

Dell OptiPlex 5070 Tower

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

Capítulo 1: Configure la computadora.....	5
Capítulo 2: Chasis.....	7
Vista frontal.....	7
Vista posterior.....	8
Capítulo 3: Especificaciones del sistema.....	9
Chipset.....	9
Procesador.....	9
Memoria.....	12
Memoria Intel Optane.....	13
Sistema operativo.....	13
Almacenamiento.....	14
Conectores de la tarjeta madre.....	15
Puertos y conectores externos.....	16
Controladora de video y gráficos.....	16
Comunicaciones: inalámbrica.....	17
Audio y altavoces.....	17
Dispositivos de entrada.....	18
Cumplimiento de normas y regulaciones medioambientales.....	18
Capítulo 4: System Setup (Configuración del sistema).....	20
Descripción general de BIOS.....	20
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	20
Teclas de navegación.....	20
Menú de arranque por única vez.....	21
Opciones de configuración del sistema.....	21
Opciones generales.....	21
Información del sistema.....	22
Opciones de la pantalla Video (Vídeo).....	23
Seguridad.....	23
Opciones de arranque seguro.....	25
Opciones de Intel Software Guard Extensions.....	25
Rendimiento.....	26
Administración de alimentación.....	26
Comportamiento durante la POST.....	27
Capacidad de administración.....	28
Compatibilidad con virtualización.....	28
Opciones de modo inalámbrico.....	28
Mantenimiento.....	29
Registros del sistema.....	29
Configuración avanzada.....	29
Actualización de BIOS.....	30
Actualización del BIOS en Windows.....	30

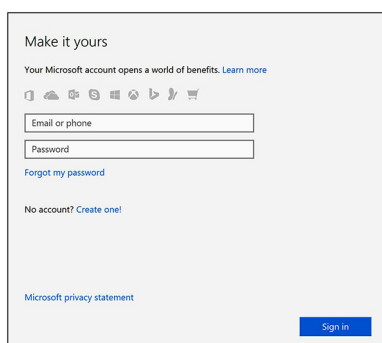
Actualización del BIOS en Linux y Ubuntu.....	30
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	30
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	31
Contraseña del sistema y de configuración.....	31
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	32
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	32
Borrado de las contraseñas del sistema y del BIOS (configuración del sistema).....	32
Capítulo 5: Software.....	33
Descarga de los controladores de Windows.....	33
Controladores de dispositivos instalados.....	33
Controlador de E/S de serie.....	33
Controladores de seguridad.....	33
Controladores USB.....	34
Controladores de adaptador de red.....	34
Realtek Audio.....	34
Controladora de almacenamiento.....	34
Capítulo 6: Obtención de ayuda.....	35
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	35

Configure la computadora

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.
 - 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



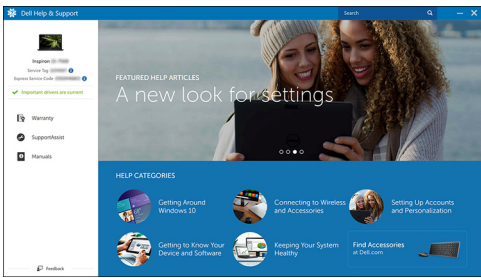

	Registre el equipo
	Asistencia y soporte técnico de Dell

Tabla 1. Localice aplicaciones Dell (continuación)

	
	SupportAssist: compruebe y actualice el equipo

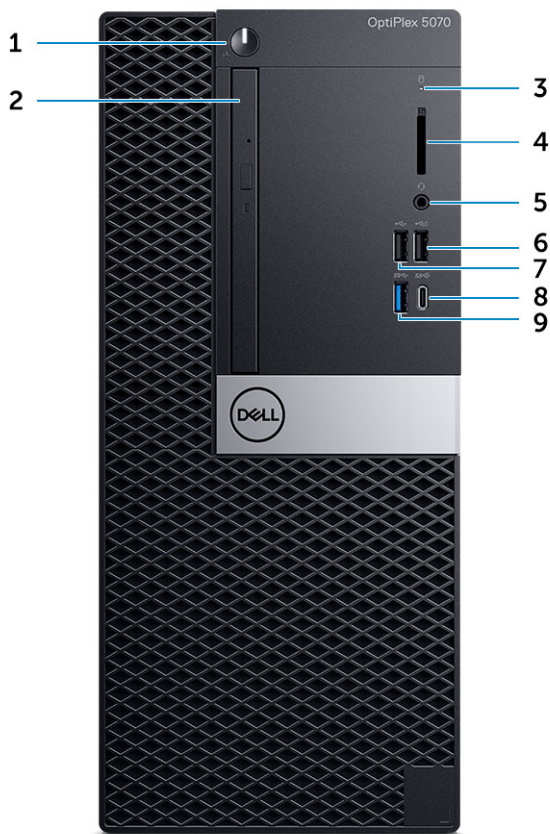
Chasis

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:

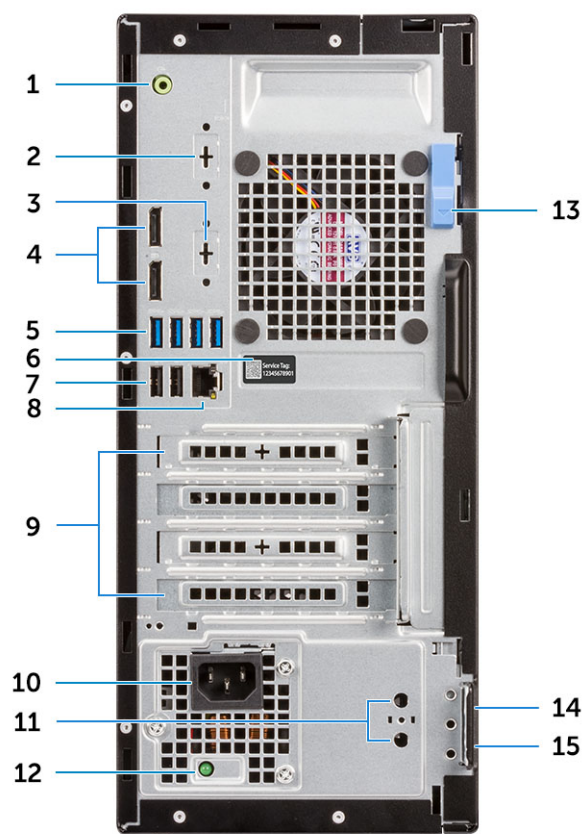
- [Vista frontal](#)
- [Vista posterior](#)

Vista frontal



1. Botón de encendido y luz de encendido
2. Unidad óptica (opcional)
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. Puertos USB 3.1 de 1.ª generación (4)
6. Etiqueta de servicio
7. Puertos USB 2.0 (2) (admiten encendido inteligente).
8. Puerto de red
9. Ranuras para tarjetas de expansión (4)
10. Puerto del conector de alimentación
11. Conectores de antena externa (2) (opcional)
12. Indicador luminoso de diagnóstico del suministro de energía
13. Seguro de liberación
14. Ranura para cable de seguridad Kensington
15. Anillo del candado

2. Puerto serie (opcional)
4. DisplayPorts (2)
6. Etiqueta de servicio
8. Puerto de red
10. Puerto del conector de alimentación
12. Indicador luminoso de diagnóstico del suministro de energía
14. Ranura para cable de seguridad Kensington

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:

- Chipset
- Memoria
- Memoria Intel Optane
- Sistema operativo
- Almacenamiento
- Conectores de la tarjeta madre
- Puertos y conectores externos
- Controladora de video y gráficos
- Comunicaciones: inalámbrica
- Audio y altavoces
- Dispositivos de entrada
- Cumplimiento de normas y regulaciones medioambientales

Chipset

Tabla 2. Chipset

	Torre/factor de forma pequeño/micro
Chipset	Chipset Intel Q370
Memoria no volátil en chipset	
Interfaz periférica de serie (SPI) 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 el e-Fuse de LOM: sin EEPROM de LOM dedicada

Procesador

NOTA: 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.

Device Guard (DG) y Credential Guard (CG) son las nuevas funciones de seguridad que solo están disponibles en Windows 10 Enterprise.

Device Guard es una combinación de características de seguridad de hardware y software relacionadas con la empresa que, cuando se configuran juntas, bloquearán un dispositivo para que solo pueda ejecutar aplicaciones de confianza. Si la aplicación no es de confianza, no se puede ejecutar.

Credential Guard utiliza la seguridad basada en la virtualización para aislar las señas secretas (credenciales) de manera que solo el software del sistema con privilegios pueda acceder a ellas. El acceso no autorizado a estas señas secretas puede provocar ataques de robo de credenciales. Credential Guard impide estos ataques mediante la protección de hashes de contraseña de NTLM y vales de concesión de Kerberos

i **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 3. Procesador

Procesadores Intel Core, CPU Core de 9.ª generación (solo se ofrecen offline)	Tower/ Factor de forma pequeño	Micro	GSP	Listo para DG/CG
Intel® Pentium G5420 (2 núcleos/4 MB/4 T/3,8 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	x			x
Intel® Pentium G5420T (2 núcleos/4 MB/4 T/3,2 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux		x		
Intel® Pentium G5600 (2 núcleos/4 MB/4 T/3,9 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	x			x
Intel® Pentium G5600T (2 núcleos/4 MB/4 T/3,3 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux		x		
Intel® Core™ i3-9100 (4 núcleos/6 MB/4 T/3,6 GHz a 4,2 GHz/65 W); compatible con Windows 10/ Linux	x			x
Intel® Core™ i3-9100T (4 núcleos/6 MB/4 T/3,1 GHz a 3,7 GHz/35 W); compatible con Windows 10/ Linux		x		x
Intel® Core™ i3-9300 (4 núcleos/8 MB/4 T/3,7 GHz a 4,3 GHz/65 W); compatible con Windows 10/ Linux	x			x
Intel® Core™ i3-9300T (4 núcleos/8 MB/4 T/3,2 GHz a 3,8 GHz/35 W); compatible con Windows 10/ Linux		x		x
Intel® Core™ i5-9400 (6 núcleos/9 MB/6 T/2,9 GHz a 4,1 GHz/65 W); compatible con Windows 10/ Linux	x		x	x
Intel® Core™ i5-9400T (6 núcleos/9 MB/6 T/1,8 GHz a 3,4 GHz/35 W); compatible con Windows 10/ Linux		x	x	x
Intel® Core™ i5-9500 (6 núcleos/9 MB/6 T/3,0 GHz a	x		x	x

Tabla 3. Procesador (continuación)

