

OptiPlex 5090 de factor de forma pequeño

Configuración y especificaciones

Notas, precauciones y advertencias

 **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

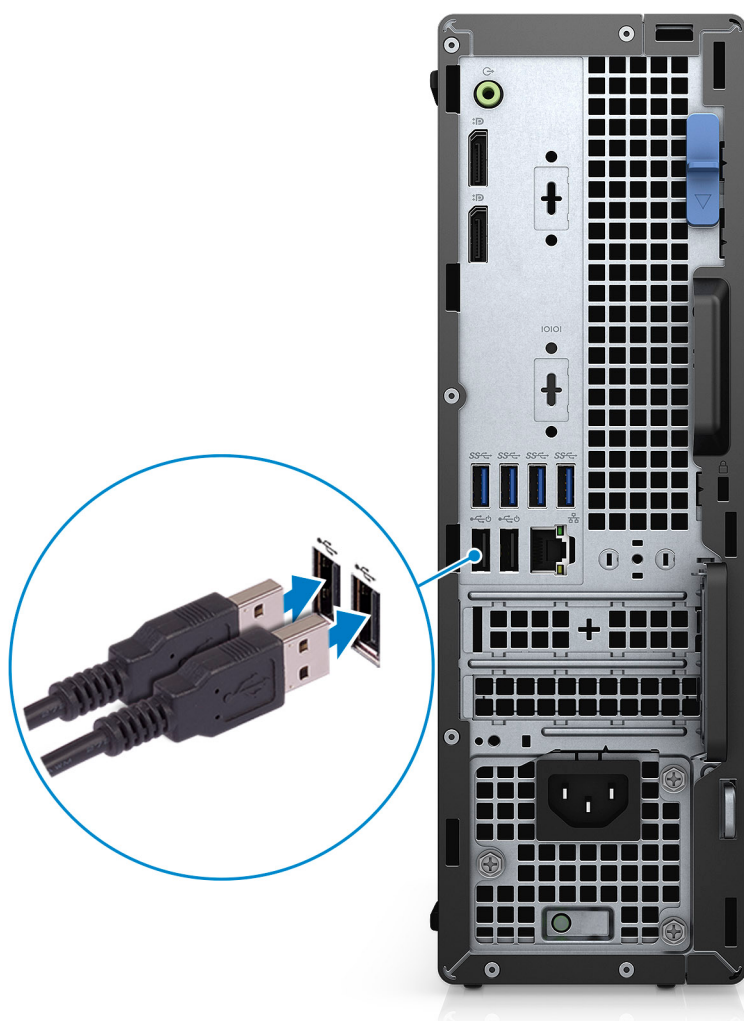
Capítulo 1: Configuración de OptiPlex 7090 de factor de forma pequeño.....	4
Capítulo 2: Vistas de OptiPlex 5090 de factor de forma pequeño.....	9
Parte frontal.....	9
Parte posterior.....	10
Capítulo 3: Especificaciones de OptiPlex 5090.....	11
Dimensiones y peso.....	11
Procesadores.....	11
Chipset.....	12
Operating system (Sistema operativo).....	12
Memoria.....	13
Matriz de configuración de memoria.....	14
Puertos externos.....	15
Ranuras internas.....	15
Ethernet.....	16
Módulo inalámbrico.....	16
Audio.....	16
Almacenamiento.....	17
RAID (arreglo redundante de discos independientes).....	18
Memoria Intel Optane.....	19
Lector de tarjetas multimedia.....	19
Potencias de alimentación.....	19
Especificaciones del cable de alimentación de la fuente de alimentación.....	20
GPU: integrada.....	20
GPU: discreta.....	20
Matriz de soporte para múltiples pantallas.....	21
Entorno de almacenamiento y funcionamiento.....	21
Energy Star, EPEAT y módulo de plataforma de confianza (TPM).....	22
Capítulo 4: Obtención de ayuda y contacto con Dell.....	23

