

Dell Embedded Box PC

5000

Manual de instalación y funcionamiento



Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

© 2016-2019 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus filiales. Es posible que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Tabla de contenido

1 Resumen.....	5
2 Características.....	6
Vista superior.....	6
Asignación del conector CANbus.....	7
Asignación del conector VGA.....	8
Puerto de alimentación de 12 a 26 V CC (conector cilíndrico).....	8
Conector de alimentación de +12 a 26 V CC.....	8
Vista inferior.....	9
Asignación del conector GPIO de entrada.....	10
Asignación del conector GPIO de salida.....	10
Asignación del conector RS232.....	11
Asignación del conector RS422.....	11
Asignación del conector RS485.....	12
3 Configuración del equipo Embedded Box PC.....	13
Montaje del equipo Embedded Box PC en la pared.....	16
4 Configuración del sistema operativo.....	19
Ubuntu Desktop.....	19
Reinstalación de Ubuntu Desktop.....	19
Restauración de Ubuntu Desktop.....	20
Restauración de Ubuntu Desktop en el equipo Embedded Box PC desde la unidad flash USB de recuperación.....	20
Creación de la unidad flash USB de inicio.....	20
Creación de la unidad flash USB de recuperación.....	20
Reinstalación de Ubuntu Desktop.....	20
SO Windows.....	21
Windows 7 Professional SP1.....	21
Windows 7 Professional para sistemas Embedded SP1.....	24
Windows Embedded Standard 7 P/E.....	26
Windows 10 Professional.....	28
Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015.....	31
Controladores y aplicaciones recomendados para equipos Embedded Box PC.....	33
5 Especificaciones.....	37
6 Activación del servicio de banda ancha móvil.....	40
7 Configuración de la llave ZigBee.....	41
8 Opciones de pantalla.....	42
9 Kits de conectores.....	43

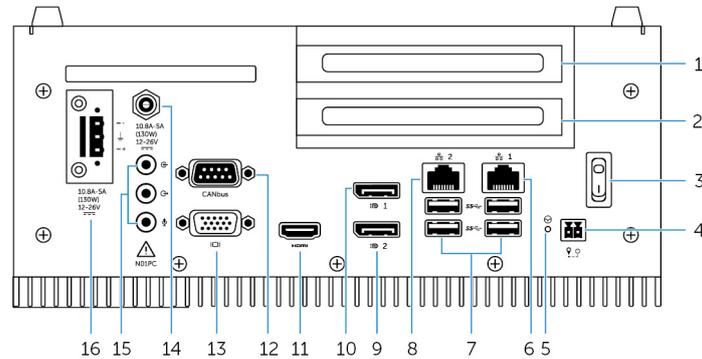
10 Valores predeterminados del BIOS.....	45
11 Cómo ponerse en contacto con Dell.....	52

Resumen

El dispositivo Embedded Box PC 5000 le permite conectar sus dispositivos (por cable e inalámbricos) a dispositivos con capacidad de conexión a la red y administrarlos de manera remota en su ecosistema de red existente. Le permite conectarse con dispositivos usados en procesos discretos y continuos, gestión de flota, quioscos, señalización digital, vigilancia y soluciones de venta directa automatizada. Puede colocarse en la pared usando los kits para montaje aprobados por Dell o apoyarse en una superficie plana. Es compatible con los sistemas operativos Windows 7 Professional SP1 (64 bits), Windows 7 Professional para sistemas Embedded SP1 (64 bits), Windows Embedded Standard 7 P o E (64 bits), Windows 10 Professional (64 bits), Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64 bits) y Ubuntu Desktop 16.04.

