

Cliente delgado OptiPlex 3000

Configuración y especificaciones

Notas, precauciones y avisos

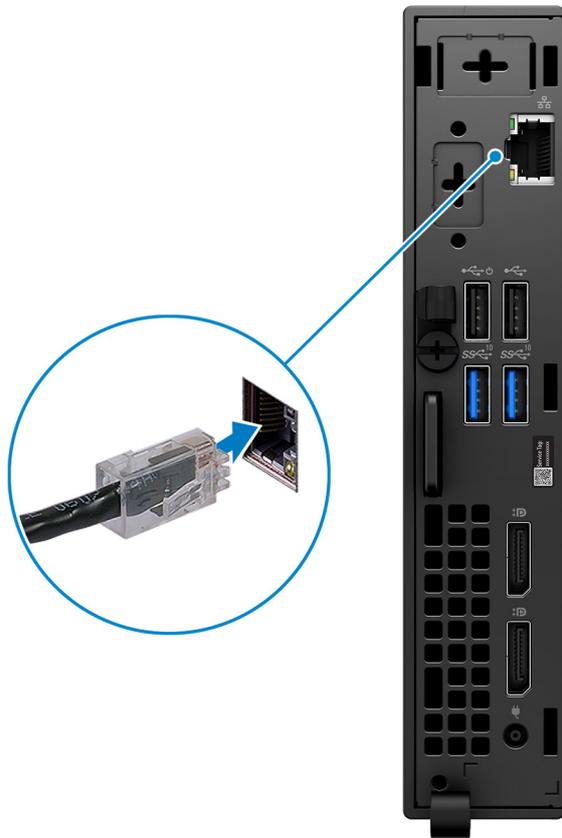
 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que le ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

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

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Configure el equipo.....	4
Capítulo 2: Vistas de Cliente delgado OptiPlex 3000.....	9
Pantalla.....	9
Parte posterior.....	10
Parte posterior con puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP).....	11
Capítulo 3: Especificaciones de Cliente delgado OptiPlex 3000.....	13
Dimensiones y peso.....	13
Procesador.....	13
Chipset.....	13
Sistema operativo.....	14
Memoria.....	14
Matriz de memoria.....	14
Puertos externos.....	15
Puertos externos con puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP).....	15
Ranuras internas.....	16
Ranuras internas con puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP).....	16
Ethernet.....	17
Módulo inalámbrico.....	17
Audio.....	18
Almacenamiento.....	18
Adaptador de alimentación.....	18
GPU: integrada.....	19
Matriz de soporte con múltiples pantallas.....	19
Seguridad de hardware.....	20
Del entorno.....	20
Cumplimiento normativo.....	20
Entorno de almacenamiento y funcionamiento.....	21
Capítulo 4: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	22



3. Conecte la pantalla.



4. Conecte el cable de alimentación.



5. Presione el botón de encendido.



6. Finalice la configuración del sistema operativo.

Para Ubuntu:

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la configuración. Para obtener más información sobre la instalación y configuración de Ubuntu, consulte los artículos de la base de conocimientos [000131655](http://www.dell.com/support) y [000131676](http://www.dell.com/support) en www.dell.com/support.