Configuración de OptiPlex 7090 de factor de forma pequeño

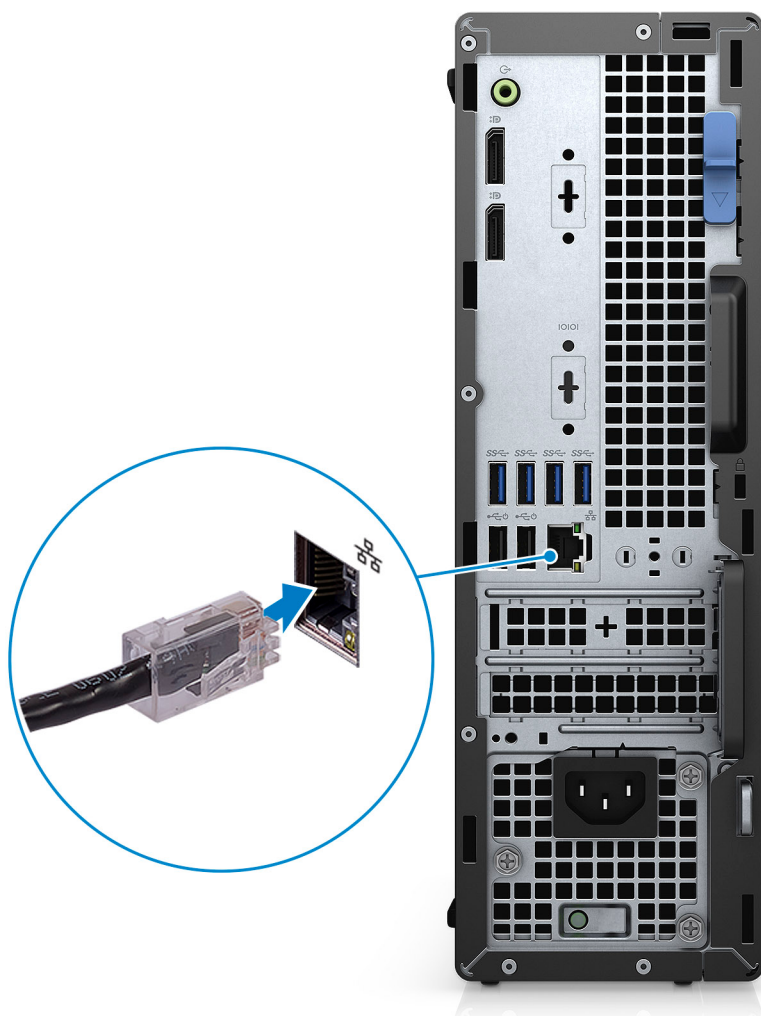
Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Pasos

1. Conecte el teclado y el mouse.



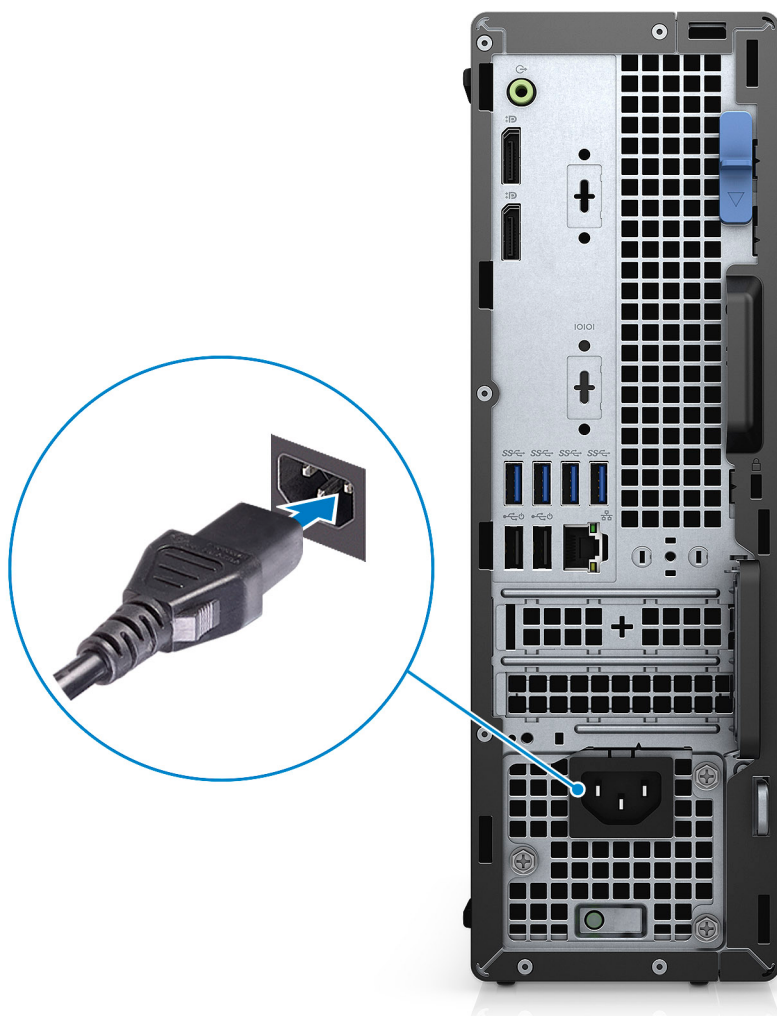
2. Conéctese a la red mediante un cable o conéctese a una red inalámbrica.



