

# Factor de forma pequeño Dell OptiPlex 3060

Guía de instalación 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.

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

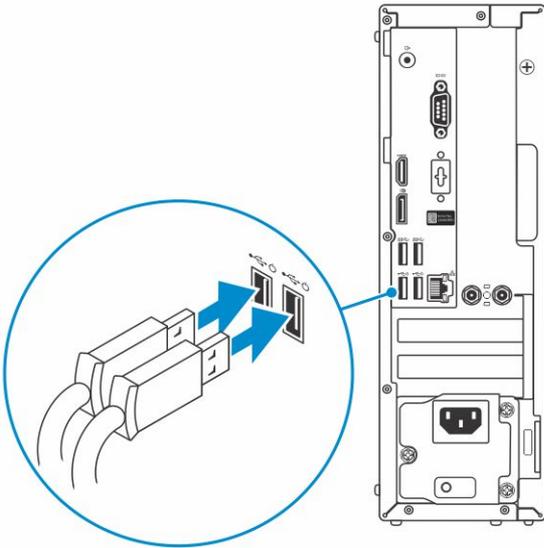
© 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus subsidiarias. Otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

<b>1 Configure el equipo.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Chasis.....</b>	<b>9</b>
Vista frontal.....	9
Vista posterior.....	10
<b>3 Especificaciones del sistema.....</b>	<b>11</b>
Procesador.....	11
Memoria.....	12
Almacenamiento.....	12
Conjunto de chips.....	13
Combinaciones de almacenamiento.....	13
Audio.....	13
Vídeo.....	14
Comunicaciones.....	14
Puertos y conectores.....	15
Conectores de la placa base.....	15
Fuente de alimentación.....	15
Dimensiones físicas del sistema.....	16
Seguridad.....	16
Entorno.....	16
<b>4 System Setup (Configuración del sistema).....</b>	<b>18</b>
Descripción general de BIOS.....	18
Opciones generales.....	19
Información del sistema.....	19
Opciones de la pantalla Video (Vídeo).....	21
Seguridad.....	21
Opciones de arranque seguro.....	22
Opciones de Intel Software Guard Extensions.....	23
Rendimiento.....	24
Administración de alimentación.....	24
Comportamiento durante la POST.....	25
Compatibilidad con virtualización.....	26
Opciones de modo inalámbrico.....	26
Mantenimiento.....	27
Registros del sistema.....	27
Configuración avanzada.....	27
Resolución del sistema de SupportAssist.....	28
<b>5 Software.....</b>	<b>29</b>
Sistemas operativos compatibles.....	29
Descarga de los controladores de .....	29

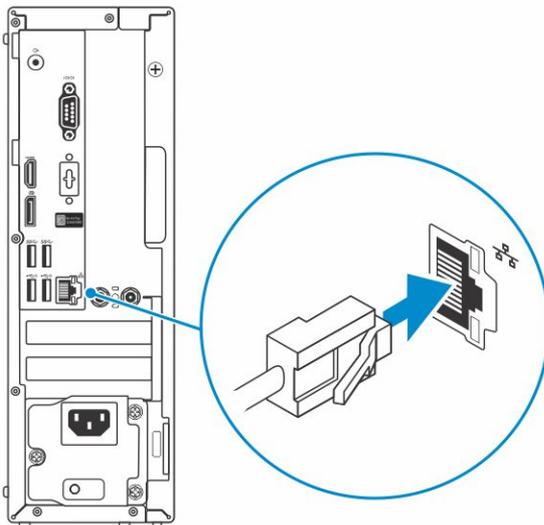
Controladores de adaptador de red.....	30
Controladores de audio.....	30
Adaptador de pantalla.....	30
Controladores de seguridad.....	30
Controladora de almacenamiento.....	30
Controladores de dispositivo del sistema.....	30
Otros controladores de dispositivos.....	31
<b>6 Obtención de ayuda.....</b>	<b>33</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	33

# Configure el equipo

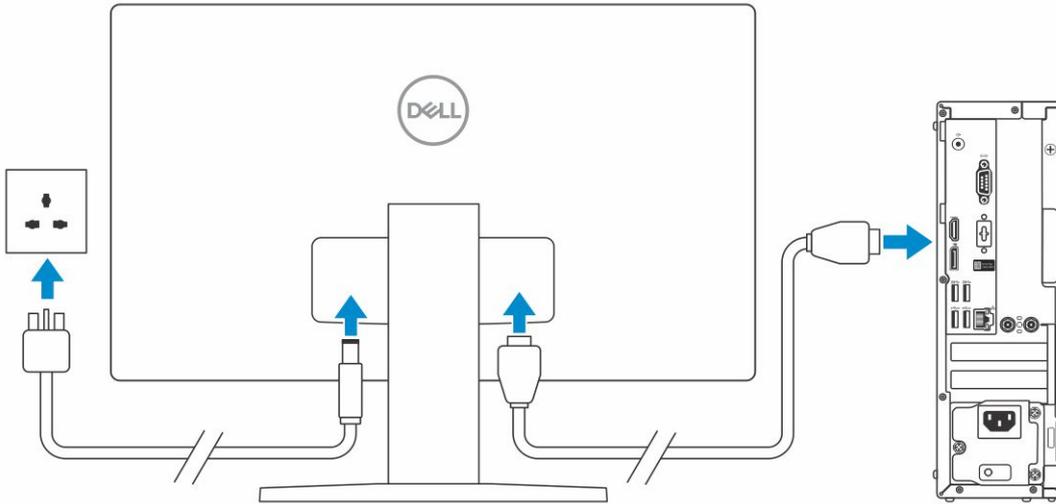
- 1 Conecte el teclado y el mouse.