Procesadores Intel Core, CPU Core de 9.ª generación (solo se ofrecen offline)	Tower/ Factor de forma pequeño	Micro	GSP	Listo para DG/CG
4,4 GHz/65 W); compatible con Windows 10/ Linux				
Intel® Core™ i5-9500T (6 núcleos/9 MB/6 T/2,2 GHz a 3,7 GHz/35 W); compatible con Windows 10/ Linux		x	x	x
Intel® Core™ i5-9600 (6 núcleos/9 MB/6 T/3,1 GHz a 4,6 GHz/65 W); compatible con Windows 10/ Linux	x		x	x
Intel® Core™ i5-9600T (6 núcleos/9 MB/6 T/2,3 GHz a 3,9 GHz/35 W); compatible con Windows 10/ Linux		x	x	x
Intel® Core™ i7-9700 (8 núcleos/12 MB/8 T/3,0 GHz a 4,7 GHz/65 W); soporta Windows 10/Linux	x		x	x
Intel® Core™ i7-9700T (8 núcleos/12 MB/8 T/2,0 GHz a 4,3 GHz/35 W); compatible con Windows 10/ Linux		x	x	x

Tabla 4. Procesador

Procesadores Intel Core, CPU Core de 8.ª generación (solo se ofrecen offline)	Tower	Factor de forma pequeño	Micro	GSP	Listo para DG/CG
Intel Core i7-8700 (6 núcleos/12 MB/12 T/hasta 4,6 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Sí	Sí	No	GSP	Sí
Intel Core i5-8500 (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 4,1 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Sí	Sí	No	GSP	Sí
Intel Core i5-8400 (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 4,0 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Sí	Sí	No	GSP	Sí
Intel Core i3-8300 (4 núcleos/8 MB/4 T/3,7 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Sí	Sí	No		Sí
Intel Core i3-8100 (4 núcleos/6 MB/4 T/3,6 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Sí	Sí	No		Sí
Intel Pentium Gold G5500 (2 núcleos/4 MB/4 T/3,8 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Sí	Sí	No		Sí
Intel Pentium Gold G5400 (2 núcleos/4 MB/4 T/3,7 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Sí	Sí	No		Sí
Intel Celeron G4900 (2 núcleos/2 MB/2 T/hasta 3,1 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Sí	Sí	No		Sí
Intel Core i7-8700T (6 núcleos/12 MB/12 T/hasta 4,0 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux	No	No	Sí	GSP	Sí
Intel Core i5-8500T (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 3,5 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux	No	No	Sí	GSP	Sí

Tabla 4. Procesador (continuación)

Procesadores Intel Core, CPU Core de 8.ª generación (solo se ofrecen offline)	Tower	Factor de forma pequeño	Micro	GSP	Listo para DG/CG
Intel Core i5-8400T (6 núcleos/9 MB/6 T/hasta 3,3 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux	No	No	Sí	GSP	Sí
Intel Core i3-8300T (4 núcleos/8 MB/4 T/3,2 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux	No	No	Sí		Sí
Intel Core i3-8100T (4 núcleos/6 MB/4 T/3,1 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux	No	No	Sí		Sí
Intel Pentium Gold G5500T (2 núcleos/4 MB/4 T/3,2 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux	No	No	Sí		
Intel Pentium Gold G5400T (2 núcleos/4 MB/4 T/3,1 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux	No	No	Sí		
Intel Celeron G4900T (2 núcleos/2 MB/2 T/2,9 GHz/35 W); compatible con Windows 10/Linux	No	No	Sí		

Memoria

NOTA: Los módulos de memoria se deben instalar en pares de tamaño de memoria, velocidad y tecnología coincidentes. Si los módulos de memoria no se instalan en pares coincidentes, la computadora seguirá funcionando, pero con una ligera reducción en el rendimiento. Todo el rango de memoria está disponible para sistemas operativos de 64 bits.

Tabla 5. Memoria

	Tower	Equipo de formato reducido	Micro
Tipo: memoria no ECC DRAM DDR4	2666 MHz en procesadores i5 e i7 (funciona a 2400 MHz en procesadores Celeron, Pentium e i3)		
Ranuras de DIMM	4	4	2 (SoDIMM)
Capacidades de DIMM	Hasta 64 GB	Hasta 64 GB	Hasta 32 GB
Memoria mínima	4 GB	4 GB	4 GB
Memoria máxima del sistema	64 GB	64 GB	32 GB
DIMM/canal	2	2	1
Compatibilidad con UDIMM	Sí	Sí	No
Configuraciones de memoria:			
4 GB = 1 x 4 GB	Sí	Sí	Sí
8 GB = 2 x 4 GB y 1 x 8 GB	Sí	Sí	Sí
16 GB = 2 x 8 GB y 1 x 16 GB	Sí	Sí	Sí
32 GB = 4 x 8 GB	Sí	Sí	No
32 GB = 2 x 16 GB	Sí	Sí	Sí
64 GB = 4 x 16 GB	Sí	Sí	No

Memoria Intel Optane

NOTA: La memoria Intel Optane no puede reemplazar a la DRAM por completo. Sin embargo, estas dos tecnologías de memoria se complementan entre sí dentro de la PC.