3. Conecte la pantalla.



4. Conecte el cable de alimentación.



5. Presione el botón de encendido.



6. Finalice la configuración de Windows.

Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la configuración. Durante la configuración, Dell Technologies recomienda lo siguiente:

- Conectarse a una red para las actualizaciones de Windows.
 **NOTA:** Si va a conectarse a una red inalámbrica segura, introduzca la contraseña para acceder a dicha red cuando se le solicite.
- Si está conectado a Internet, inicie sesión con su cuenta de Microsoft o cree una nueva. Si no está conectado a Internet, cree una cuenta offline.
- En la pantalla **Soporte y protección**, introduzca su información de contacto.

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

Tabla 1. Localice aplicaciones de Dell

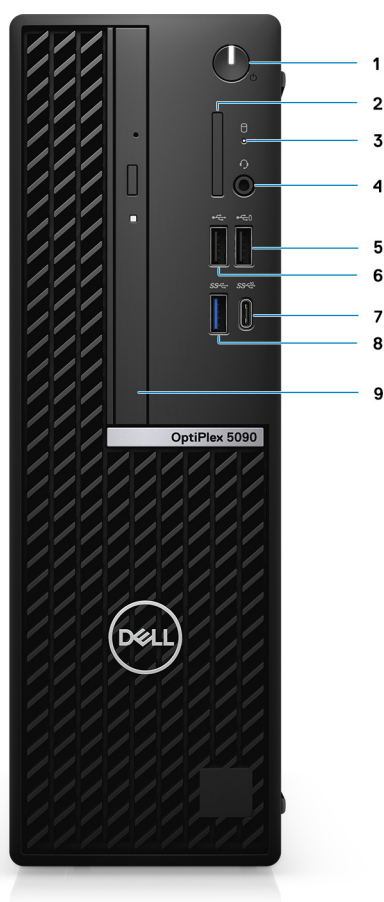
Aplicaciones de Dell	Detalles
	Registro del producto Dell Registre su equipo con Dell.
	Asistencia y soporte técnico de Dell Acceda a la ayuda y la asistencia para su equipo.

Tabla 1. Localice aplicaciones de Dell (continuación)

Aplicaciones de Dell	Detalles
	SupportAssist SupportAssist es la tecnología inteligente que mantiene el equipo funcionando al máximo mediante la optimización de la configuración, la detección de problemas, la eliminación de virus y las notificaciones sobre cuándo debe realizar actualizaciones del sistema. SupportAssist comprueba el estado del hardware y del software del sistema proactivamente. Cuando se detecta un problema, se envía la información de estado del sistema necesaria a Dell para comenzar la solución de problemas. SupportAssist está preinstalado en la mayoría de los dispositivos de Dell que ejecutan el sistema operativo Windows. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de SupportAssist para PC empresariales en www.dell.com/serviceabilitytools.
	Actualización de Dell Actualiza la computadora con correcciones críticas y controladores de dispositivo importantes a medida que se encuentran disponibles.
	Dell Digital Delivery Descargue aplicaciones de software, incluido software que se adquirió, pero que no se instaló previamente en la computadora.

Vistas de OptiPlex 5090 de factor de forma pequeño

Parte frontal

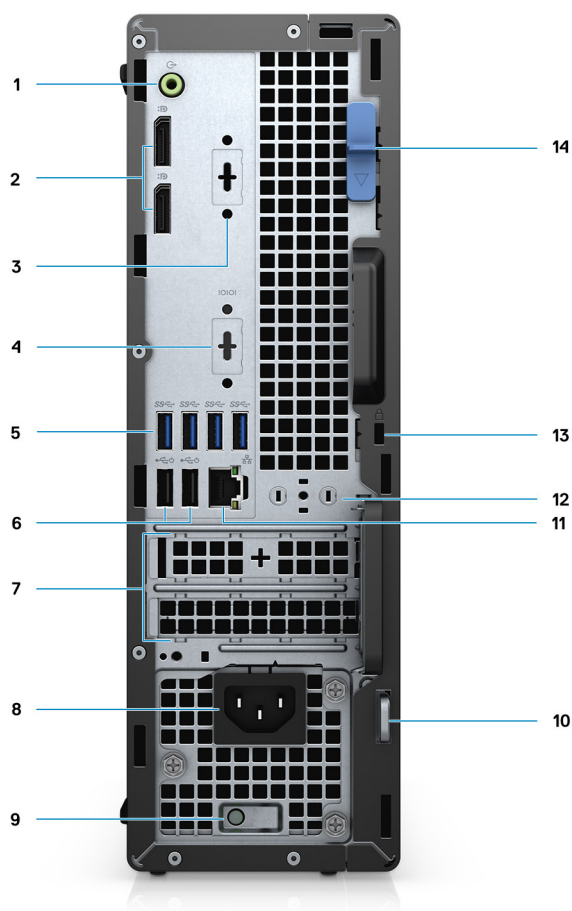


1. Botón de alimentación

NOTA: El botón de encendido también funciona como el LED de diagnóstico.