- 2 Conéctese a la red por cable o de manera inalámbrica.

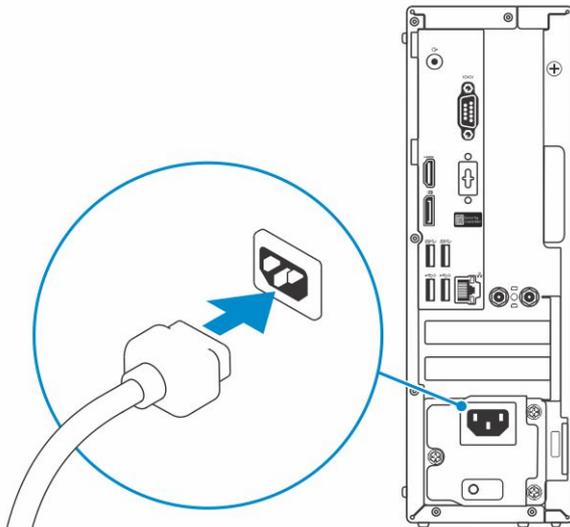


- 3 Conecte la pantalla.

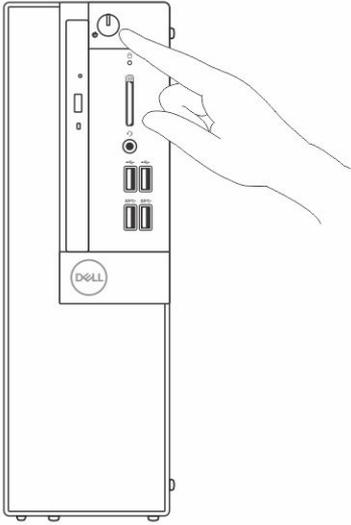


**NOTA:** Si se realizó el pedido del equipo con una tarjeta gráfica discreta, el puerto HDMI y los puertos en el panel posterior del equipo estarán cubiertos. Conecte la pantalla a la tarjeta gráfica discreta.

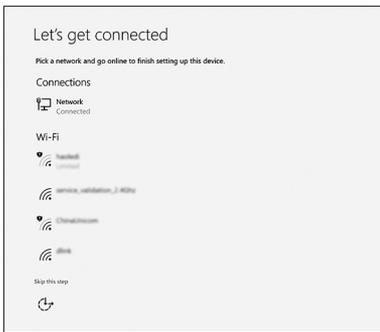
4 Conecte el cable de alimentación.



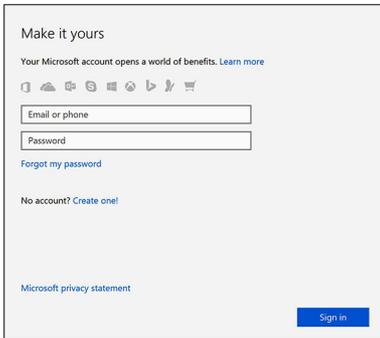
5 Presione el botón de encendido.



- 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.



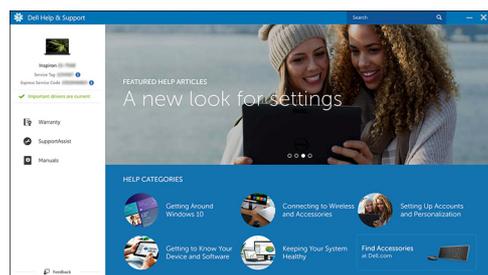
- 7 Localice aplicaciones Dell.

Tabla 1. Localice aplicaciones Dell



Registre el equipo

Asistencia y soporte técnico de Dell



SupportAssist: compruebe y actualice el equipo

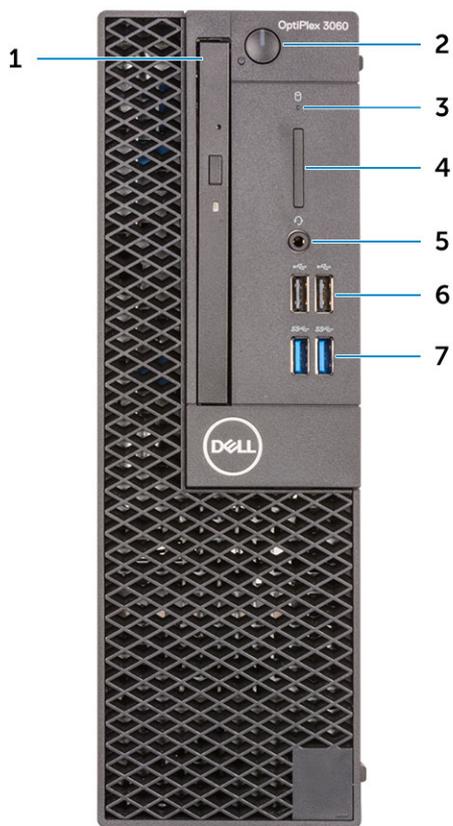
## Chasis

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

Temas:

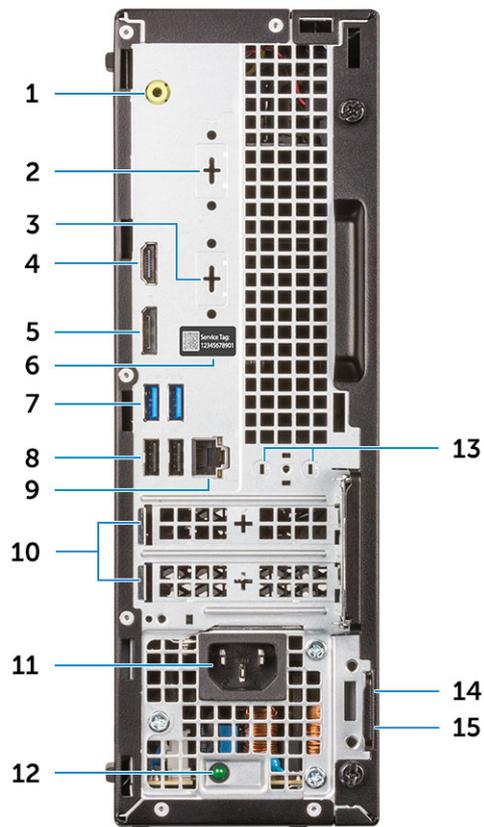
- Vista frontal
- Vista posterior

### Vista frontal



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Unidad óptica (opcional)                            | 2 | Botón de encendido e indicador luminoso de alimentación |
| 3 | Indicador luminoso de actividad del disco duro      | 4 | Lector de tarjeta de memoria (opcional)                 |
| 5 | Puerto para conector de audio universal/auriculares | 6 | Puertos USB 2.0 (2)                                     |
| 7 | Puertos USB 3.1 Generación 1 (2)                    |   |   |

# Vista posterior



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

# Especificaciones del sistema

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

Temas:

- [Procesador](#)
- [Memoria](#)
- [Almacenamiento](#)
- [Conjunto de chips](#)
- [Combinaciones de almacenamiento](#)
- [Audio](#)
- [Vídeo](#)
- [Comunicaciones](#)
- [Puertos y conectores](#)
- [Conectores de la placa base](#)
- [Fuente de alimentación](#)
- [Dimensiones físicas del sistema](#)
- [Seguridad](#)
- [Entorno](#)

## Procesador

Los productos estándar globales (GSP) son un subconjunto de productos de Dell que se administran por motivos de disponibilidad y transiciones sincronizadas en todo el mundo. Asegúrese de que la misma plataforma esté disponible para comprar en todo el mundo. Esto les permite a los clientes reducir el número de configuraciones que administran a nivel mundial, con la consiguiente reducción de costos. Además, permiten a las empresas implementar estándares de TI globales en configuraciones específicas de productos en todo el mundo. Los siguientes procesadores GSP identificados más abajo estarán disponibles para los clientes de Dell.

**NOTA:** El número de procesadores no es una medida de rendimiento. La disponibilidad de los procesadores está sujeta a cambios y podría variar según la región o el país.

**Tabla 2. Especificaciones del procesador**

Tipo	Gráfica UMA
Intel Celeron G4900 (2 núcleos/2 MB/2T/de hasta 3,1 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Gráficos Intel UHD 610 con memoria compartida
Intel Pentium Gold G5400 (2 núcleos/4 MB/4T/3.7 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Gráficos Intel UHD 610 con memoria compartida
Intel Pentium Gold G5500 (2 núcleos/4 MB/4T/3.8 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Gráfica Intel Ultra HD 630

Tipo	Gráfica UMA
Intel Core i3-8100 (4 núcleos/6 MB/4T/3,6 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Gráfica Intel HD 630
Intel Core i3-8300 (4 núcleos/8 MB/4T/3,7 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Gráfica Intel HD 630
Intel Core i5-8400 (6 núcleos/9 MB/6T/hasta 4,0 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Gráfica Intel HD 630
Intel Core i5-8500 (6 núcleos/9 MB/6T/hasta 4,1 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Gráfica Intel HD 630
Intel Core i7-8700 (6 núcleos/12 MB/12T/hasta 4,6 GHz/65 W); compatible con Windows 10/Linux	Gráfica Intel HD 630

