### 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 el sistema.

La mayoría de los sistemas de Dell posteriores a 2012 tienen esta funcionalidad. Puede iniciar el sistema al menú de arranque por única vez F12 para confirmar esto y ver si ACTUALIZACIÓN FLASH DEL BIOS está enumerada como opción de arranque para el sistema. Si la opción aparece, el BIOS es compatible con esta opción de actualización.

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

### Actualización del menú de arranque por única vez

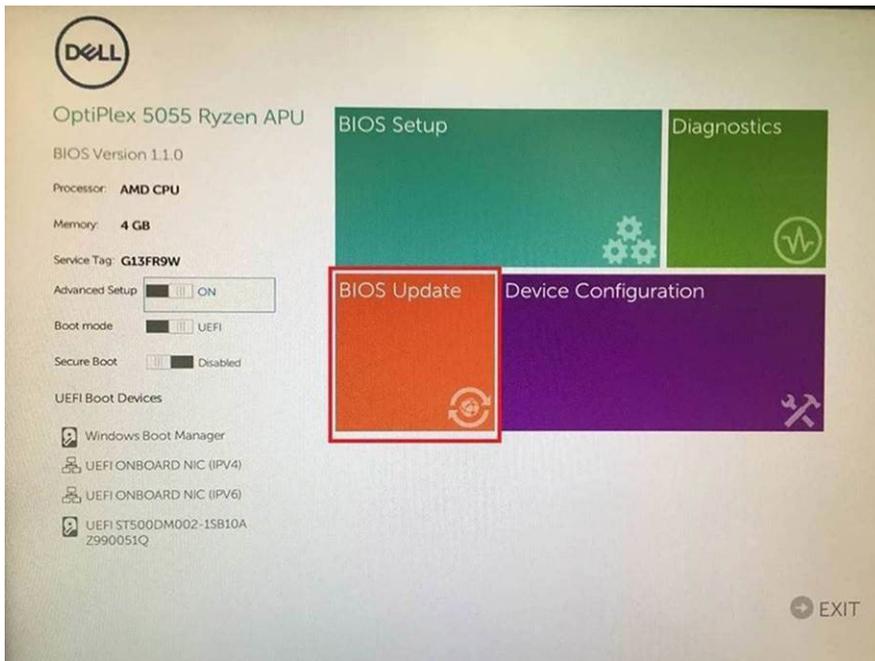
Para actualizar el BIOS desde el menú de arranque por única vez F12, necesitará los siguientes elementos:

- Unidad USB formateada en el sistema de archivos FAT32 (la clave no tiene que ser de arranque)
- Archivo ejecutable del BIOS descargado del sitio web de soporte de Dell y copiado en el directorio raíz de la unidad USB
- Adaptador de alimentación de CA conectado al sistema
- Batería del sistema funcional para realizar un flash en el BIOS

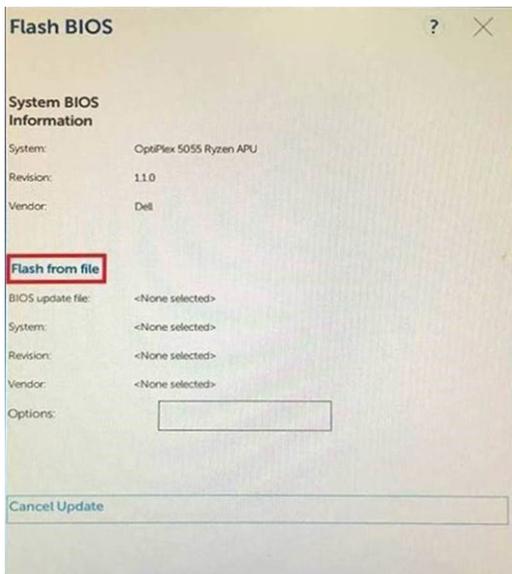
Realice los siguientes pasos para ejecutar el proceso de actualización flash del BIOS desde el menú F12:

**PRECAUCIÓN:** No apague el sistema durante el proceso de actualización del BIOS. Apagar el sistema podría causar que este no se inicie.

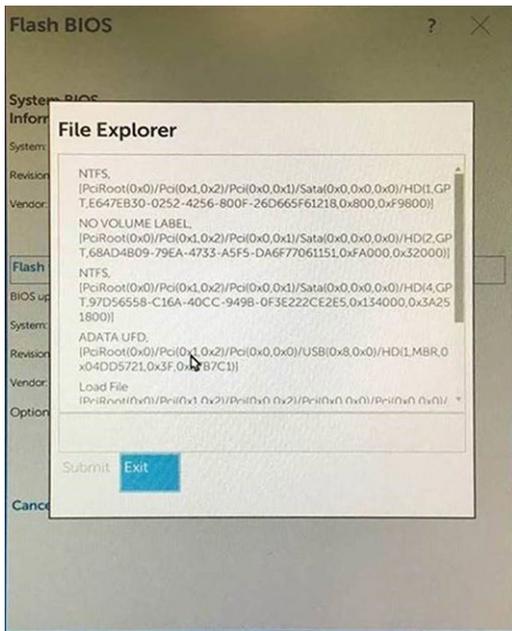
1. Desde un estado apagado, inserte la unidad USB donde copió el flash en un puerto USB del sistema.
2. Encienda el sistema y presione la tecla F12 para acceder al menú de arranque por única vez. Resalte Actualización del BIOS mediante el mouse o las teclas de flecha y presione **Enter**.