Características

Vista superior



Características

1	Ranura 1: PCI o PCIe (x8)	<p>Instale una tarjeta PCI o PCIe (x8).</p> <p>Tamaño máximo admitido para la tarjeta: 111,15 mm (4,38 pulg.) de alto y 167,65 mm (6,6 pulg.) de longitud.</p>
2	Ranura 2: PCI, PCIe (x8) o PCIe (x16)	<p>Instale una tarjeta PCI, PCIe (x8) o PCIe (x16).</p> <p>Tamaño máximo admitido para la tarjeta: 111,15 mm (4,38 pulg.) de alto y 167,65 mm (6,6 pulg.) de longitud.</p>
3	Interruptor de alimentación	Encienda o apague el equipo Embedded Box PC.
4	Interruptor de alimentación remota ¹	Instale un interruptor de alimentación remota.
5	Restablecimiento forzado	Para reiniciar el equipo Embedded Box PC, utilice una patilla para presionar el botón que se encuentra en el interior del orificio para la patilla.
6	Puerto de red uno	Conecte un cable Ethernet (RJ-45) para obtener acceso a la red. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 10/100/1000 Mb/s.
7	Puertos USB 3.0 (4)	Conecte dispositivos habilitados para USB. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 5 Gb/s.
8	Puerto de red dos	Conecte un cable Ethernet (RJ-45) para obtener acceso a la red. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 10/100/1000 Mb/s.
9	DisplayPort dos	Conecte un monitor u otro dispositivo habilitado para DisplayPort. Proporciona salida de audio y vídeo.
10	DisplayPort uno	Conecte un monitor u otro dispositivo habilitado para DisplayPort. Proporciona salida de audio y vídeo.
11	Puerto HDMI	Conecte un monitor u otro dispositivo habilitado con entrada HDMI. Proporciona salida de audio y vídeo.

NOTA: Para obtener más información sobre las opciones de pantalla, consulte [Opciones de pantalla](#).

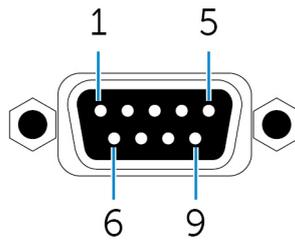
NOTA: Para obtener más información sobre las opciones de pantalla, consulte [Opciones de pantalla](#).

Características

12	Puerto CANbus (opcional)	Conecte un dispositivo o llave habilitado con puerto CANbus. Para obtener más información, consulte Asignación del conector CANbus .
13	Puerto VGA	Conecte un monitor u otro dispositivo habilitado para VGA. Proporciona salida de vídeo. Para obtener más información, consulte Asignación del conector VGA .
14	Puerto de alimentación de 12 a 26 V CC (conector cilíndrico)	Conecte un cable de alimentación de 12 a 26 V CC para suministrar alimentación al equipo Embedded Box PC. Para obtener más información, consulte Puerto de alimentación de 12 a 26 V CC (conector cilíndrico) .
15	Puertos de audio (3)	Conecte unos auriculares, un micrófono o una diadema (combinado de auriculares y micrófono). NOTA: Conecte la diadema al puerto de línea de salida.
16	Conector de alimentación de +12 a 26 V CC	Conecte un conector de alimentación de 12 a 26 V CC para suministrar alimentación al equipo Embedded Box PC. Para obtener más información, consulte Conector de alimentación de +12 a 26 V CC .

1 Las conexiones realizadas a estos puertos deben utilizar circuitos SELV y el cable (26 AWG-18 AWG) debe tener doble aislamiento (DI) o aislamiento reforzado (RI) para brindar protección contra todos los voltajes peligrosos. Apretar los tornillos a 2,88 kg/cm (2,5 libras/pulg.) para fijar el cable al conector.

Asignación del conector CANbus



PIN	Señal	PIN	Señal
1	NC	6	NC
2	CAN_L	7	CAN_H
3	GND	8	NC
4	NC	9	NC
5	NC		

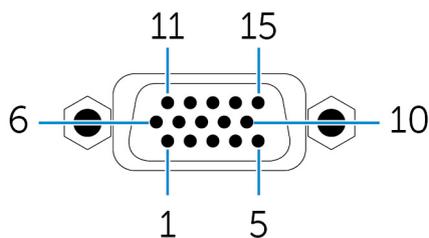
Número de pieza del fabricante

ACES 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

NOTA: Este número de pieza se proporciona a modo de referencia solamente y está sujeto a cambios.

Asignación del conector VGA



PIN	Señal	PIN	Señal	PIN	Señal
1	RED	6	GND	11	NC
2	VERDE	7	GND	12	DDCDAT
3	AZUL	8	GND	13	HSYNC
4	NC	9	+5 V	14	VSYS
5	GND	10	GND	15	DDCCLK

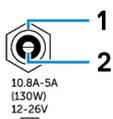
Número de pieza del fabricante

FoxConn DZ11627-H530P-4F

<http://www.foxconn.com/>

NOTA: Este número de pieza se proporciona a modo de referencia solamente y está sujeto a cambios.