Tabla 6. Intel Optane M.2 de 16 GB

	Tower/Factor de forma pequeño/Micro
Capacidad (TB)	16 GB
Dimensiones (pulgadas, ancho x profundidad x altura)	22 x 80 x 2.38
Tipo de interfaz y velocidad máxima	PCIe Gen2
MTBF	1,6 M horas
Bloques lógicos	28 181 328
Fuente de energía:	
Consumo de energía (solo para referencia)	Inactiva: 900 mW a 1,2 W, activa: 3,5 W
Condiciones ambientales de funcionamiento (sin condensación):	
Rango de temperatura	De 0 °C a 70 °C
Rango de humedad relativa	10 a 90 %
Impacto en el funcionamiento (a 2 ms)	1000 G
Condiciones ambientales cuando el sistema no está en funcionamiento (sin condensación):	
Rango de temperatura	-10 °C a 70 °C
Rango de humedad relativa	5 a 95 %

Sistema operativo

Este tema enumera los sistemas operativos compatibles con

Tabla 7. Sistema operativo

Sistema operativo	Tower/Factor de forma pequeño/Micro
Sistema operativo Windows	Microsoft Windows 10 Home (64 bits) Microsoft Windows 10 Pro (64 bits) Microsoft Windows 10 Pro National Academic (64 bits) Microsoft Windows 10 Home National Academic (64 bits)
Otro	Ubuntu 18.04 SP1 LTS (64 bits) Neokylin v6.0 SP4 (solo en China)
Compatibilidad con medios de sistema operativo Plataforma comercial Windows 10 N-2 soporte del sistema operativo durante 5 años Todas las plataformas comerciales recientemente incorporadas en 2019 y posteriores (Latitude, OptiPlex y Precision) cumplirán con los requisitos de	Opcional

Tabla 7. Sistema operativo (continuación)

Sistema operativo	Tower/Factor de forma pequeño/Micro
<p>y se enviarán con la versión de Windows 10 de canal semestral instalada de fábrica más reciente (N), y cumplirán con los requisitos de (pero no se enviarán con) las dos versiones anteriores (N-1, N-2). Esta plataforma de dispositivo OptiPlex 5070 estará lista para enviar con la versión de Windows 10 v19H1 en el momento del lanzamiento y esta versión determinará las versiones de N-2 que cumplen con los requisitos iniciales para esta plataforma.</p> <p>Para versiones futuras de Windows 10, Dell continuará evaluando la plataforma comercial con las próximas versiones durante la producción del dispositivo y durante cinco años después de la producción, lo que incluye las versiones de otoño y primavera de Microsoft.</p> <p>Consulte el sitio web de Dell Windows como servicio (WaaS) para obtener información adicional sobre el soporte de sistema operativo Windows N-2 y de 5 años. El sitio web se puede encontrar en el siguiente vínculo:</p> <p>Plataformas que cumplen con los requisitos de versiones específicas de Windows 10</p> <p><i>Este sitio web también incluye una matriz de otras plataformas que cumplen con los requisitos de versiones específicas de Windows 10.</i></p>	

Almacenamiento

Tabla 8. Almacenamiento

	Tower	Equipo de formato reducido	Micro
Compartimientos:			
Unidades ópticas compatibles	1 delgada	1 delgada	0
Compartimiento para unidad de disco duro compatible (interno)	1 x 3,5 pulgadas/2 x 2,5 pulgadas	1 x 3,5 pulgadas o 2 x 2,5 pulgadas	1 x 2,5 pulgadas
Unidades de disco duro compatibles de 3,5 pulgadas/2,5 pulgadas (como máximo)	1/2	1/2	0/1
Interfaz:			
SATA 2.0	1	1	0
SATA 3.0	3	2	1 (unidad de disco duro)
Zócalo de M.2 3 (para SSD NVMe/SATA)	1	1	1
Zócalo de M.2 1 (para tarjeta wifi/BT)	1	1	1
Unidades de 3,5 pulgadas:			
Unidad de disco duro de 3.5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM	S	S	N/A
Unidad de disco duro SATA de 3.5 pulgadas, 1 TB y 7200 RPM	S	S	N/A
Unidad de disco duro SATA de 3.5 pulgadas, 2 TB y 7200 RPM	S	S	N/A

Tabla 8. Almacenamiento (continuación)

	Tower	Equipo de formato reducido	Micro
Unidades de 2,5 pulgadas:			
Unidad de disco duro SATA de 2.5 pulgadas, 500 GB y 5400 RPM	S	S	S
Unidad de disco duro SATA de 2.5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM	S	S	S
Unidad de disco duro de cifrado automático Opal 2.0 FIPS de 2.5 pulgadas, 500 GB y 7200 RPM	S	S	S
Unidad de disco duro SATA de 2.5 pulgadas, 1 TB y 7200 RPM	S	S	S
Unidad de disco duro SATA de 2.5 pulgadas, 2 TB y 5400 RPM	S	S	S
Unidad de estado sólido SATA de clase 20, 2,5 pulgadas y 256 GB ¹	S	S	S
Unidad de estado sólido SATA de clase 20, 2,5 pulgadas y 512 GB ¹	S	S	S
Unidad de estado sólido SATA de clase 20, 2,5 pulgadas y 1 TB ¹	S	S	S
SSD M.2:			
Unidad de estado sólido PCIe M.2 de clase 40 y 1 TB	S	S	S
Unidad de estado sólido NVMe PCIe M.2 de clase 40 y 256 GB	S	S	S
Unidad de estado sólido NVMe PCIe M.2 de cifrado automático Opal 2.0, clase 40 y 512 GB	S	S	S
Unidad de estado sólido NVMe PCIe M.2 de clase 40 y 512 GB	S	S	S
Unidad de estado sólido NVMe PCIe M.2 de clase 35 y 128 GB	S	S	S
Unidad de estado sólido NVMe PCIe M.2 de clase 35 y 256 GB	S	S	S
Unidad de estado sólido NVMe PCIe M.2 de clase 35 y 512 GB	S	S	S

¹Las unidades de estado sólido de 2,5 pulgadas solo están disponibles como opción de almacenamiento secundario y solo se pueden combinar con una unidad de estado sólido M.2 como dispositivo de almacenamiento primario.