2. Lector de tarjeta SD (opcional)
3. Indicador luminoso de actividad del disco duro
4. Puerto de audio universal
5. Un puerto USB 2.0 con PowerShare
6. Un puerto USB 2.0
7. Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación Type-C
8. Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación
9. Unidad de disco óptico (opcional)

Parte posterior



1. Puerto de audio de línea de salida y reprogramación a línea de entrada
2. Dos puertos DisplayPort 1.4
3. Un puerto VGA/puerto DisplayPort 1.4/puerto HDMI 2.0b/puerto USB 3.2 de 2.ª generación Type-C con modo alternativo (opcional)
4. Puerto serial (opcional)
5. Cuatro puertos USB 3.2 de 1.ª generación
6. Dos puertos USB 2.0 con SmartPower activado
7. Ranuras para tarjeta de expansión activa
8. Puerto del conector de alimentación
9. Indicador luminoso de diagnóstico de la fuente de alimentación
10. Anillo del candado
11. Puerto Ethernet RJ45
12. Ranura para módulo de antena
13. Ranura para cable de seguridad Kensington
14. Pestillo de liberación

Especificaciones de OptiPlex 5090

Dimensiones y peso

Tabla 2. Dimensiones y peso

Descripción		Valores
Altura:		
	Parte frontal	290 mm (11.42 pulgadas)
	Parte posterior	290 mm (11.42 pulgadas)
Anchura		92,60 mm (3,65 pulgadas)
Profundidad		292,80 mm (11,53 pulgadas)
Peso (mínimo):		4,43 kg (9,76 lb)
Peso (máximo)		5,65 kg (12,53 lb)
<i>i</i> NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración solicitada y la variabilidad de fabricación.		

Procesadores

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles de los procesadores soportados en OptiPlex 5090.

Tabla 3. Procesadores

Procesadores	Potencia	Conteo de núcleos	Conteo de subprocesos	Velocidad	Caché	Gráficos integrados
Intel Pentium Gold G6405 de 10.ª generación	58 W	2	4	Hasta 4,10 GHz	4 MB	Gráficos UHD Intel 610
Pentium Gold G6505 de 10.ª generación	58 W	2	4	Hasta 4,20 GHz	4 MB	Gráficos UHD Intel 630
Intel Core i3-10105 de 10.ª generación	65 W	4	8	3,70 GHz a 4,40 GHz	6 MB	Gráficos UHD Intel 630
Intel Core i3-10305 de 10.ª generación	65 W	4	8	3,80 GHz a 4,50 GHz	8 MB	Gráficos UHD Intel 630
Intel Core i5-10400 de 10.ª generación	65 W	6	12	De 2,90 GHz a 4,30 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-10500 de 10.ª generación	65 W	6	12	De 3,10 GHz a 4,50 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630

Tabla 3. Procesadores (continuación)

Procesadores	Potencia	Conteo de núcleos	Conte o de subprocesos	Velocidad	Caché	Gráficos integrados
Intel Core i5-10505 de 10. ^a generación	65 W	6	12	3,20 GHz a 4,60 GHz	12 MB	Gráficos UHD Intel 630
Intel Core i5-10600 de 10. ^a generación	65 W	6	12	3,30 GHz a 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i7-10700 de 10. ^a generación	65 W	8	16	De 2,90 GHz a 4,80 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630
Intel Core i5-11400 de 11. ^a generación	65 W	6	12	2,60 GHz a 4,40 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 730
Intel Core i5-11500 de 11. ^a generación	65 W	6	12	2,70 GHz a 4,60 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
Intel Core i5-11600 de 11. ^a generación	65 W	6	12	2,80 GHz a 4,80 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750
Intel Core i7-11700 de 11. ^a generación	65 W	8	16	2,50 GHz a 4,90 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750

Chipset

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles del chipset soportado en OptiPlex 5090.

Tabla 4. Chipset

Descripción	Opción uno	Opción dos
Procesadores	Intel Core i5/i7 de 11. ^a generación	Intel Pentium Gold o Core i3/i5/i7 de 10. ^a generación
Chipset	Intel Q570	Intel Q570
Amplitud del bus de DRAM	64 bits, doble canal	64 bits, doble canal
EPROM flash	32 MB	32 MB
bus de PCIE	Hasta generación 3.0	Hasta generación 3.0

Operating system (Sistema operativo)

OptiPlex 5090 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Home, 64 bits
- Windows 11 Home National Academic, 64 bits
- Windows 11 Pro, 64 bits
- Windows 11 Pro National Academic, 64 bits
- Windows 10 Home, 64 bits
- Windows 10 Pro, 64 bits
- Windows 10 Pro Education, 64 bits
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (solo en OEM)
- Windows 10 CMIT Government Edition, 64 bits (solo China)

- Ubuntu 20.04 LTS de 64 bits
- Kylin Linux Desktop versión 10.1 (solo China)

Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria de OptiPlex 5090.