7. Localice y utilice las aplicaciones de Dell en el menú Start (Inicio) de Windows (recomendado)

Tabla 1. Localice aplicaciones Dell

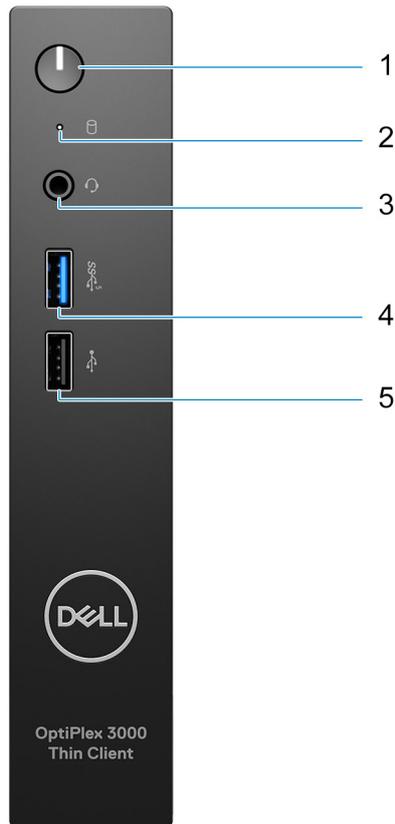
Recursos	Descripción
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist identifica proactivamente y predictivamente los problemas de hardware y software en la computadora, y automatiza el proceso de participación con el soporte técnico de Dell. Aborda los problemas de cumplimiento y estabilización, evita las amenazas de seguridad y monitorea y detecta las fallas de hardware. Para obtener más información, consulte la <i>Guía del usuario de SupportAssist para PC del hogar</i> en www.dell.com/serviceabilitytools. Haga clic en SupportAssist y, a continuación, haga clic en SupportAssist para PC del hogar.</p> <p> NOTA: En SupportAssist, haga clic en la fecha de vencimiento de la garantía para renovar o actualizar la garantía.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Actualiza el equipo con las correcciones críticas y los controladores de dispositivo más recientes a medida que se encuentran disponibles. Para obtener más información sobre cómo usar actualización de Dell, consulte el artículo de la base de conocimientos 000149088 en www.dell.com/support.</p>

Tabla 1. Localice aplicaciones Dell (continuación)

Recursos	Descripción
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Descargue aplicaciones de software adquiridas pero que no están preinstaladas en la computadora. Para obtener más información sobre cómo usar Dell Digital Delivery, consulte el artículo de la base de conocimientos 000129837 en www.dell.com/support.</p>