## Memoria

**Tabla 3. Especificaciones de la memoria**

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

## Almacenamiento

**Tabla 4. Especificaciones de almacenamiento**

Tipo	Factor de forma	Interfaz	Capacidad
Una unidad de estado sólido (SSD)	M.2 2230 o 2280	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA AHCI, hasta 6 Gbps</li> <li>• PCIe 3 x4 NVME, hasta 32 Gbps</li> <li>• SED SSD SATA C20</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 512 GB</li> <li>• Hasta 1 TB</li> <li>• Hasta 512 GB</li> </ul>
Uno de 3,5 pulgadas		SATA 3.0, hasta 6 Gbps	Hasta 2 TB, hasta 7200 r/min

Tipo	Factor de forma	Interfaz	Capacidad
Una unidad de disco duro (HDD) de 2,5 pulgadas		SATA AHCI, hasta 6 Gbps	Hasta 2 TB, hasta 7200 r/min
Una unidad de disco duro con cifrado automático (HDD SED) de 2,5 pulgadas		SATA AHCI, hasta 6 Gbps	Hasta 512 GB, hasta 7200 r/min

## Conjunto de chips

**Tabla 5. Especificaciones del chipset**

Tipo	Intel H370
Memoria no volátil del conjunto de chips	Sí
SPI (interfaz de periféricos en serie) de configuración del BIOS	256 Mbits (32 MB) ubicados en el SPI_FLASH del chipset
Dispositivo de seguridad del módulo de plataforma segura (TPM) 2.0 (TPM discreto activado)	24 KB ubicados en el TPM 2.0 del chipset
Firmware del TPM (TPM discreto desactivado)	De manera predeterminada, la característica de la Tecnología de plataforma confiable está visible para el SO
EEPROM NIC	Configuración de LOM contenida en la tecnología e-fuse – sin EEPROM dedicado para LOM

## Combinaciones de almacenamiento

**Tabla 6. Combinaciones de almacenamiento**

Unidad de inicio/principal	Unidad secundaria
1 unidad M.2	Memoria Intel Optane
1 HDD de 2,5 pulgadas con Optane M.2	HDD 2,5; 500 GB; 7200 r/min + memoria Intel Optane
1 HDD de 2,5 pulgadas con Optane M.2	HDD 2,5; 1 TB; 7200 r/min + memoria Intel Optane
1 HDD de 2,5 pulgadas con Optane M.2	HDD 2,5; 2 TB; 5400 r/min + memoria Intel Optane
1 HDD de 3,5 pulgadas con Optane M.2	HDD 3,5; 500 GB; 7200 r/min + memoria Intel Optane
1 HDD de 3,5 pulgadas con Optane M.2	HDD 3,5; 1 TB; 7200 r/min + memoria Intel Optane
1 HDD de 3,5 pulgadas con Optane M.2	HDD 3,5; 2 TB; 7200 r/min + memoria Intel Optane

## Audio

**Tabla 7. Características de audio**

Controladora	Realtek ALC3234
Tipo	Integrada
Altavoces	Altavoz interno (mono)

Interfaz

- 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 inalámbrico Dell 360 – AE715 (opcional)
- Barra de sonido AC511 (opcional)
- Barra de sonido profesional de Dell – AE515 (opcional)
- Barra de sonido estéreo de Dell – AX510 (opcional)
- Auriculares USB Dell de alto rendimiento – AE2 (opcional)
- Auriculares estéreo Dell Pro – UC150/UC350 (opcional)

Amplificador de altavoz interno

2 W (RMS) por canal

## Vídeo

Tabla 8. Vídeo

Controladora	Tipo	Dependencia de la CPU	Tipo de memoria gráfica	Capacidad	Compatible con pantalla externa	Resolución máxima
Gráficos Intel UHD 630	UMA	Intel Pentium Gold G5500T	Integrada	Memoria compartida del sistema	DisplayPort HDMI 1.4	VGA: 2048x1536 @60 Hz  HDMI: 1920x1080@60 Hz
Gráficos Intel UHD 610	UMA	Intel Celeron G4900T Intel Pentium Gold G5400T	Integrada	Memoria compartida del sistema	DisplayPort HDMI 1.4	VGA: 2048x1536 @60 Hz  HDMI: 1920x1080@60 Hz
Gráfica Intel HD 630	UMA	Intel Core i3-8100T Intel Core i3-8300T Intel Core i5-8400T Intel Core i5-8500T Intel Core i7-8700T	Integrada	Memoria compartida del sistema	DisplayPort HDMI 1.4	VGA: 2048x1536 @60 Hz  HDMI: 1920x1080@60 Hz

## Comunicaciones

Tabla 9. Comunicaciones

Adaptador de red

LAN Ethernet 10/100/1000 Realtek RTL8111HSD-CG

Inalámbrica

- Qualcomm QCA9377 1x1 de doble banda 802.11ac, tecnología inalámbrica con MU-MIMO + Bluetooth 4.1
- Qualcomm QCA61x4A 2x2 de doble banda 802.11ac, tecnología inalámbrica con MU-MIMO + Bluetooth 4.2