Puerto de alimentación de 12 a 26 V CC (conector cilíndrico)



PIN	Polaridad
1	Conexión a tierra
2	Toma de entrada de CC

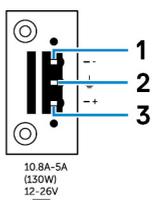
Número de pieza del fabricante

ACES 59130-0023C-P01

<https://acesna.com/>

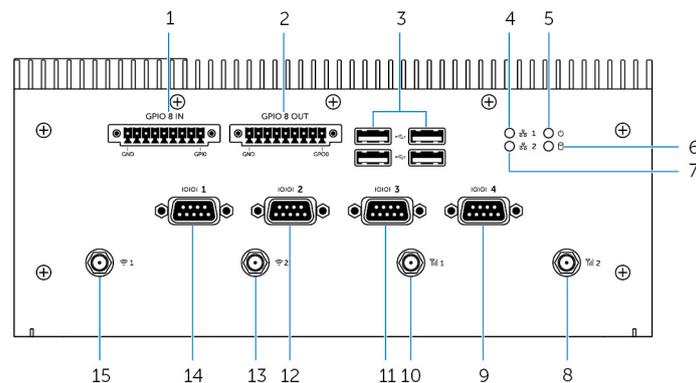
NOTA: Este número de pieza se proporciona a modo de referencia solamente y está sujeto a cambios.

Conector de alimentación de +12 a 26 V CC



PIN	Polaridad
1	Negativo
2	Conexión a tierra
3	Positivo
Número de pieza del fabricante	ACES 59126-0023C-P01 https://acesna.com/
	NOTA: Este número de pieza se proporciona a modo de referencia solamente y está sujeto a cambios.

Vista inferior



Características

1	Puerto GPIO de entrada de 8 patas ^{1, 2, 4}	Conecte un dispositivo o llave habilitado con GPIO de salida. Para obtener más información, consulte Asignación del conector GPIO de entrada .
2	Puerto GPIO de salida de 8 patas ^{2, 3, 4}	Conecte un dispositivo o llave habilitado con GPIO de entrada. Para obtener más información, consulte Asignación del conector GPIO de salida .
3	Puertos USB 2.0 (4)	Conecte dispositivos habilitados para USB. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 480 Mb/s.
4	Indicador luminoso de estado de red uno	Indica la actividad de red del puerto de red uno.
5	Indicador luminoso de estado de alimentación	Indica el estado de alimentación del equipo Embedded Box PC.
6	Indicador luminoso de actividad del disco duro	Se ilumina cuando el equipo Embedded Box PC lee la unidad de almacenamiento interno o escribe en ella.
7	Indicador luminoso de estado de red dos	Indica la actividad de la red del puerto de red dos.
8	Puerto para antena de banda ancha móvil dos	Conecte una antena de banda ancha móvil para aumentar el alcance y la intensidad de las señales de banda ancha móvil.
9	Puerto RS232/RS422/RS485 cuatro (configurable en el BIOS)	Conecte un cable RS232/RS422/RS485 al equipo Embedded Box PC. Para obtener más información, consulte la asignación de los conectores RS232/RS422/RS485 .
10	Puerto para antena de banda ancha móvil uno	Conecte una antena de banda ancha móvil para aumentar el alcance y la intensidad de las señales de banda ancha móvil.
11	Puerto RS232/RS422/RS485 tres (configurable en el BIOS)	Conecte un cable RS232/RS422/RS485 al equipo Embedded Box PC. Para obtener más información, consulte la asignación de los conectores RS232/RS422/RS485 .

Características

12	Puerto RS232/RS422/RS485 dos (configurable en el BIOS)	Conecte un cable RS232/RS422/RS485 al equipo Embedded Box PC. Para obtener más información, consulte la asignación de los conectores RS232/RS422/RS485 .
13	Puerto para antena inalámbrica dos	Conecte una antena inalámbrica para aumentar el alcance y la intensidad de las señales inalámbricas.
14	Puerto RS232/RS422/RS485 uno (configurable en el BIOS)	Conecte un cable RS232/RS422/RS485 al equipo Embedded Box PC. Para obtener más información, consulte la asignación de los conectores RS232/RS422/RS485 .
15	Puerto para antena inalámbrica uno	Conecte una antena inalámbrica para aumentar el alcance y la intensidad de las señales inalámbricas.