Tabla 5. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	Cuatro ranuras UDIMM
Tipo de memoria	DDR4
Velocidad de la memoria	2666/2933/3200 MHz
Configuración de memoria máxima	128 GB
Configuración de memoria mínima	4 GB
Tamaño de memoria por ranura	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Configuraciones de memoria admitidas	• 4 GB, 1 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación • 8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 2933/3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación • 16 GB, 4 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 2933/3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación • 32 GB, 1 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 2933/3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 2933/3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación

Tabla 5. Especificaciones de la memoria (continuación)

Descripción	Valores
	32 GB, 4 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 2933/3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 2933/3200 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación 64 GB, 4 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 2933/3200 MHz para procesadores Intel Core i7 de 11.ª generación 128 GB, 4 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz para procesadores Intel Pentium e Intel Core i3/i5, 2933 MHz para procesadores Intel Core i7 de 10.ª generación, 2933 MHz para procesadores Intel Core i5/i7 de 11.ª generación

Matriz de configuración de memoria

Tabla 6. Matriz de configuración de memoria

Configuración	Ranura			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
DDR4 de 4 GB	4 GB			
DDR4 de 8 GB	4 GB	4 GB		
DDR4 de 8 GB	8 GB			
DDR4 de 16 GB	8 GB	8 GB		
DDR4 de 16 GB	16 GB			
DDR4 de 32 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
DDR4 de 32 GB	16 GB	16 GB		
DDR4 de 32 GB	32 GB			
DDR4 de 64 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
DDR4 de 64 GB	32 GB	32 GB		
DDR4 de 64 GB	64 GB			
DDR4 de 128 GB	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

NOTA: La velocidad de la memoria varía según el tipo de instalación de DPC (DIMM por canal).

NOTA: Los sistemas configurados con 128 GB de memoria solo se ejecutan en 2933 MHz.

NOTA: La memoria en sistemas configurados con procesadores Intel de 11.ª generación se ejecuta a una velocidad de reloj de 2933 MHz en el modo de doble canal.

Tabla 7. Modo de doble canal

Canal A	Canal B	Velocidad de la memoria
2 UDIMM	Ninguno	2666/2933/3200 MHz
Ninguno	2 UDIMM	2666/2933/3200 MHz
2 UDIMM	2 UDIMM	2666/2933/3200 MHz

Puertos externos

En la siguiente tabla, se enumeran los puertos externos de OptiPlex 5090.

Tabla 8. Puertos externos

Descripción	Valores
Puerto de red	Un puerto RJ-45 de 10/100/1000 Mbps (parte posterior)
Puertos USB	- Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación (parte frontal) - Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación Type-C (parte frontal) - Un puerto USB 2.0 (parte frontal) - Un puerto USB 2.0 con PowerShare (parte frontal) - Cuatro puertos USB 3.2 de 1.ª generación (parte posterior) - Dos puertos USB 2.0 con SmartPower activado (parte posterior)
Puerto de audio	- Un puerto de audio universal (parte frontal) - Un puerto de audio de línea de salida con reprogramación a línea de entrada (parte posterior)
Puerto de vídeo	- Dos puertos DisplayPort 1.4 (parte posterior) - Un puerto DisplayPort 1.4 (parte posterior, opcional) - Un puerto VGA (parte posterior, opcional) - Un puerto HDMI 2.0 (parte posterior, opcional) - Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación Type-C con DisplayPort en modo alternativo (posterior, opcional)
Lectora de tarjetas de medios	Una ranura de tarjeta SD 4.0 (parte frontal, opcional)
Puerto del adaptador de alimentación	No compatible
Ranura para cable de seguridad	- Una ranura para candado Kensington - Un anillo de candado

Ranuras internas

En la tabla a continuación, se enumeran las ranuras internas de OptiPlex 5090.

Tabla 9. Ranuras internas

Descripción	Valores
Expansión de PCIe	- Una ranura PCIe de 3.ª generación x16 y altura media - Una ranura PCIe de 3.ª generación x4 y altura media
SATA	Tres ranuras SATA 3.0 para discos duros de 3,5 pulgadas/2,5 pulgadas y unidad óptica delgada

Tabla 9. Ranuras internas (continuación)

Descripción	Valores
M.2	- Una ranura M.2 2230 para tarjeta de Wi-Fi y Bluetooth - Una ranura M.2 2230/2280 para SSD/Intel Optane NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos SLN301626 en www.dell.com/support.

Ethernet

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la red de área local (LAN) Ethernet cableada de OptiPlex 5090.

Tabla 10. Especificaciones de Ethernet

Descripción	Valores
Número de modelo	Intel I219
Tasa de transferencia	10/100/1000 Mbps

Módulo inalámbrico

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del módulo de red de área local inalámbrica (WLAN) para OptiPlex 5090.