Conectores de la tarjeta madre

 **NOTA:** Consulte las especificaciones detalladas de ingeniería para obtener las dimensiones máximas de la tarjeta.

Tabla 9. Conectores de la tarjeta madre

	Torre	Factor de forma pequeño	Micro
Ranuras de PCIe x16 ¹	1	1	0
4 ranuras de PCIe x16 ²	1x16	1 x4 de extremo abierto	0
Ranuras de PCIe x1 ²	2	0	0
Serial ATA (SATA) ³	4	3	1
Zócalo de M.2 ³ ⁴ (para SSD)	1 - 2280/2230	1 - 2280/2230	1 - 2280/2230
Zócalo M.2 ¹ ⁵ (para tarjeta wifi/BT)	1 - 2230	1 - 2230	1 - 2230

¹ Ranuras de PCIe x16 (cumplen con los requisitos del estándar de la revisión 3.0)

² PCIe x16 (1 x 4), ranuras PCIe x1, ranura M.2 (cumplen con los requisitos del estándar de la revisión 3.0)

³ Serial ATA (Tower/Factor de forma pequeño son compatibles con un puerto de 2.^a generación para ODD y el resto de los puertos son compatibles con la 3.^a generación)

⁴ Zócalo de M.2 ³: compatible con interfaces SATA y PCIe

⁵ Zócalo M.2 1: compatibles con Intel CNVi o USB 2.0/PCIe

Puertos y conectores externos

NOTA: Tower es compatible con tarjetas de altura completa (FH); el factor de forma pequeño es compatible con tarjetas de perfil bajo (LP). Consulte la sección de diagramas del chasis para ver las ubicaciones del puerto/conector.

Tabla 10. Puertos y conectores externos

	Tower	Equipo de formato reducido	Micro
USB 2.0 (Smart Power On)	2 en la parte posterior	2 en la parte posterior	0
USB 3.1 de 1.ª generación (frontal/posterior/interno)	1/4/0	1/4/0	0/3/0
USB 3.1 de 1.ª generación (Smart Power On)	0	0	1 en la parte posterior
USB 3.1 de 1.ª generación con PowerShare	0	0	1 en la parte frontal
Puerto USB 2.0	1 en la parte frontal	1 en la parte frontal	0
USB 2.0 con PowerShare (2 A como máximo)	1 en la parte frontal	1 en la parte frontal	0
USB 3.1 de 2.ª generación y tipo C con PowerShare	1 en la parte frontal	1 en la parte frontal	1 en la parte frontal
Puerto serie	Opcional	Opcional	2 opciones: 1, puerto serie en puerto de opción; 2, serie y PS/2 a través de cable de expansión
Conector de red (10/100/1000 RJ-45)	1 en la parte posterior	1 en la parte posterior	1 en la parte posterior
PS/2	Opcional	Opcional	Opcional
Video:			
DisplayPort 1.2	2 en la parte posterior (tercera salida de video opcional: HDMI 2.0, DP, VGA, USB de tipo C [con modo Alt de DP])	2 en la parte posterior (tercera salida de video opcional: HDMI 2.0, DP, VGA, USB de tipo C [con modo Alt de DP])	2 en la parte posterior (tercera salida de video opcional: HDMI 2.0, DP, VGA, USB de tipo C [con modo Alt de DP])
Compatibilidad con gráficos dobles de 50 W	Sí	N/A	N/A
Compatibilidad con gráficos dobles de 25 W	N/A	Sí	N/A
Audio:			
Línea de salida, línea de entrada/entrada de micrófono del panel posterior	1 x línea de salida	1 x línea de salida	N/A
Conector de audio universal	1 x UAJ	1 x UAJ	1 x UAJ y 1 x línea de salida

Controladora de video y gráficos

NOTA: Tower es compatible con tarjetas de altura completa (FH); el factor de forma pequeño es compatible con tarjetas de perfil bajo (LP).

Tabla 11. Controladora de video y gráficos

	Tower	Equipo de formato reducido	Micro
Intel UHD 630 Graphics [con combinación de CPU-GPU Core i3/i5/i7 de 9.ª generación]	Integrada en la CPU	Integrada en la CPU	Integrada en la CPU
Intel UHD 610 Graphics [con combinación de CPU-GPU Pentium de 9.ª generación]	Integrada en la CPU	Integrada en la CPU	Integrada en la CPU
Opciones de video/gráficas mejoradas			
AMD Radeon R5 430 de 2 GB	Opcional	Opcional	No disponible
NVIDIA GeForce GT 730 de 2 GB	Opcional	Opcional	No disponible
AMD Radeon RX 550 de 4 GB	Opcional	Opcional	No disponible
AMD Radeon R5 430 doble de 2 GB	Opcional	Opcional	No disponible
AMD Radeon RX 550 doble de 4 GB	Opcional	No disponible	No disponible