1 El puerto GPIO de entrada tiene 9 patas. Las etiquetas de las patas son GND y GP10 a GP17.

2 Las conexiones realizadas a estos puertos deben utilizar circuitos SELV y el cable (26 AWG-18 AWG) debe tener doble aislamiento (DI) o aislamiento reforzado (RI) para brindar protección contra todos los voltajes peligrosos. Apretar los tornillos a 2,88 kg/cm (2,5 libras/pulg.) para fijar el cable al conector.

3 El puerto GPIO de entrada tiene 9 patas. Las etiquetas de las patas son GND y GP00 a GP07.

4 Las conexiones realizadas a los puertos GPIO de entrada/salida deben utilizar circuitos SELV (30 Vmax) y deben tener doble aislamiento (DI) o aislamiento reforzado (RI) para brindar protección contra todos los voltajes peligrosos.

5 La antena se envía en una caja de accesorios independiente junto con su sistema Edge Gateway.

Asignación del conector GPIO de entrada



PIN	Señal	PIN	Señal
1	GPIO	6	GPIO5
2	GPIO1	7	GPIO6
3	GPIO2	8	GPIO7
4	GPIO3	9	GND
5	GPIO4		

Número de pieza del fabricante

ACES 59128-0093C-P01

<https://acesna.com/>

NOTA: Este número de pieza se proporciona a modo de referencia solamente y está sujeto a cambios.

Asignación del conector GPIO de salida



PIN	Señal	PIN	Señal
1	GPO0	6	GPO5
2	GPO1	7	GPO6
3	GPO2	8	GPO7
4	GPO3	9	GND
5	GPO4		

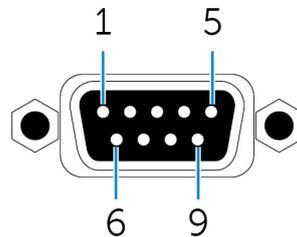
Número de pieza del fabricante

ACES 59128-0093C-P01

<https://acesna.com/>

NOTA: Este número de pieza se proporciona a modo de referencia solamente y está sujeto a cambios.

Asignación del conector RS232



PIN	Señal	PIN	Señal
1	DCD	6	DSR
2	RXD	7	RTS
3	TXD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND		

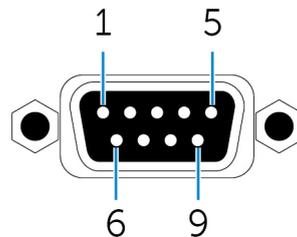
Número de pieza del fabricante

ACES 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

NOTA: Este número de pieza se proporciona a modo de referencia solamente y está sujeto a cambios.

Asignación del conector RS422



PIN	Señal	PIN	Señal
1	TX-	6	NC
2	TX+	7	NC

PIN	Señal	PIN	Señal
3	RX+	8	NC
4	RX-	9	NC
5	GND		

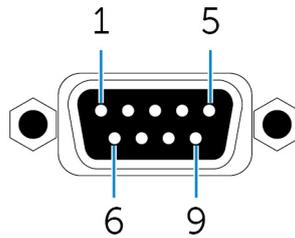
Número de pieza del fabricante

ACES 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

NOTA: Este número de pieza se proporciona a modo de referencia solamente y está sujeto a cambios.

Asignación del conector RS485



PIN	Señal	PIN	Señal
1	DATOS-	6	NC
2	DATOS+	7	NC
3	NC	8	NC
4	NC	9	NC
5	GND		

Número de pieza del fabricante

ACES 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

NOTA: Este número de pieza se proporciona a modo de referencia solamente y está sujeto a cambios.