- Intel Wireless-AC 9560, 2x2 de doble banda 802.11ac, Wi-Fi con MU-MIMO + Bluetooth 5

## Puertos y conectores

**Tabla 10. Puertos y conectores**

Lector de tarjetas de memoria	Lector de tarjetas de memoria microSD 4.0 (opcional)
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos puertos USB 2.0</li> <li>• Dos puertos USB 2.0 (compatible con encendido inteligente)</li> <li>• Cuatro puertos USB 3.1 Gen 1</li> </ul>
Seguridad	Ranura de bloqueo Kensington
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector de audio universal</li> <li>• Micrófonos de arreglo con reducción de ruido</li> </ul>
Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DisplayPort</li> <li>• HDMI 1.4 (UMA)</li> <li>• DP/HDMI2.0b/puerto VGA (opcional)</li> </ul>
Adaptador de red	Un conector RJ-45
Puerto serie	Un puerto serie (opcional)
Puerto paralelo	Un puerto paralelo (opcional)

## Conectores de la placa base

**Tabla 11. Conectores de la placa base**

Conectores M.2	1 - 2230/2280 (2280 para almacenamiento)
Conectores M.2	1 - 2230 (codificado para admitir WiFi integrada o discreta)
Conector Serial ATA (SATA)	Compatible con la rev. 2.0 estándar
Ranura PCIe X16	Compatible con la rev. 3.0 estándar
Ranura PCIe X1	1

## Fuente de alimentación

**Tabla 12. Fuente de alimentación**

Voltaje de entrada	90-264 VAC, 47 Hz/63 Hz
Corriente de entrada (máxima)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PSU de 200 W (APFC de gama completa) (solo en China)</li> </ul>

- PSU de 200 W (EPA Bronze)
- PSU de 200 W (EPA Platinum) (solo en Brasil)

## Dimensiones físicas del sistema

**Tabla 13. Dimensiones físicas del sistema**

Volumen del chasis (litros)	7,8
Peso del chasis (libras/kg)	11,57/5,26

**Tabla 14. Dimensiones del chasis**

Altura (pulgadas/centímetros)	11,42/29
Ancho (pulgadas/centímetros)	3,65/9,26
Profundidad (pulgadas/centímetros)	11,50/29,2
Peso de envío (libras/kilogramos: incluye materiales de embalaje)	14,19/6,45

**Tabla 15. Parámetros de empaque**

Altura (pulgadas/centímetros)	10,38/26,4
Ancho (pulgadas/centímetros)	19,2/48,7
Profundidad (pulgadas/centímetros)	15,5/39,4

## Seguridad

**Tabla 16. Seguridad**

Especificaciones	Factor de forma pequeño Optiplex 3060
Módulo de plataforma segura (TPM) 2.0 <sup>1</sup>	Integrado en la placa base
Cubierta de cables	Opcional
Interruptor de intrusión en el chasis	Estándar
Teclado Dell con lector de tarjetas inteligentes	Opcional
Compatibilidad con loop y ranura de bloqueo del chasis	Estándar

<sup>1</sup> TPM no está disponible en todos los países.

## Entorno

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

### Tabla 17. Entorno

Alimentación de bajo consumo	Opcional
Certificación 80 plus Bronze	200 W EPA bronce
Certificación 80 plus Platinum	200 W EPA Platinum
Unidad que puede reemplazar el cliente	No
Embalaje reciclable	Sí
Embalaje MultiPack	Opcional, solo en EE. UU.

# 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](#)
- [Opciones generales](#)
- [Información del sistema](#)
- [Opciones de la pantalla Video \(Vídeo\)](#)
- [Seguridad](#)
- [Opciones de arranque seguro](#)
- [Opciones de Intel Software Guard Extensions](#)
- [Rendimiento](#)
- [Administración de alimentación](#)
- [Comportamiento durante la POST](#)
- [Compatibilidad con virtualización](#)
- [Opciones de modo inalámbrico](#)
- [Mantenimiento](#)
- [Registros del sistema](#)
- [Configuración avanzada](#)
- [Resolución del sistema de SupportAssist](#)

## Descripción general de BIOS

**⚠ PRECAUCIÓN:** A menos que sea un usuario avanzado, no cambie los valores del programa de configuración del BIOS. Algunos cambios pueden hacer que el equipo no funcione correctamente.