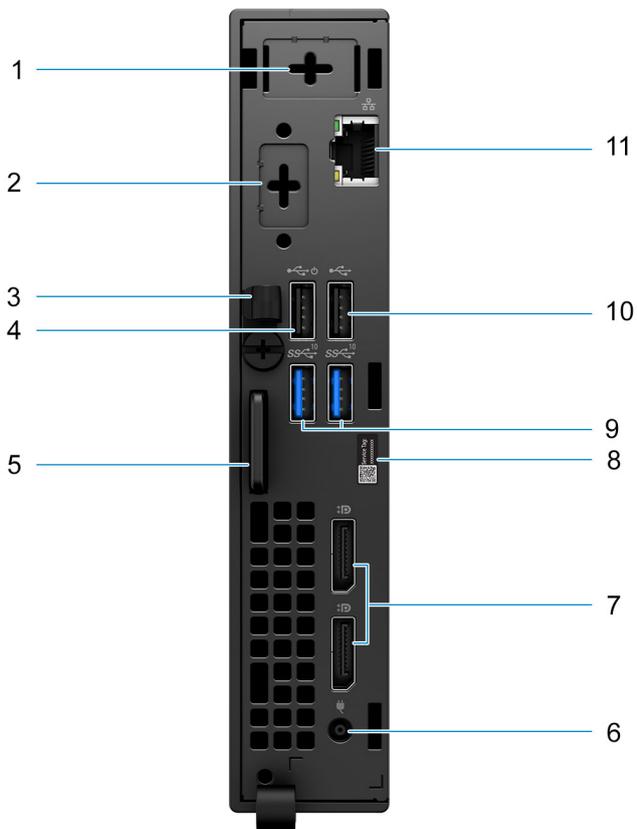
Vistas de Cliente delgado OptiPlex 3000

Pantalla



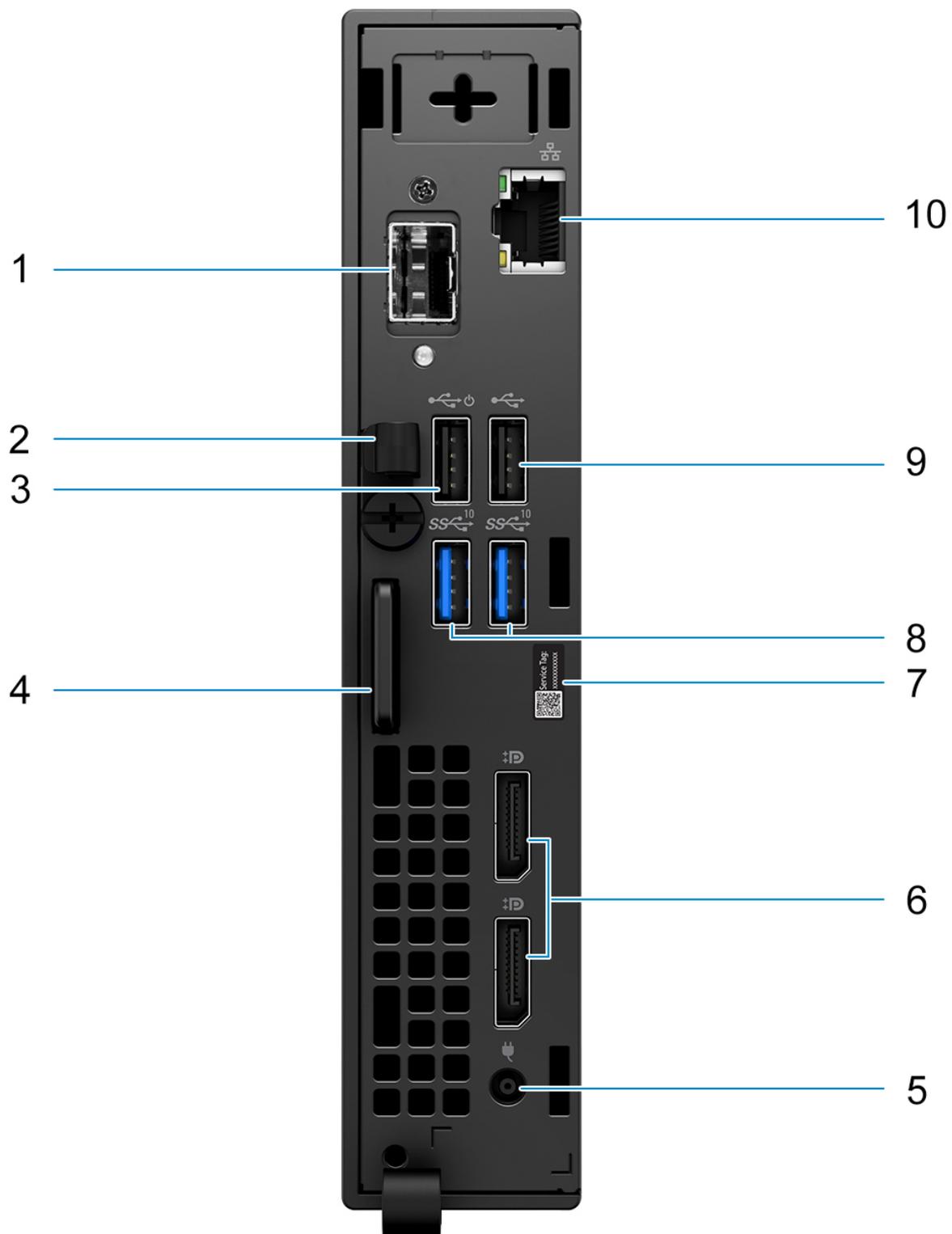
1. Botón de encendido con luz de diagnóstico
2. Luz de actividad del disco duro
3. Conector de audio universal
4. Puerto USB 3.2 de 1.ª generación
5. Puerto USB 2.0