Comunicaciones: inalámbrica

Tabla 12. Comunicaciones: inalámbrica

	Tower/Factor de forma pequeño/Micro
Tecnología inalámbrica Qualcomm QCA9377 1 x 1 de doble banda 802.11ac con MU-MIMO + Bluetooth 4.1	Sí
Tecnología inalámbrica Qualcomm QCA61x4A 2 x 2 de doble banda 802.11ac con MU-MIMO + Bluetooth 4.2	Sí
Tecnología Wi-Fi Intel Wireless-AC 9560 2 x 2 de doble banda 802.11ac con MU-MIMO + Bluetooth 5	Sí
Antenas inalámbricas internas	Sí
Antena y conectores inalámbricos externos	Sí
Compatibilidad con NIC inalámbrica 802.11n y 802.11ac	Sí, a través de M.2
Funcionalidad de Ethernet de eficiencia energética, según lo especificado en IEEE 802.3az-2010.	Sí

Audio y altavoces

Tabla 13. Audio y altavoces

	Tower/Factor de forma pequeño/Micro
Códec Realtek ALC3234 de audio de alta definición (compatible con streaming múltiple)	Integrada
Software de mejora de audio	Wave MaxxAudioPro (estándar)
Altavoz interno (mono)	Integrada
Rendimiento del altavoz, grado de voz y calificación eléctrica	Grado D
Sistema de altavoces Dell 2.0: AE215	Opcional
Sistema de altavoces Dell 2.1: AE415	Opcional
Altavoces estéreo USB Dell AX210	Opcional
Sistema de altavoces inalámbricos Dell 360: AE715	Opcional

Tabla 13. Audio y altavoces (continuación)

	Tower/Factor de forma pequeño/Micro
Barra de sonido AC511	Opcional
Barra de sonido profesional de Dell: AE515	Opcional
Barra de sonido estéreo de Dell: AX510	Opcional
Auriculares USB de rendimiento de Dell: AE2	Opcional
Auriculares estéreo Dell Pro: UC150/UC350	Opcional

Dispositivos de entrada

Tabla 14. Dispositivos de entrada

	Tower/Factor de forma pequeño/Micro
Teclado multimedia empresarial de Dell KB522	Opcional
Teclado multimedia de Dell KB216	Opcional
Teclado de tarjeta inteligente de Dell KB813	Opcional
Mouse inalámbrico de Dell WM326	Opcional
Mouse y teclado inalámbricos de Dell KM636	Opcional
Teclado inalámbrico superior de Dell WK717	Opcional
Mouse y teclado inalámbricos superior de Dell KM717	Opcional
Mouse inalámbrico superior de Dell WM527	Opcional
Mouse láser USB negro y plateado de 6 botones de Dell	Opcional
Mouse óptico de Dell MS116	Opcional
Reposamanos de Dell para KB216 y KM636	Opcional

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. La hoja de datos normativa para este producto se encuentra en 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. 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 15. 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
Especificación actual de filtración de NFPA 99 (Dell ENG0011750)	Sí	Sí	Sí
TCO 8.0	Sí	Sí	Sí

Tabla 15. Certificaciones normativas/medioambientales (continuación)

	Torre	SFF	Micro
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: 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	Sí	Sí	Sí
2 % como mínimo de plásticos reciclados de manera posterior al consumo (PCR) como estándar del producto. Criterios necesarios anticipados para la revisión de EPEAT vigente a partir de la primera mitad de 2018	Sí	No	No
Nivel de porcentaje más alto de plásticos reciclados de manera posterior al consumo (PCR) en el producto: * 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)	Sí	No	No

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:

- [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 16. Teclas de navegación


Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
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.

Tabla 16. Teclas de navegación (continuación)


Teclas	Navegación
	 NOTA: 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.
- Unidad óptica (si está disponible)
- 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 la 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 17. General

Opción	Descripción
System Information	Muestra la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Información del sistema): muestra 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. • Información de la memoria: muestra la memoria instalada, memoria disponible, velocidad de memoria, modo de canales de memoria, tecnología de memoria, tamaño de DIMM 1 y tamaño de DIMM 2. • PCI Information (Información de PCI): muestra Slot1, Slot2, Slot3, Slot4, Slot5_M.2, Slot6_M.2 • Información del procesador: muestra el 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. • Device Information (Información de dispositivo): muestra SATA 0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0 (SSD PCIe M.2-0), LOM MAC Address (Dirección MAC de LOM), Video Controller (Controladora de vídeo), Audio Controller (Controladora de audio), Wi-Fi Device (Dispositivo Wi-Fi) y Bluetooth Device (Dispositivo Bluetooth).
Secuencia de inicio	Permite especificar el orden en el que el ordenador intenta encontrar un sistema operativo desde los dispositivos especificados en esta lista.