Configuración del equipo Embedded Box PC

- ⚠ AVISO:** Durante la instalación del equipo Embedded Box PC, la parte responsable o el integrador deben utilizar el adaptador de alimentación incluido con el equipo o conectar una fuente de alimentación independiente de 12 a 26 V CC que ya esté presente como parte de la instalación del cliente. Asegúrese siempre de que la fuente de alimentación disponible coincide con la alimentación de entrada requerida del equipo Embedded Box PC. Antes de realizar las conexiones, compruebe las marcas de alimentación de entrada ubicadas junto al conector de alimentación.
- ⚠ AVISO:** Antes de comenzar cualquiera de los procedimientos de esta sección, lea la información de seguridad que se envía con el equipo Embedded Box PC. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas, visite www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⓘ NOTA:** Para garantizar que no se producen daños en la protección proporcionada por el equipo Embedded Box PC, no utilice ni instale el equipo Embedded Box PC de forma distinta a la especificada en este manual.
- ⓘ NOTA:** Para proporcionar conexiones de alimentación adicionales a la red principal, utilice cables adecuados para las corrientes de carga como, por ejemplo, cables de 3 núcleos con potencia nominal de 15 A a 90 °C (194 °F) como mínimo, que cumplan con IEC 60227 o IEC 60245. El equipo Embedded Box PC es compatible con cables de 0,8 mm a 2,5 mm (de 18 AWG a 14 AWG).
- ⚠ AVISO:** El símbolo  indica una superficie caliente o una superficie caliente adyacente que puede alcanzar temperaturas que pueden causar quemaduras incluso durante el uso normal. Cuando manipule el equipo, deje que se enfríe o utilice guantes de protección para reducir el riesgo de sufrir quemaduras.
- ⚠ AVISO:** Este producto está diseñado para aplicaciones específicas y debe ser instalado por personal especializado que disponga de conocimientos sobre RF y las normativas relacionadas. Los usuarios generales no deben intentar instalar el sistema ni cambiar la configuración.
- ⚠ AVISO:** Antes de la instalación, las dos entradas de alimentación (bloque de terminal o conector de alimentación) deben estar protegidas por disyuntores de circuito o fusibles de 20 A, que son dispositivos de protección contra sobrecorriente en la parte frontal del equipo Embedded Box PC.
- ⚠ AVISO:** El producto se debe instalar en una ubicación en la que la antena radiante se mantenga 20 cm de las personas cercanas en su estado de funcionamiento normal, con el objetivo de cumplir los requisitos normativos de exposición a radiofrecuencia.
- ⚠ AVISO:** Utilice únicamente las antenas que hayan sido aprobadas por Dell.
- ⓘ NOTA:** Conecte una fuente de alimentación SELV a conector Phoenix o cilíndrico únicamente. La conexión de dos fuentes de alimentación puede producir daños en el equipo y riesgo de incendio.
- ⚠ AVISO:** Si el equipo o los accesorios se envían con un conjunto de cables de alimentación principal extraíble y que se tiene que reemplazar, asegúrese de que el conjunto de cables de repuesto cuenta con los valores nominales de voltaje, corriente y temperatura adecuados del país donde el equipo está instalado. El conjunto de cables debe cumplir con la legislación, la normativa y el código de seguridad locales.

Instrucciones de instalación profesional

Personal de instalación

Este producto está diseñado para usos específicos y debe ser instalado por personal especializado que disponga de conocimientos sobre RF y las normativas relacionadas. Los usuarios generales no deben intentar instalar el sistema ni cambiar la configuración.

Ubicación de instalación

El producto se debe instalar en una ubicación en la que la antena radiante se mantenga a 20 cm de las personas cercanas en su estado de funcionamiento normal, con el objetivo de cumplir los requisitos normativos de exposición a radiofrecuencia.

Antena externa

Utilice únicamente las antenas que el solicitante haya aprobado. Es posible que las antenas no aprobadas produzcan emisiones espúreas no deseadas o energía de transmisión de RF excesiva, lo que está prohibido y puede provocar una infracción de los límites FCC/IC.