Parte posterior



1. Ranura para antena externa
2. Un puerto opcional (puerto HDMI 2.0/puerto DisplayPort 1.4/puerto VGA/serial/puerto de teclado/mouse PS/2/puerto USB 3.2 de 1.ª generación Type-C con modo alternativo de DisplayPort)
3. Gancho de cables de entrada de CC
4. Puerto USB 2.0 con Smart Power On
5. Ranura de cable de seguridad Kensington y anillo del candado
6. Puerto del adaptador de alimentación
7. Puertos DisplayPort 1.4
8. Etiqueta de servicio
9. Puertos USB 3.2 de 2.ª generación
10. Puerto USB 2.0
11. Puerto Ethernet RJ-45

Parte posterior con puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP)



NOTA: El puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP) solo está disponible como una oferta estándar y no está disponible como una venta adicional.

NOTA: En los sistemas configurados con un puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP), no se puede instalar la tarjeta inalámbrica ni la antena externa.

1. Puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP)
2. Gancho de cables de entrada de CC
3. Puerto USB 2.0 con Smart Power On
4. Ranura de cable de seguridad Kensington y anillo del candado
5. Puerto del adaptador de alimentación
6. Puertos DisplayPort 1.4
7. Etiqueta de servicio
8. Puertos USB 3.2 de 2.ª generación
9. Puerto USB 2.0
10. Puerto Ethernet RJ-45

Especificaciones de Cliente delgado OptiPlex 3000

Dimensiones y peso

En la siguiente tabla, se enumeran la altura, el ancho, la profundidad y el peso de Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 2. Dimensiones y peso

Descripción	Valores
Altura	182,00 mm (7,17 pulgadas)
Anchura	36,00 mm (1,42 pulgadas)
Profundidad	178,00 mm (7,00 pulgadas)
Peso  NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración solicitada y la variabilidad de fabricación.	1,104 kg (2,434 lb)

Procesador

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles de los procesadores soportados en Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 3. Procesador

Descripción	Opción uno	Opción dos
Tipo de procesador	Intel Pentium Silver N6005	Intel Celeron N5105
Potencia eléctrica del procesador	10 W	10 W
Conteo de núcleos de procesador	4	4
Conteo de subprocesos del procesador	4	4
Velocidad del procesador	2,00 GHz a 3,30 GHz	2,00 GHz a 2,90 GHz
Caché del procesador	4 MB	4 MB
Gráficos integrados	Gráficos UHD Intel	Gráficos UHD Intel

Chipset

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles del chipset compatible con el Cliente delgado OptiPlex 3000

Tabla 4. Chipset

Descripción	Opción uno	Opción dos
Procesadores	Intel Pentium Silver N6005	Intel Celeron N5105
Chipset	Integrado con el procesador	Integrado con el procesador
Amplitud del bus de DRAM	64 bits	64 bits
EPROM flash	32 MB	32 MB
bus de PCIe	Hasta PCIe de 3.ª generación	Hasta PCIe de 3.ª generación

Sistema operativo

Cliente delgado OptiPlex 3000 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Linux Ubuntu 20.04 LTS de 64 bits
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64 bits + Dell Hybrid Client 1.5
- Wyse ThinOS 9.1.4097 o superior
- Sin SO (solo BIOS)
- Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021

 **NOTA:** Las ofertas pueden variar según la región. Es posible que algunos artículos estén disponibles después de la presentación del producto.

Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria de Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 5. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valor
Ranuras de memoria	2 ranuras SODIMM
Tipo de memoria	DDR4
Velocidad de la memoria	2933 MHz
Configuración de memoria máxima	16 GB
Configuración de memoria mínima	4 GB
Configuraciones de memoria admitidas	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 2933 MHz, un solo canal • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2933 MHz, doble canal • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2933 MHz, un solo canal • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2933 MHz, doble canal

Matriz de memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las configuraciones de memoria compatibles con el Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 6. Matriz de memoria

Configuración	Ranura	
	SODIMM1	SODIMM2

Tabla 6. Matriz de memoria (continuación)