Tabla 17. General (continuación)

Opción	Descripción
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"> ● Enable Legacy Option ROMs (Habilitar las ROM de opción heredadas) (valor predeterminado) ● Enable Attempt Legacy Boot (Activar intento de inicio heredado)
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.
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 18. Configuración del sistema


Opción	Descripción
Integrated NIC	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: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) ● Enabled (Activado) ● Activada con PXE (valor predeterminado) <p> NOTA: Los elementos listados en esta sección aparecerán o no en función del equipo y de los dispositivos instalados.</p>
Serial Port	Determina la forma de funcionar el puerto serie integrado. Seleccione una opción: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) ● COM1 (opción seleccionada de forma predeterminada) ● COM2 ● COM3 ● COM4
SATA Operation	Permite configurar el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro integrado. <ul style="list-style-type: none"> ● Desactivado = los controladores SATA están ocultos ● AHCI = SATA está configurado para el modo AHCI ● RAID ON (RAID encendida): se configura SATA para permitir el modo RAID (esta opción está seleccionada de manera predeterminada).
Drives	Permite habilitar o deshabilitar las diferentes unidades integradas. <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 (activado de forma predeterminada) ● SATA-2 ● SATA-3 (opción activada de forma predeterminada) ● SATA-4 ● M.2 PCIe SSD-3
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 Enable Smart Reporting (Habilitar informe SMART) está desactivada de manera predeterminada.
Configuración de USB	Permite activar o desactivar el controlador USB integrado para: <ul style="list-style-type: none"> ● Activar soporte de inicio USB ● Habilitar los puertos USB frontales ● Habilitar los puertos USB posteriores <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p>

Tabla 18. Configuración del sistema (continuación)

Opción	Descripción
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 Enable Audio (Activar audio) está seleccionada de manera predeterminada. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Activar micrófono) ● Enable Internal Speaker (Activar altavoz interno) 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 Disabled (Desactivado) está seleccionada de forma predeterminada. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) ● 15 days (15 días) ● 30 days (30 días) ● 60 days (60 días) ● 90 days (90 días) ● 120 days (120 días) ● 150 days (150 días) ● 180 days (180 días)
Miscellaneous Devices	Permite habilitar o deshabilitar varios dispositivos incorporados. La opción Enable Secure Digital (SD) Card (Habilitar tarjeta Secure Digital [SD]) está seleccionada de forma predeterminada. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Secure Digital (SD) Card ● Secure Digital (SD) Card Boot ● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital [SD])

Opciones de la pantalla Video (Vídeo)

Tabla 19. Vídeo

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

Seguridad

Tabla 20. 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.

Tabla 20. Seguridad (continuación)

Opción	Descripción
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"> Desactivada: siempre aparece la petición de la contraseña del sistema y la de HDD interno cuando está establecida. Esta opción está desactivada de manera predeterminada. Omitir reinicio: omite las solicitudes de contraseña en los reinicios (reinicios en caliente). <p>NOTA: 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>Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador: 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"> TPM activado (valor predeterminado) Clear (Desactivado) PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados) PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados) PPI Bypass for Clear Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados) Activar certificado (valor predeterminado) Activar almacenamiento de claves (valor predeterminado) SHA-256 (valor predeterminado) <p>Seleccione una opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desactivado) Habilitada (valor predeterminado)
Absolute	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.
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"> Disabled (Desactivado) (valor predeterminado) Enabled (Activado) En silencio
Admin Setup Lockout	Permite impedir que los usuarios entren en la configuración cuando hay una contraseña de administrador. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
Bloqueo de contraseña maestra	Permite desactivar la compatibilidad con contraseña maestra: se deben borrar las contraseñas de unidad de disco duro antes de poder cambiar la configuración. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.
Mitigación de riesgos de SMM	Permite habilitar o deshabilitar las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. Esta opción no está establecida de forma predeterminada.

Opciones de arranque seguro

Tabla 21. Inicio seguro

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función de inicio seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>
Secure Boot Mode	<p>Permite modificar el comportamiento de inicio seguro para permitir una evaluación o la ejecución de firmas de controlador UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Modo implementado): valor predeterminado Audit Mode (Modo de auditoría)
Expert key Management	<p>Le permite manipular las bases de datos con clave de seguridad solo si el sistema se encuentra en Custom Mode (Modo personalizado). La opción Enable Custom Mode (Activar modo personalizado) está desactivada de manera predeterminada. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> PK (valor predeterminado) KEK db dbx <p>Si activa Custom Mode (Modo personalizado), aparecerán las opciones relevantes para PK, KEK, db y dbx. Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Guardar en archivo): guarda la clave en un archivo seleccionado por el usuario. Replace from File (Reemplazar desde archivo): reemplaza la clave actual con una clave del archivo seleccionado por el usuario. Append from File (Anexar desde archivo): añade la clave a la base de datos actual desde el archivo seleccionado por el usuario. Delete (Eliminar): elimina la clave seleccionada. Reset All Keys (Reestablecer todas las claves): reestablece a la configuración predeterminada. Delete All Keys (Eliminar todas las claves): elimina todas las claves. <p>NOTA: 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 22. Extensiones de Intel Software Guard

Opción	Descripción
Intel SGX Enable	<p>Este campo especifica que proporcione un entorno seguro para ejecutar código o guardar información confidencial en el contexto del sistema operativo principal.</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Desactivado) Enabled (Activado) Software controlled (Controlado por software): valor predeterminado
Enclave Memory Size	<p>Esta opción configura SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamaño de la memoria de enclave de reserva SGX).</p> <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> 32 MB 64 MB 128 MB: valor predeterminado