Componentes	Frecuencia (MHz)	Tipo de antena	Brand	Ganancia (dBi)	
				Principal	Aux
WLAN	2412~2462	Dipolo	Laird	2.9	2.9
	5180~5240			4.0	4.0
	5260~5320			4.0	4.0
	5500~5700			4.0	4.0
	5745~5825			3,9	3,9
Bluetooth	2402~2480			2.9	2.9
WLAN	2412~2462	Monopolo	Taoglas Antenna Solution Ltd.	2.82	2.79
	5180~5240			4,11	4.51
	5260~5320			4,11	4.51
	5500~5700			4,11	4.51
	5745~5825			4,11	4.51
Bluetooth	2402~2480			2.82	2.79

Procedimiento de instalación

Consulte el manual del usuario para obtener más detalles.

i **NOTA: Seleccione la ubicación de instalación cuidadosamente y asegúrese de que la alimentación de salida final no supere los límites estipulados en las normativas correspondientes. La infracción de estas reglas podría tener como resultado graves penas federales.**

Declaración de Interferencias de la Comisión Federal de Comunicaciones

Este dispositivo cumple con la sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que pudieran causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo se probó y cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase B, de conformidad con la Parte 15 del reglamento de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en un entorno residencial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía por radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. No obstante, no se garantiza que no ocurran interferencias en una instalación en particular. Si el equipo produce interferencias perjudiciales en las recepciones por radio o televisión, lo que se puede determinar apagando el equipo y volviendo a encenderlo, se aconseja al usuario que adopte una o varias de las medidas siguientes para intentar corregir la interferencia:

- Reoriente o reubique la antena de recepción.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de alimentación eléctrica en un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Para obtener ayuda, consulte a su distribuidor o a un técnico de radio y televisión experimentado.

Precaución de la FCC:

- Cualquier cambio o modificación no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento pueden anular el derecho del usuario a utilizar el aparato.
- Este transmisor no debe estar ubicado en el mismo sitio ni utilizado junto con ningún otro transmisor o antena.

Declaración de exposición a la radiación:

Este equipo cumple los límites FCC de exposición a la radiación estipulados para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y utilizarse a una distancia mínima de 20 cm entre el transmisor y el cuerpo.

i **NOTA: La selección del código del país es para modelos destinados a usarse fuera de EE. UU. y no está disponible para todos los modelos estadounidenses. De acuerdo con la normativa de la FCC, todos los productos Wi-Fi comercializados en los Estados Unidos deben fijarse únicamente a los canales de operación de EE. UU.**

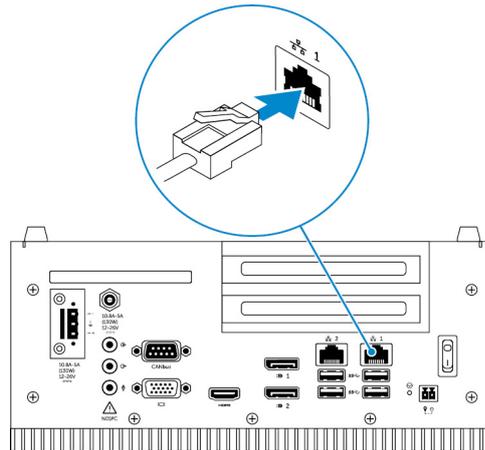
Declaración del Departamento de Industria de Canadá

Este dispositivo cumple con el estándar RSS exento de licencia del Departamento de Industria de Canadá. El funcionamiento depende de las dos condiciones siguientes:

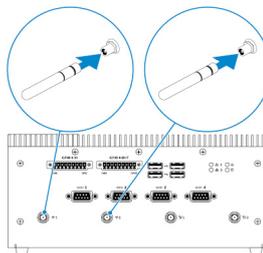
1. este dispositivo no puede provocar interferencias perjudiciales y
2. este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas aquellas que puedan provocar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Configuración del equipo Embedded Box PC

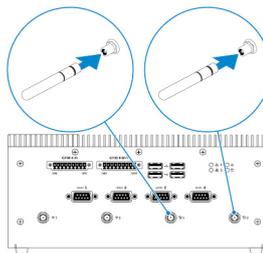
1. Instale el equipo Embedded Box PC en una superficie vertical, como una pared, mediante el uso de los [soportes de montaje en pared](#) o en un panel de mandos.
2. Conéctese a la red mediante uno de los siguientes métodos:
 - Conecte el cable de red.



- Instale las antenas inalámbricas (WLAN 1 y WLAN 2) para activar la conexión inalámbrica.