DDR4 de 4 GB	4 GB	N/D
DDR4 de 8 GB	4 GB	4 GB
DDR4 de 8 GB	8 GB	N/D
DDR4 de 16 GB	8 GB	8 GB

Puertos externos

En la siguiente tabla, se enumeran los puertos externos de Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 7. Puertos externos

Descripción	Valores
Puerto de red	Un puerto Ethernet RJ-45
Puertos USB	<p>Parte frontal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un puerto USB 2.0 • Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación <p>Parte posterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación • Un puerto USB 2.0 • Un puerto USB 2.0 con Smart Power On • Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación Type-C con DisplayPort de modo alternativo (opcional)
Puerto de I/O	Un puerto de teclado/mouse serial/PS/2 (opcional)
Puerto de audio	Un conector de audio universal
Puerto de vídeo	<ul style="list-style-type: none"> • Un puerto opcional (puerto HDMI 2.0/puerto DisplayPort 1.4/ puerto VGA/puerto USB 3.2 de 1.ª generación Type-C con modo alternativo de DisplayPort) • Dos puertos DisplayPort 1.4 <p>NOTA: Descargue e instale el controlador de gráficos Intel más reciente desde www.dell.com/support para habilitar varias pantallas.</p>
Lector de tarjetas multimedia	No compatible
Puerto del adaptador de alimentación	Adaptador de CA de 65 W, cilindro de 4,5 mm
Ranura para cable de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Una ranura para cable de seguridad Kensington • Un anillo de candado

Puertos externos con puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP)

En la siguiente tabla, se enumeran los puertos externos de Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 8. Puertos externos

Descripción	Valores
Puerto de red	<ul style="list-style-type: none"> Un puerto Ethernet RJ-45 Un puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP)
Puertos USB	<p>Parte frontal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un puerto USB 2.0 Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación <p>Parte posterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dos puertos USB 3.2 de 2.ª generación Un puerto USB 2.0 Un puerto USB 2.0 con Smart Power On
Puerto de I/O	No compatible
Puerto de audio	Un conector de audio universal
Puerto de vídeo	<p>Dos puertos DisplayPort 1.4</p> <p>NOTA: Descargue e instale el controlador de gráficos Intel más reciente desde www.dell.com/support para habilitar varias pantallas.</p>
Lector de tarjetas multimedia	No compatible
Puerto del adaptador de alimentación	Adaptador de CA de 65 W, cilindro de 4,5 mm
Ranura para cable de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Una ranura para cable de seguridad Kensington Un anillo de candado

Ranuras internas

En la tabla a continuación, se enumeran las ranuras internas de Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 9. Ranuras internas

Descripción	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Una ranura M.2 2230 para tarjeta de Wi-Fi y Bluetooth Una ranura M.2 2230 para unidad de estado sólido PCIe <p>NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos en www.dell.com/support.</p>

Ranuras internas con puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP)

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras internas del Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 10. Ranuras internas

Descripción	Valores
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Una ranura M.2 2230 para módulo de placa M.2 Una ranura M.2 2230/2280 para unidad de estado sólido

Tabla 10. Ranuras internas

Descripción	Valores
	<p>NOTA: El puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP) solo está disponible como una oferta estándar y no está disponible como una venta adicional.</p> <p>NOTA: En los sistemas configurados con un puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP), no se puede instalar la tarjeta inalámbrica ni la antena externa.</p> <p>NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos en www.dell.com/support.</p>

Ethernet

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la red de área local (LAN) Ethernet cableada de Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 11. Especificaciones de Ethernet

Descripción	Valores
Número de modelo	Realtek RTL8111HSD
Tasa de transferencia	10/100/1000 Mbps

Módulo inalámbrico

En la siguiente tabla, se enumeran los módulos de red de área local inalámbrica (WLAN) del Cliente delgado OptiPlex 3000.

NOTA: En los sistemas configurados con un puerto conectable de factor de forma pequeño (SFP), no se puede instalar la tarjeta inalámbrica ni la antena externa.