Tabla 11. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Opción uno	Opción dos	Opción tres
Número de modelo	Qualcomm QCA61x4a	Qualcomm QCA9377	Intel AX201
Tasa de transferencia	Hasta 867 Mb/s	Hasta 433 Mb/s	Hasta 2400
Bandas de frecuencia compatibles	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Estándares inalámbricos	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)	- 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)
Cifrado	- WEP de 64 bits y 128 bits - AES-CCMP de 128 bits - TKIP	- WEP de 64 bits y 128 bits - AES-CCMP de 128 bits - TKIP	- WEP de 64 bits y 128 bits - AES-CCMP de 128 bits - TKIP
Bluetooth	5.0	5.0	5,1

Audio

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de audio de OptiPlex 5090.

Tabla 12. Características de audio

Descripción	Valores
Tipo de audio	Waves MaxxAudio

Tabla 12. Características de audio (continuación)

Descripción	Values
Controlador de audio	API Waves MaxxAudio
Interfaz de audio interna	Intel HDA (audio de alta definición)
Interfaz de audio externa	- Un puerto de audio universal (parte frontal) - Un puerto de audio de línea de salida con reprogramación a línea de entrada (parte posterior)
Altavoces	No admitido
Promedio de salida del parlante	No admitido
Salida de parlante de tonos graves	No compatible
Micrófono	No compatible

Almacenamiento

La computadora admite una de las siguientes configuraciones:

Tabla 13. Matriz de almacenamiento

Almacenamiento		1.º disco duro de 2,5 pulgadas	2.º disco duro de 2,5 pulgadas	1.º disco duro de 3,5 pulgadas	Conector de la M.2	1.º dispositivo de arranque
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas		S	N	N	N	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
Dos discos duros de 2,5 pulgadas		S	S	N	N	1.º disco duro de 2,5 pulgadas
Disco duro de 3,5 pulgadas		N	N	S	N	Disco duro de 3,5 pulgadas
Unidad de estado sólido PCIe M.2		N	N	N	S	1.º unidad de estado sólido M.2
Unidad de estado sólido PCIe M.2	Disco duro de 3,5 pulgadas	N	N	S	S	Unidad de estado sólido M.2
Unidad de estado sólido PCIe M.2	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	N	S	N	S	1.º unidad de estado sólido M.2
Unidad de estado sólido PCIe M.2	Dos discos duros de 2,5 pulgadas	S	S	N	S	Unidad de estado sólido M.2
Unidad de estado sólido PCIe M.2	Unidad de estado sólido PCIe M.2 mediante tarjeta de expansión M.2	N	N	N	S	1.º unidad de estado sólido M.2
Intel Optane M.2	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas	S	N	N	S	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas

Tabla 13. Matriz de almacenamiento (continuación)

Almacenamiento		1.º disco duro de 2,5 pulgadas	2.º disco duro de 2,5 pulgadas	1.º disco duro de 3,5 pulgadas	Conector de la M.2	1.º dispositivo de arranque
Intel Optane M.2	Dos discos duros de 2,5 pulgadas	S	S	N	S	Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas
Intel Optane M.2	Disco duro de 3,5 pulgadas	N	N	S	S	Disco duro de 3,5 pulgadas

Tabla 14. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas y 5400 RPM	SATA 3.0	Hasta 2 TB
Unidad de disco duro de 2,5 pulgadas y 7200 RPM	SATA 3.0	Hasta 2 TB
Unidad de disco duro de 3,5 pulgadas y 7200 RPM	SATA 3.0	Hasta 4 TB
Unidad de estado sólido M.2 2230 de clase 35	PCIe NVMe de 3.ª generación x4	Hasta 1 TB
Unidad de estado sólido M.2 2280 de clase 40	PCIe NVMe de 3.ª generación x4	Hasta 2 TB
Unidad de estado sólido M.2 2280 de autocifrado Opal	PCIe NVMe de 3.ª generación x4, clase 40	Hasta 1 TB

RAID (arreglo redundante de discos independientes)

Para obtener un rendimiento óptimo al configurar unidades como un volumen de RAID, Dell recomienda modelos de unidad idénticos.

NOTA: RAID no es soportado en las configuraciones de Intel Optane.

Los volúmenes de RAID 0 (fraccionados, de rendimiento) se benefician de un mayor rendimiento cuando las unidades coinciden, ya que los datos se dividen en varias unidades: todas las operaciones de I/O con tamaños de bloque mayores que el tamaño de sección dividen la I/O y quedan limitados por la unidad más lenta. Para las operaciones de I/O de RAID 0 donde los tamaños de bloque son menores que el tamaño de sección, cualquier unidad de destino de la operación de I/O determinará el rendimiento, lo que aumenta la variabilidad y genera latencias incoherentes. Esta variabilidad es especialmente pronunciada para las operaciones de escritura y puede ser problemática para aplicaciones sensibles a la latencia. Un ejemplo de esto es cualquier aplicación que realice miles de escrituras aleatorias por segundo en tamaños de bloque pequeños.