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

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

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

# Opciones generales

Tabla 18. General

Opción	Descripción
Información del sistema	<p>Muestra la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>System Information (Información del sistema): muestra <b>la versión del BIOS, la etiqueta de servicio, la etiqueta de inventario, la etiqueta de propiedad, la fecha de propiedad, la fecha de fabricación y el código de servicio rápido.</b></li><li>Información de la memoria: muestra la <b>memoria instalada, memoria disponible, velocidad de memoria, modo de canales de memoria, tecnología de memoria, tamaño de DIMM 1 y tamaño de DIMM 2.</b></li><li>PCI Information (Información de PCI): muestra Slot1, Slot2, Slot3_M.2, Slot4_M.2</li><li>Información del procesador: muestra el <b>tipo de procesador, recuento de núcleo, ID del procesador, velocidad del reloj actual, velocidad de reloj mínima, velocidad de reloj máxima, caché del procesador L2, caché del procesador L3, capacidad de HT y tecnología de 64 bits.</b></li><li>Device Information (Información de dispositivo): muestra <b>SATA 0, SATA 1, SATA 2, 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).</b></li></ul>
Secuencia de inicio	<p>Permite especificar el orden en el que el ordenador intenta encontrar un sistema operativo desde los dispositivos especificados en esta lista.</p>
Advanced Boot Options	<p>Le permite seleccionar la opción Compatibilidad con ROM de opción heredada, cuando se encuentra en el modo de inicio de UEFI. De manera predeterminada, esta opción está seleccionada.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Enable Legacy Option ROMs (Habilitar las ROM de opción heredadas) (valor predeterminado)</li><li>Enable Attempt Legacy Boot (Activar intento de inicio heredado)</li></ul>
Seguridad de ruta de inicio UEFI	<p>Esta opción 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.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Always, except internal HDD (Siempre, excepto HDD interna) (valor predeterminado)</li><li>Always (Siempre)</li><li>Never (Nunca)</li></ul>
Fecha/Hora	<p>Le permite definir la configuración de la fecha y la hora. Los cambios realizados en la fecha y la hora del sistema son de aplicación inmediata.</p>

## 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>Activada con PXE (valor predeterminado)</li></ul>

Opción	Descripción
	<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.          Seleccione una opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Desactivado)</li> <li>• COM1 (opción seleccionada de forma predeterminada)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul>
SATA Operation	<p>Permite configurar el modo operativo del controlador de la unidad de disco duro integrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado = los controladores SATA están ocultos</li> <li>• AHCI = SATA está configurado para el modo AHCI</li> <li>• RAID ON (RAID encendida): se configura SATA para permitir el modo RAID (esta opción está seleccionada de manera predeterminada).</li> </ul>
Drives	<p>Permite habilitar o deshabilitar las diferentes unidades integradas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 (activado de forma predeterminada)</li> <li>• SATA-1 (opción activada de forma predeterminada)</li> <li>• SATA-2 (opción activada de forma predeterminada)</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0 (SSD PCIe M.2-0) (opción activada de forma predeterminada)</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>Le 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 desactivada de forma predeterminada.</p>
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>• Enable Microphone (Activar micrófono)</li> <li>• Enable Internal Speaker (Activar altavoz interno)</li> </ul> <p>Ambas opciones están seleccionadas de manera predeterminada.</p>
Dust Filter Maintenance (Mantenimiento del filtro para polvo)	<p>Permite habilitar o deshabilitar los mensajes del BIOS sobre el mantenimiento del filtro para polvo opcional instalado en la computadora. El BIOS generará un recordatorio previo al inicio para limpiar o reemplazar el filtro para polvo según el intervalo configurado. La opción <b>Disabled (Desactivado)</b> está seleccionada de forma predeterminada.</p>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>15 days (15 días)</li> <li>30 days (30 días)</li> <li>60 days (60 días)</li> <li>90 days (90 días)</li> <li>120 days (120 días)</li> <li>150 days (150 días)</li> <li>180 days (180 días)</li> </ul>
Miscellaneous Devices	<p>Permite habilitar o deshabilitar varios dispositivos incorporados. La opción <b>Enable Secure Digital (SD) Card (Habilitar tarjeta Secure Digital [SD])</b> está seleccionada de forma predeterminada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Secure Digital (SD) Card</li> <li>Secure Digital (SD) Card Boot</li> <li>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital [SD])</li> </ul>

## Opciones de la pantalla Video (Vídeo)

Tabla 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>Automático (valor predeterminado)</li> <li>Gráfica Intel HD</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> Si no selecciona Automático, el dispositivo de gráficos integrado estará presente y habilitado.</p>

## Seguridad

Tabla 21. Seguridad

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"> <li>Desactivada: siempre aparece la petición de la contraseña del sistema y la de HDD interno cuando está establecida. Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</li> <li>Omitir reinicio: omite las solicitudes de contraseña en los reinicios (reinicios en caliente).</li> </ul> <p><b>NOTA:</b> El sistema siempre mostrará la petición de contraseñas del sistema y la de HDD interno cuando se enciende el equipo desde un estado de desactivado (inicio en frío). El sistema también mostrará la petición de contraseñas en cualquier compartimiento de un módulo de HDD que es posible que esté presente.</p>
Cambio de contraseña	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.