Tabla 12. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Opción uno	Opción dos
Número de modelo	Intel AX210	Intel 9560
Tasa de transferencia	Hasta 2400 Mbps	Hasta 1733 Mbps
Bandas de frecuencia soportadas	2,40 GHz/5,00 GHz/6,00 GHz	2,40 GHz/5,00 GHz
Estándares inalámbricos	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)
Cifrado	<ul style="list-style-type: none"> WEP de 64 bits y 128 bits TKIP AES-CCMP de 128 bits AES-GCMP de 256 bits 	<ul style="list-style-type: none"> WEP de 64 bits y 128 bits TKIP AES-CCMP de 128 bits
Bluetooth	Bluetooth 5.2	Bluetooth 5.1

Audio

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de audio de Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 13. Características de audio

Descripción	Valor	
Controladora de audio	Controladora de audio Realtek, ALC3204-CG	
Conversión estereofónica	Compatible	
Interfaz de audio interna	Interfaz de audio de alta definición	
Interfaz de audio externa	Un conector de audio universal	
Número de altavoces	Parlantes internos (opcionales)	
Amplificador de altavoz interno	Compatible	
Controles de volumen externos	Sin botones de volumen de hardware	
Salida del altavoz:		
	Salida promedio del altavoz	2 W
	Salida máxima del altavoz	2.5 W
Salida del subwoofer	No compatible	
Micrófono	N/D	

Almacenamiento

En esta sección, se enumeran las opciones de almacenamiento de Cliente delgado OptiPlex 3000.

El cliente delgado OptiPlex 3000 admite una de las siguientes configuraciones de almacenamiento:

- Una eMMC de 32 GB, a bordo
- Una unidad de estado sólido NVMe PCIe M.2 2230

Tabla 14. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
eMMC para procesadores Pentium	A bordo	32 GB
Unidad de estado sólido M.2 2230	NVMe PCIe de 3.ª generación x4	256 GB

Adaptador de alimentación

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones del adaptador de alimentación para Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 15. Especificaciones del adaptador de alimentación

Descripción	Valores
Tipo	Adaptador de CA de 65 W, cilindro de 4,5 mm
Dimensiones del conector:	

Tabla 15. Especificaciones del adaptador de alimentación (continuación)

Descripción		Valores
	Diámetro externo	4,50 mm (0,177 in)
	Diámetro interno	2,90 mm (0,114 in)
Voltaje de entrada		100 VCA - 240 VCA
Frecuencia de entrada		50 Hz – 60 Hz
Corriente de entrada (máxima)		1,60 A/1,70 A
Corriente de salida (continua)		3,34 A
Voltaje nominal de salida		19,5 VCC
Intervalo de temperatura:		
	En funcionamiento	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
	Almacenamiento	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)
<p>PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el desempeño de componentes específicos.</p>		

GPU: integrada

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada soportada por Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 16. GPU: integrada

Controladora	Compatible con pantalla externa	Tamaño de la memoria	Procesador
Gráficos UHD Intel	<ul style="list-style-type: none"> Un puerto opcional (puerto HDMI 2.0/puerto DisplayPort 1.4/puerto VGA/ puerto USB 3.2 de 1.ª generación Type-C con modo alternativo de DisplayPort) Dos puertos DisplayPort 1.4 	Memoria compartida del sistema	Intel Pentium Silver N6005/ Intel Celeron N5105

Matriz de soporte con múltiples pantallas

En la tabla siguiente, se enumeran las matrices de compatibilidad con pantallas múltiples de la Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 17. Matriz de soporte con múltiples pantallas

Descripción	Opción
Tarjeta gráfica integrada	Gráficos UHD Intel
Módulo opcional	<ul style="list-style-type: none"> Tarjeta opcional con VGA (1920x1200 a 60 Hz) Tarjeta opcional con DP1.4 HBR2 (4096 x 2160 a 60 Hz)

Tabla 17. Matriz de soporte con múltiples pantallas (continuación)

Descripción	Opción
	<ul style="list-style-type: none"> Tarjeta opcional con HDMI 2.0 (4096x2160 a 60 Hz) Tarjeta opcional Type-C (4096x2160 a 60 Hz)
Pantallas 4K compatibles	DP1.4 HBR2, 4096 x 2160 a 60 Hz
Pantallas 5K compatibles	Compatibilidad con resolución en mosaico de 5K (5120 x 2880) en paneles DP. ⓘ NOTA: Requiere dos cables DP conectados a dos DDI independientes desde la fuente y el uso del mecanismo DP-SST (Single Stream Transport).