Los volúmenes de RAID 1 (duplicados, de protección de datos) se benefician de un mayor rendimiento cuando las unidades coinciden, ya que los datos se dividen en varias unidades: todas las operaciones de I/O se deben realizar idénticamente en ambas unidades, por lo cual las variaciones en el rendimiento de la unidad cuando los modelos son diferentes da como resultado que las operaciones de I/O se completen a la velocidad de la unidad más lenta. Aunque esto no provoca el problema de latencia variable en las operaciones de I/O aleatorias y pequeñas, como con RAID 0 en unidades heterogéneas, el impacto es aún mayor, ya que la unidad de mayor rendimiento queda limitada en todos los tipos de I/O. Uno de los peores ejemplos de rendimiento limitado ocurre cuando se utiliza I/O sin búfer. Para garantizar que las operaciones de escritura se confirmen por completo en regiones no volátiles del volumen de RAID, las operaciones de I/O sin búfer omiten la caché (por ejemplo, mediante el bit de acceso a unidad de fuerza en el protocolo de NVMe) y la operación de I/O no se completará hasta que todas las unidades en el volumen de RAID completen la solicitud de confirmación de los datos. Este tipo de operación de E/S elimina por completo cualquier ventaja de unidades de mayor rendimiento en el volumen.

Se debe tener cuidado para coincidir no solo la clase, la capacidad y el proveedor de unidad, sino también el modelo específico. Las unidades del mismo proveedor, con la misma capacidad e, incluso, dentro de la misma clase, pueden tener características de rendimiento diferentes para ciertos tipos de operaciones de I/O. Por lo tanto, coincidir por modelo garantiza que los volúmenes de RAID estén compuestos de un arreglo de unidades homogéneo que proporcionará todos los beneficios de un volumen de RAID sin las pérdidas adicionales cuando una o más unidades del volumen tienen un menor rendimiento.

OptiPlex 7080 soporta configuraciones de RAID con más de un disco duro.

Memoria Intel Optane

La memoria Intel Optane solo funciona como acelerador de almacenamiento. No reemplaza ni se agrega a la memoria (RAM) instalada en la computadora.

NOTA: La memoria Intel Optane es compatible con computadoras que cumplen con los siguientes requisitos:

- Intel Core i3/i5/i7 de 7.ª generación o superior
- Windows 10, versión de 64 bits o superior
- Versión más reciente del controlador de tecnología de almacenamiento Intel Rapid

Tabla 15. Memoria Intel Optane

Descripción	Valores
Tipo	Memoria/almacenamiento/acelerador de almacenamiento
Interfaz	PCIe NVMe de 3.ª generación x4
Conector	M.2 2280
Configuraciones soportadas	16 GB
Capacidad	16 GB

Lector de tarjetas multimedia

Tabla 16. Especificaciones del lector de la tarjeta multimedia

Tipo	Una ranura de tarjeta SD 4.0 (opcional)
Tarjetas compatibles	• Secure Digital (mSD) • Secure Digital de alta capacidad (mSDHC) • Secure Digital de capacidad extendida (mSDXC)

Potencias de alimentación

En la siguiente tabla, se muestran las especificaciones de potencia nominal de OptiPlex 5090.

Tabla 17. Potencias de alimentación

Descripción	Opción uno	Opción dos
Tipo	200 W (80 PLUS Bronze)	300 W (Platinum 80 PLUS)
Voltaje de entrada	De 90 VCA a 264 VCA	De 90 VCA a 264 VCA
Frecuencia de entrada	47 Hz — 63 Hz	47 Hz — 63 Hz
Corriente de entrada (máxima)	3,2 A	4,2 A
Corriente de salida (continua)	• 12 VA/16,5 A • 12 VB/14 A Modo de espera: • 12 VA/1,5 A; • 12 VB/2,5 A	• 12 VA/28 A • 12 VB/18 A Modo de espera: • 12 VA/1,5 A; • 12 VB/3,3 A
Voltaje nominal de salida	• 12 VA	• 12 VA

Tabla 17. Potencias de alimentación (continuación)

Descripción		Opción uno	Opción dos
		12 VB	12 VB
Intervalo de temperatura			
	En funcionamiento	De 5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F)	De 5 °C a 45 °C (de 41 °F a 113 °F)
	Almacenamiento	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)	De -40 °C a 70 °C (de -40 °F a 158 °F)

Especificaciones del cable de alimentación de la fuente de alimentación

Tabla 18. Especificaciones del cable de alimentación de la fuente de alimentación

200 W (80 PLUS Bronze)	- Dos conectores de 4 patas para el procesador - Un conector de 6 patas para la tarjeta madre
300 W (80 PLUS Platinum)	- Dos conectores de 4 patas para el procesador - Un conector de 6 patas para la tarjeta madre

GPU: integrada

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada soportada por OptiPlex 5090.