Opción	Descripción
	<b>Permitir cambios en las contraseñas que no sean de administrador:</b> esta opción está activada de forma predeterminada.
UEFI Capsule Firmware Updates	Esta opción controla si el sistema permite las actualizaciones del BIOS a través de los paquetes de actualización de cápsula UEFI. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada. Al desactivar esta opción, se bloquearán las actualizaciones del BIOS desde servicios como Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Permite controlar si el módulo de plataforma segura (TPM) es visible para el sistema operativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM activado (valor predeterminado)</li> <li>Clear (Desactivado)</li> <li>PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados)</li> <li>PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)</li> <li>PPI Bypass for Clear Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)</li> <li>Activar certificado (valor predeterminado)</li> <li>Activar almacenamiento de claves (valor predeterminado)</li> <li>SHA-256 (valor predeterminado)</li> </ul> <p>Seleccione una opción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>Activado (predeterminado)</li> </ul>
Computrace	<p>Este campo le permite activar o desactivar la interfaz del módulo BIOS del servicio Computrace de Absolute Software. Activa o desactiva el servicio opcional Computrace diseñado para la administración de activos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deactivate (Desactivar)</li> <li>Disable (Deshabilitar)</li> <li>Activate (Activar): esta opción está seleccionada de forma predeterminada.</li> </ul>
Chassis Intrusion	<p>Este campo controla la función de intrusión en el chasis.</p> <p>Seleccione una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado) (valor predeterminado)</li> <li>Enabled (Activado)</li> <li>En silencio</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Permite impedir que los usuarios entren en la configuración cuando hay establecida una contraseña de administrador. De forma predeterminada, esta opción no está definida.
SMM Security Mitigation (Migración de seguridad de SMM)	Permite habilitar o deshabilitar las protecciones adicionales de la migración de seguridad de SMM de UEFI. De forma predeterminada, esta opción no está definida.

## Opciones de arranque seguro

Tabla 22. Inicio seguro

Opción	Descripción
Secure Boot Enable	<p>Permite habilitar o deshabilitar la función de inicio seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable</li> </ul>

Opción	Descripción
	De forma predeterminada, esta opción no está definida.
Secure Boot Mode	Permite modificar el comportamiento de inicio seguro para permitir una evaluación o la ejecución de firmas de controlador UEFI. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Deployed Mode (Modo implementado): valor predeterminado</li> <li>· Audit Mode (Modo de auditoría)</li> </ul>
Expert key Management	Le permite manipular las bases de datos con clave de seguridad solo si el sistema se encuentra en Custom Mode (Modo personalizado). La opción <b>Enable Custom Mode (Activar modo personalizado)</b> está desactivada de manera predeterminada. Las opciones son: <ul style="list-style-type: none"> <li>· PK (valor predeterminado)</li> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul> <p>Si activa <b>Custom Mode (Modo personalizado)</b>, aparecerán las opciones relevantes para <b>PK, KEK, db y dbx</b>. Las opciones son:</p> <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. <p>Seleccione una de las opciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (Desactivado)</b></li> <li>· <b>Enabled (Activado)</b></li> <li>· <b>Software controlled (Controlado por software):</b> valor predeterminado</li> </ul>
Enclave Memory Size	Esta opción configura <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (Tamaño de la memoria de enclave de reserva SGX)</b> . <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> </ul>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>128 MB:</b> valor predeterminado</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 (Todo):</b> valor predeterminado</li> <li>• <b>1</b></li> <li>• <b>2</b></li> <li>• <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel SpeedStep del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel SpeedStep (Habilitar Intel SpeedStep)</b></li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Permite activar o desactivar los estados de reposo adicionales del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C-States (Estados C)</b></li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Permite habilitar o deshabilitar el modo Intel TurboBoost del procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel TurboBoost (Habilitar Intel TurboBoost)</b></li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Permite activar o desactivar el controlador HyperThreading en el procesador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Desactivado)</b></li> <li>• <b>Enabled (Activado):</b> valor predeterminado</li> </ul>

## Administración de alimentación

Tabla 25. 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"> <li>• Apagado</li> <li>• Encendido</li> <li>• Último estado de alimentación</li> </ul>

Opción	Descripción
	Esta opción está establecida en Apagado de forma predeterminada.
Activa la tecnología Intel Speed Shift.	Permite habilitar o deshabilitar el soporte para la tecnología Intel Speed Shift. La opción <b>Enable Intel Speed Shift Technology (Habilitar tecnología Intel Speed Shift)</b> está configurada de forma predeterminada.
Auto On Time	<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><b>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.</b></p>
Control de reposo profundo	<p>Permite definir los controles cuando está activada la opción de reposo profundo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Desactivado)</li> <li>Activado solo en S5</li> <li>Activado en S4 y S5</li> </ul> <p>desactivada (de forma predeterminada).</p>
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	<p>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.</p> <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> <p>Esta opción está desactivada de forma predeterminada.</p>
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 (Habilitar detección de errores del teclado)</b> está activada de forma predeterminada.
Fast Boot	<p>Esta opción puede acelerar el proceso de inicio omitiendo algunos pasos de la compatibilidad:</p> <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> </ul>