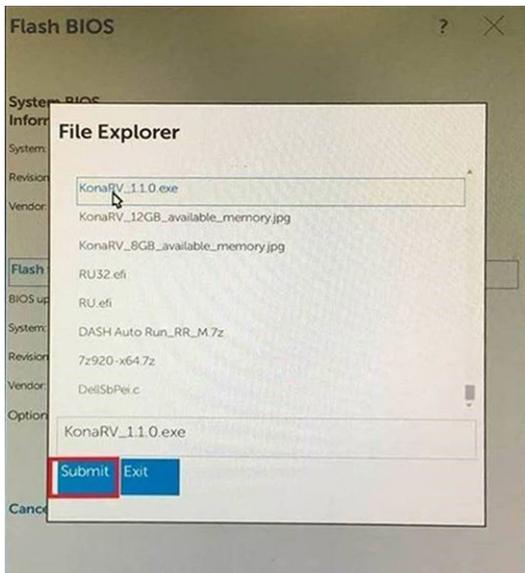
3. Se abrirá el menú de flash del BIOS. Haga clic en **Flash from file (Realizar flash desde archivo)**.



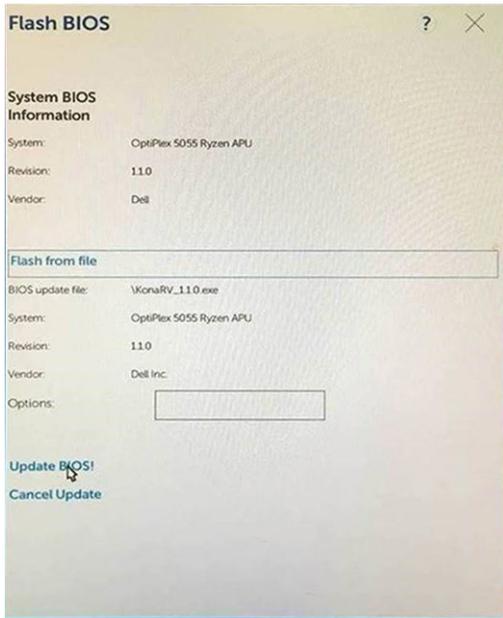
4. Seleccione el dispositivo USB externo.



5. Una vez que el archivo esté seleccionado, haga doble clic en el archivo flash de destino y presione enviar.



6. Haga clic en **Update BIOS (Actualizar BIOS)** y el sistema se reiniciará para realizar un flash en el BIOS.



7. Una vez finalizada la operación, el sistema se reiniciará y el proceso de actualización del BIOS estará completo.

## Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 33. Contraseña del sistema y de configuración

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

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

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

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

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

## Asignación de una contraseña del sistema/de configuración

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

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

- 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)**.
- Seleccione **System/Admin Password (Contraseña de administrador/del sistema)** y cree una contraseña en el campo **Enter the new password (Introduzca la nueva contraseña)**.

Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:

- Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
- La contraseña puede contener números del 0 al 9.

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

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

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).

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

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

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

**Temas:**

- [Descarga de los controladores de](#)

## Descarga de los controladores de

1. Encienda su computadora de escritorio.
2. Vaya a **Dell.com/support**.
3. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio de su computadora de escritorio 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 computadora de escritorio.

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

## Controladores de dispositivos instalados

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

- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - CannonLake LPC Controller (Q370) - A306
  - CannonLake PCI Express Root Port #4 - A33B
  - CannonLake PCI Express Root Port #6 - A33D
  - CannonLake SMBus - A323
  - CannonLake SPI (flash) Controller - A324
  - CannonLake Thermal Subsystem - A379
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - 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
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - PCI standard host CPU bridge
  - PCI standard RAM Controller
  - PCI-to-PCI Bridge
  - Plug and Play Software Device Enumerator

## Controlador de E/S de serie

Compruebe si los controladores de la almohadilla de contacto, la cámara IR y el teclado están instalados.



Ilustración 2. Controlador de E/S de serie

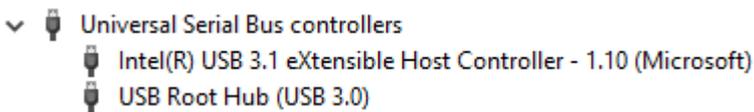
## Controladores de seguridad

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



## Controladores USB

Compruebe si los controladores USB ya están instalados en el equipo.



## Controladores de adaptador de red

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



## Realtek Audio

Compruebe si los controladores de audio Realtek ya están instalados en el equipo.



## Controladora de almacenamiento

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

- ▼  Storage controllers
  -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller
  -  USB Attached SCSI (UAS) Mass Storage Device

# 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, la asistencia técnica o el servicio de atención al cliente:

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.