- Instale la antena de banda ancha móvil WWAN (WWAN 1 y WWAN 2) para activar la conexión de banda ancha móvil.

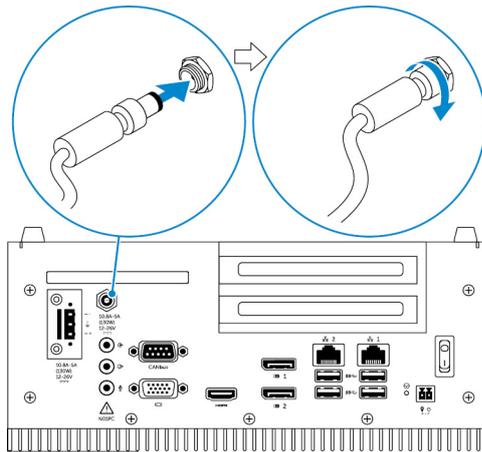


NOTA: Para obtener más información sobre cómo conectar la antena inalámbrica al equipo Embedded Box PC de Dell, consulte la documentación que se envía con la antena inalámbrica.

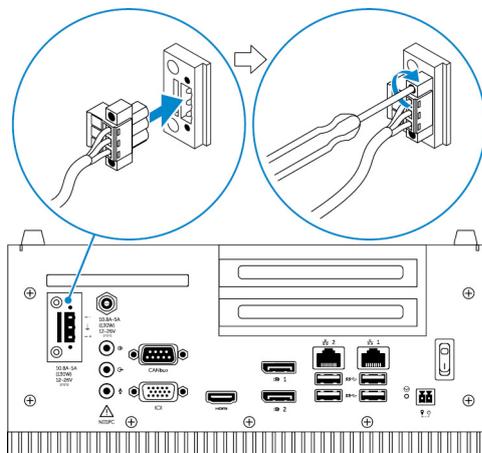
NOTA: Para obtener más información sobre cómo instalar la tarjeta WWAN en el equipo Embedded Box PC, consulte el *Manual de servicio del equipo Embedded Box PC* en www.dell.com/support.

NOTA: Los dispositivos periféricos, como la antena inalámbrica, el teclado y el mouse, se venden por separado.

3. Conecte los dispositivos a los puertos de E/S del equipo Embedded Box PC.
4. Conecte el equipo Embedded Box PC a la fuente de alimentación mediante uno de los siguientes métodos:
 - Conecte el adaptador de alimentación y apriete los casquillos de la patilla del adaptador para fijarlo al equipo Embedded Box PC.



- Conecte el bloque de terminal de alimentación al puerto del adaptador y apriete los tornillos a un par de torsión de 5,07 kg-cm (4,4 lb-in) para fijarlo al equipo Embedded Box PC.



- Encienda el dispositivo Embedded Box PC y finalice la configuración del sistema operativo.

NOTA: Después de finalizar la configuración del equipo Embedded Box PC, vuelva a instalar las cubiertas antipolvo en todos los puertos no utilizados.

Temas:

- [Montaje del equipo Embedded Box PC en la pared](#)

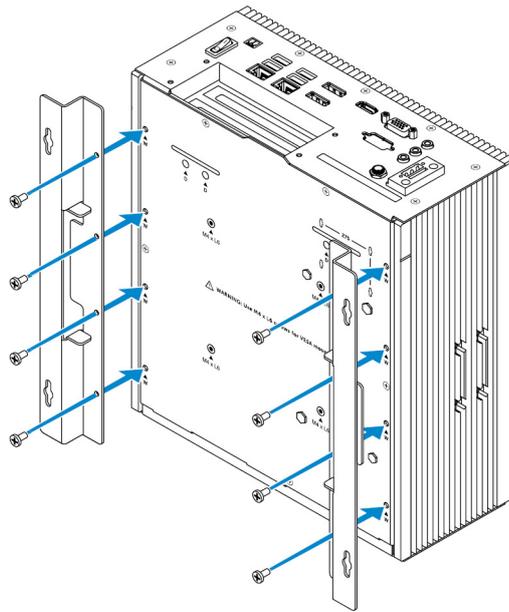
Montaje del equipo Embedded Box PC en la pared

Monte el equipo Embedded Box PC en la pared con los soportes de montaje en pared.