Seguridad de hardware

En la tabla siguiente, se enumera la seguridad de hardware de Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 18. Seguridad de hardware

Seguridad de hardware
Un gancho para cables de entrada de CC
Una ranura para cable de seguridad Kensington
Switch de intrusión en el chasis
Agregado de D-Pedigree (funcionalidad de cadena de suministro segura)

Del entorno

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones ambientales de su Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 19. Del entorno

Función	Valores
Embalaje reciclable	Sí
BFR/PVC: chasis libre	No
Soporte para embalaje de orientación vertical	Sí
Embalaje de varios paquetes	Sí
Fuente de alimentación energéticamente eficiente	Estándar
Cumplimiento de normas de ENV0424	Sí

ⓘ **NOTA:** El embalaje de fibra basado en madera contiene como mínimo un 35 % de contenido reciclado por peso total de fibra basada en madera. El embalaje que no contenga fibra basada en madera se puede indicar como no aplicable. Los criterios necesarios anticipados para EPEAT 2018.

Cumplimiento normativo

En la siguiente tabla, figuran los detalles del cumplimiento normativo de su Cliente delgado OptiPlex 3000.

Tabla 20. Cumplimiento normativo

Cumplimiento normativo
Hojas de datos de seguridad del producto, de EMC y ambientales
Página de inicio de Cumplimiento normativo de Dell
Dell y el medioambiente

Entorno de almacenamiento y funcionamiento

En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de Cliente delgado OptiPlex 3000.

Nivel de contaminación transmitido por el aire: G1 según se define en ISA-S71.04-1985

Tabla 21. Entorno del equipo

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F)	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima)	De 20 % a 80 % (sin condensación)	De 5 % a 95 % (sin condensación)
Vibración (máxima)*	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Impacto (máximo)	40 G, 2 ms	105 G, 2 ms
Rango de altitud	-15,2 m a 3048 m (-49,87 pies a 10 000 pies)	-15,2 m a 10 668 m (-49,87 pies a 35 000 pies)
 PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.		

* Medido utilizando un espectro de vibración aleatoria que simula el entorno del usuario.

† Medido a través de un pulso de semionda sinusoidal durante 2 ms con el disco duro en uso.

‡ Medido utilizando un pulso de media onda sinusoidal durante 2 ms cuando la unidad de disco duro se encuentra parada.

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

Puede obtener información y ayuda sobre los servicios y productos Dell mediante el uso de estos recursos de autoayuda en línea:

Tabla 22. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los servicios y productos Dell	www.dell.com
Mi aplicación de Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, ingrese Contact Support y presione Entrar .
Ayuda en línea para sistemas operativos	www.dell.com/support/linux www.dell.com/support/windows
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en www.dell.com/support . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte Localizar la etiqueta de servicio en la computadora .
Artículos de la base de conocimientos de Dell para diferentes inquietudes sobre la computadora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaya a www.dell.com/support. 2. En la barra de menú, en la parte superior de la página Soporte, seleccione Soporte > Base de conocimientos. 3. En el campo de búsqueda de la página Base de conocimientos, ingrese la palabra clave, el tema o el número de modelo y, a continuación, haga clic o toque el icono de búsqueda para ver los artículos relacionados.

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente, consulte www.dell.com/contactdell.

 **NOTA:** Puesto que la disponibilidad varía en función del país/región y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su país/región.

 **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 de Dell.