Rendimiento

Tabla 23. Rendimiento

Opción	Descripción
Multi Core Support	<p>Este campo especifica si el proceso se produce con uno o todos los núcleos activados. El rendimiento de algunas aplicaciones mejora si se utilizan más núcleos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● All (Todo): valor predeterminado ● 1 ● 2 ● 3
Intel SpeedStep	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel SpeedStep del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
C-States Control	<p>Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C-States (Estados C) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Intel TurboBoost	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) ● Enabled (Activado): valor predeterminado

Administración de alimentación

Tabla 24. Administración de alimentación


Opción	Descripción
Recuperación de CA	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apagado ● Encendido ● Último estado de alimentación <p>Esta opción está establecida en Apagado de forma predeterminada.</p>
Activa la tecnología Intel Speed Shift.	<p>Permite habilitar o deshabilitar el soporte para la tecnología Intel Speed Shift. La opción Enable Intel Speed Shift Technology (Habilitar tecnología Intel Speed Shift) está configurada de forma predeterminada.</p>
Auto On Time	<p>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> <p> NOTA: 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.</p>
Control de reposo profundo	<p>Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo.</p>

Tabla 24. Administración de alimentación (continuación)

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Desactivado) ● Activado solo en S5 ● Activado en S4 y S5 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"> ● Deshabilitado: no permite que el sistema se encienda cuando recibe una señal de activación de la LAN o de la LAN inalámbrica. ● LAN o WLAN: permite al sistema encenderse mediante señales especiales de la LAN o la LAN inalámbrica. ● Solo LAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la LAN. ● LAN con inicio PXE: un paquete de reactivación enviado al sistema en el estado S4 o S5 hará que el sistema se reactive e inmediatamente inicie para PXE. ● Solo WLAN: permite que el sistema se encienda mediante señales especiales de la WLAN. 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 25. 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 Enable Keyboard Error Detection (Habilitar detección de errores del teclado) 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"> ● 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. ● Completo: el sistema no omite ninguno de los pasos del proceso de inicio. ● Automático: esto permite que el sistema operativo controle este ajuste (sólo funciona cuando el sistema operativo admite Simple Boot Flag). Esta opción está establecida en Completo de forma predeterminada.
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	Esta opción crea una demora de preinicio adicional. <ul style="list-style-type: none"> ● 0 segundos (valor predeterminado) ● 5 seconds (5 segundos) ● 10 segundos
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 (Habilitar logotipo de pantalla completa) 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:

Tabla 25. Comportamiento durante la POST (continuación)

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Avisar ante advertencias y errores) • Continue on Warnings (Continuar ante advertencias) • Continue on Warnings and Errors (Continuar ante advertencias y errores)

Capacidad de administración

Tabla 26. 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 27. Compatibilidad con virtualización

Opción	Descripción
Virtualización	<p>Esta opción especifica si un monitor de máquina virtual (VMM) puede utilizar las capacidades de hardware adicionales proporcionadas por la tecnología de virtualización Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar tecnología de virtualización Intel) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
VT para E/S directa	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable VT for Direct I/O (Habilitar tecnología de virtualización Intel para E/S directa) <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
Trusted Execution	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Execution <p>De forma predeterminada, esta opción no está definida.</p>


Opciones de modo inalámbrico

Tabla 28. 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"> • WLAN/WiGig • Bluetooth <p>Todas las opciones están activadas de forma predeterminada.</p>

Mantenimiento

Tabla 29. 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	Permite actualizar las revisiones anteriores del firmware del sistema. <ul style="list-style-type: none"> ● Permitir degradación del BIOS Esta opción está configurada de forma predeterminada.
Data Wipe	Permite borrar con seguridad los datos de todos los dispositivos de almacenamiento interno. <ul style="list-style-type: none"> ● Wipe on Next Boot De forma predeterminada, esta opción no está definida.
BIOS Recovery (Recuperación del BIOS)	<p>BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS desde disco duro): 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>BIOS Auto-Recovery (Recuperación automática del BIOS): permite recuperar el BIOS automáticamente.</p> <p> NOTA: El campo BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS desde disco duro) debe estar activado.</p> <p>Always Perform Integrity Check (Realizar siempre comprobación de integridad): 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 Set Ownership Date (Establecer fecha de propiedad) no está configurada de forma predeterminada.

Registros del sistema

Tabla 30. 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 31. Configuración avanzada

Opción	Descripción
ASPM	Permite configurar el nivel de ASPM. <ul style="list-style-type: none"> ● 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. ● Disabled (Desactivado): la administración de energía de ASPM está apagada en todo momento. ● L1 Only (L1 únicamente): la administración de energía de ASPM se configura para utilizar L1.

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.

1. Vaya a 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.

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.

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.

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.
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.

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 32. 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.

 **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:

- [Descarga de los controladores de Windows](#)

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 dispositivos instalados

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

Controlador de E/S de serie

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

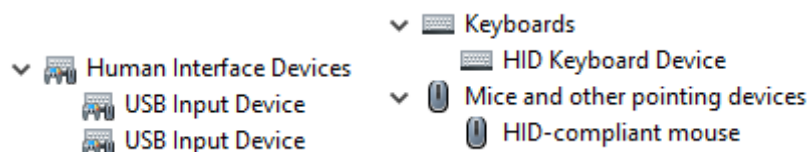
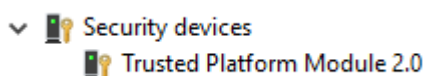


Ilustración 1. Controlador de E/S de serie




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.




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

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.

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  Intel(R) Display Audio
 -  Realtek Audio

Controladora de almacenamiento

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

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.