Opción	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Automático: esto permite que el sistema operativo controle este ajuste (sólo funciona cuando el sistema operativo admite Simple Boot Flag).</li> </ul> <p>Esta opción está establecida en <b>Completo</b> de forma predeterminada.</p>
Ampliar tiempo de la POST del BIOS	<p>Esta opción crea una demora de preinicio adicional.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 segundos (valor predeterminado)</li> <li>5 seconds (5 segundos)</li> <li>10 segundos</li> </ul>
Full Screen Logo (Logotipo de la pantalla completa)	<p>Esta opción mostrará el logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. La opción <b>Enable Full Screen Logo (Habilitar logotipo de pantalla completa)</b> no está configurada de forma predeterminada.</p>
Avisos y errores	<p>Esta opción hace que el proceso de inicio se pause únicamente cuando se detecten advertencias o errores. Seleccione una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors (Avisar ante advertencias y errores)</li> <li>Continue on Warnings (Continuar ante advertencias)</li> <li>Continue on Warnings and Errors (Continuar ante advertencias y errores)</li> </ul>

## 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"> <li><b>Enable Intel Virtualization Technology (Habilitar tecnología de virtualización Intel)</b></li> </ul> <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"> <li><b>Enable VT for Direct I/O (Habilitar tecnología de virtualización Intel para E/S directa)</b></li> </ul> <p>Esta opción está configurada de forma predeterminada.</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"> <li><b>WLAN/WiGig</b></li> <li><b>Bluetooth</b></li> </ul> <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.  · <b>Permitir degradación del BIOS</b>  Esta opción está configurada de forma predeterminada.
BIOS Recovery (Recuperación del BIOS)	<b>BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS desde disco duro):</b> esta opción está configurada de forma predeterminada. Permite recuperar el BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro o una llave USB externa.  <b>BIOS Auto-Recovery (Recuperación automática del BIOS):</b> permite recuperar el BIOS automáticamente.   <b>NOTA:</b> El campo BIOS Recovery from Hard Drive (Recuperación del BIOS desde disco duro) debe estar activado.  <b>Always Perform Integrity Check (Realizar siempre comprobación de integridad):</b> realiza una comprobación de integridad en cada arranque.
First Power On Date (Fecha de encendido por primera vez)	Permite establecer la fecha de propiedad. La opción <b>Set Ownership Date (Establecer fecha de propiedad)</b> no está configurada de forma predeterminada.

# Registros del sistema

Tabla 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.  · 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.

**Opción****Descripción**

---

- L1 Only (L1 únicamente): la administración de energía de ASPM se configura para utilizar L1.

## Resolución del sistema de SupportAssist

**Opción****Descripción****Auto OS Recovery Threshold**

Esta opción permite controlar el flujo para inicio automático del sistema SupportAssist. Las opciones son:

- Off (Apagado)
- 1
- 2 (activado de forma predeterminada)
- 3

**SupportAssist OS Recovery**

Permite recuperar el sistema operativo SupportAssist (Desactivado de forma predeterminada)

# Software

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

Temas:

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

## Sistemas operativos compatibles

**Tabla 32. Sistemas operativos compatibles**

Sistemas operativos compatibles	Descripción
Sistema operativo Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Home (64 bits)</li> <li>• Microsoft Windows 10 Pro (64 bits)</li> <li>• Microsoft Windows 10 Pro National Academic (64 bit)</li> <li>• Microsoft Windows 10 Home National Academic (64 bit)</li> </ul>
Otro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubuntu 16.04 SP1 LTS (64 bits)</li> <li>• Neokylin v6.0 SP4 (China únicamente)</li> </ul>

## 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 **Descargar archivo** para descargar el controlador para su computadora 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 adaptador de red

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

- Network adapters
  - Realtek PCIe GBE Family Controller

## Controladores de audio

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

- Audio inputs and outputs
  - Speakers (2- High Definition Audio Device)
- Sound, video and game controllers
  - High Definition Audio Device
  - High Definition Audio Device

## Adaptador de pantalla

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

- Display adapters
  - Intel(R) UHD Graphics 630

## Controladores de seguridad

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

- Security devices
  - Trusted Platform Module 2.0

## Controladora de almacenamiento

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

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

## Controladores de dispositivo del sistema

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

- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - CannonLake LPC Controller (H370) - A304
  - CannonLake PCI Express Root Port #5 - A33C
  - CannonLake SMBus - A323
  - CannonLake SPI (flash) Controller - A324
  - CannonLake Thermal Subsystem - A379
  - Composite Bus Enumerator
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Gaussian Mixture Model - 1911
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - PCI standard host CPU bridge
  - PCI standard RAM Controller
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

## Otros controladores de dispositivos

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

### Controlador universal serial bus

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

#### Componentes de software

- ▼  Software devices
  -  Microsoft Device Association Root Enumerator
  -  Microsoft GS Wavetable Synth

#### Puertos (COM y LPT)

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

#### Mouse y otros dispositivos señaladores

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

#### Firmware

- ▼  Firmware
  -  System Firmware

## Obtención de ayuda

### 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.