Tabla 19. GPU: integrada

Controladora	Soporte para pantalla externa	Tamaño de la memoria	Procesador
Gráficos UHD Intel 610	Dos puertos DisplayPort 1.4	Memoria compartida del sistema	Procesador Intel Pentium G6405 de 10. ^a generación
Gráficos UHD Intel 630	Dos puertos DisplayPort 1.4	Memoria compartida del sistema	Procesadores Intel Pentium G6505 e Intel Core i3/i5/i7 de 10. ^a generación
Intel UHD Graphics 730	Dos puertos DisplayPort 1.4	Memoria compartida del sistema	Procesador Intel Core i5-11400 de 11. ^a generación
Intel UHD Graphics 750	Dos puertos DisplayPort 1.4	Memoria compartida del sistema	Intel Core i5/i7 de 11. ^a generación

GPU: discreta

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) discreta soportada por OptiPlex 5090.

Tabla 20. GPU: discreta

Controladora	Soporte para pantalla externa	Tamaño de la memoria	Tipo de memoria
AMD Radeon RX640	- Dos puertos Mini DisplayPort 1.4 - Un puerto DisplayPort 1.4	DDR5	4 GB

Tabla 20. GPU: discreta (continuación)

Controladora	Soporte para pantalla externa	Tamaño de la memoria	Tipo de memoria
AMD Radeon 550	Dos puertos DisplayPort 1.4	DDR5	2 GB
AMD Radeon 540	Dos puertos DisplayPort 1.4	DDR5	1 GB

Matriz de soporte para múltiples pantallas

Tabla 21. Integrado: Matriz de soporte para múltiples pantallas

Puertos de video en la tarjeta gráfica integrada	2 puertos DisplayPort 1.4
Puerto de video en el módulo de video de la opción	2 puertos DisplayPort 1.4
Número de pantallas	3 pantallas (4096 x 2304 a 60 Hz, 24 bpp)

Tabla 22. Discreto: matriz de soporte para múltiples pantallas

Tarjeta gráfica	Radeon RX 640	Radeon 550	Radeon 540
Memoria	GDDR5 de 4 GB	GDDR5 de 2 GB	GDDR5 de 1 GB
Puertos de video en la tarjeta gráfica	2 x Mini-DisplayPort 1 x DisplayPort	2 x DisplayPort	2 x DisplayPort
Máxima cantidad de pantallas (conexión directa)	3	2	2
Máxima cantidad de pantallas (streaming múltiple de DP)	4	4	4
Número de pantallas	3	2	2
Resolución compatible	5120 x 2880 a 60 Hz	5120 x 2880 a 60 Hz	5120 x 2880 a 60 Hz
Alimentación total	50 W	50 W	50 W

Entorno de almacenamiento y funcionamiento

En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de OptiPlex 5090.

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

Tabla 23. Entorno del equipo

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	De 10 a 35 °C (50 a 95 °F)	-40 °C - 65 °C (-40 °F - 149° F)
Humedad relativa (máxima)	20 a 80 % (sin condensación, temperatura de punto de condensación máxima = 26 °C)	5 a 95 % (sin condensación, temperatura de punto de condensación máxima = 33°C)
Vibración (máxima)*	0,26 GRMS aleatorio de 5 Hz a 350 Hz	1,37 GRMS aleatorio de 5 Hz a 350 Hz
Impacto (máximo)	Pulso de semionda sinusoidal inferior con un cambio en la velocidad de 40,20 cm/s (20 pulgadas/s)	Pulso de semionda sinusoidal de 105G con un cambio en la velocidad de 105,20 cm/s (52,5 pulgadas/s)
Rango de altitud	-15,2 m a 3048 m (-49,86 ft a 10 000 pies)	-15,2 m a 10 668 m (-49,86 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 utilizando un pulso de media onda sinusoidal durante 2 ms cuando el disco duro está en uso.

Energy Star, EPEAT y módulo de plataforma de confianza (TPM)

Tabla 24. Energy Star, EPEAT y TPM

Características	Especificaciones
Energy Star 8.0	Configuraciones disponibles que cumplen con los requisitos
EPEAT	Configuraciones disponibles que cumplen con los requisitos de los niveles Gold y Silver
Módulo de plataforma segura (TPM) 2.0 ^{1, 2}	Integrado en la tarjeta madre
Firmware: TPM (TPM discreto deshabilitado)	Opcional

NOTA:

¹ TPM 2.0 tiene la certificación de FIPS 140-2.

² TPM no está disponible en todos los países.

Obtención de ayuda y contacto con Dell

Recursos de autoayuda

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

Tabla 25. Recursos de autoayuda

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de 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 el sistema operativo	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	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.