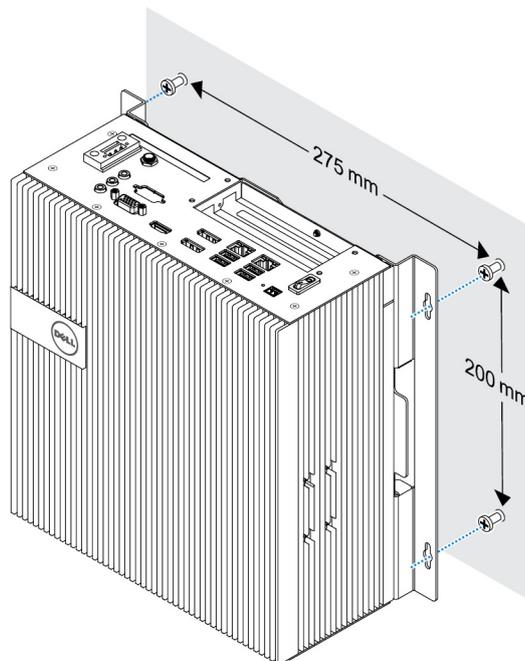
NOTA: El equipo Embedded Box PC se envía únicamente con los tornillos necesarios para fijar los dos soportes de montaje a la parte posterior del equipo Embedded Box PC.

- Fije los dos soportes de montaje a la parte posterior del equipo Embedded Box PC mediante el uso de ocho tornillos M3x8.

NOTA: Apriete los tornillos a un par de torsión de entre 3 y 3,4 kg-cm (de 2,6 a 3,0 lb-in).

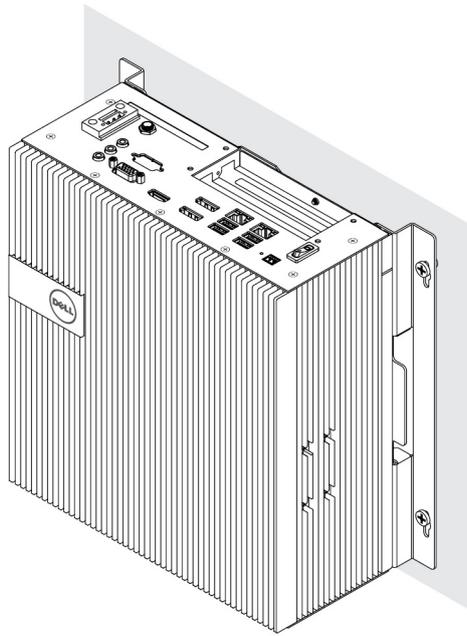


2. Taladre cuatro agujeros en la pared que se correspondan con los orificios de los soportes de montaje.
3. Coloque el equipo Embedded Box PC contra la pared y alinee los orificios de los soportes de montaje con los orificios en la pared.



4. Fije el equipo Embedded Box PC a la pared.

NOTA: Apriete los tornillos (M4x6) a un par de torsión de entre 5 y 5,4 kg-cm (de 4,3 a 4,7 lb-in).



Configuración del sistema operativo

⚠ AVISO: Para evitar que se produzcan daños en el sistema operativo como consecuencia de una pérdida de alimentación repentina, utilice el sistema operativo para apagar el equipo Embedded Box PC correctamente.

El equipo Embedded Box PC se envía con uno de los siguientes sistemas operativos:

- Windows 7 Professional SP1 64 bits
- Windows 7 Professional para sistemas Embedded SP1 64 bits
- Windows Embedded Standard 7 P 64 bits
- Windows Embedded Standard 7 E 64 bits
- Windows 10 Professional de 64 bits
- Funciones básicas de Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 64 bits
- Funciones básicas de Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 64 bits
- Ubuntu Desktop 16.04

ℹ **NOTA:** Para obtener más información sobre los sistemas operativos Windows, consulte msdn.microsoft.com.

ℹ **NOTA:** Para obtener más información sobre el sistema operativo Ubuntu Desktop, consulte www.ubuntu.com/desktop.

Temas:

- [Ubuntu Desktop](#)
- [SO Windows](#)

Ubuntu Desktop

Reinstalación de Ubuntu Desktop

Antes de volver a realizar la instalación de Ubuntu Desktop, asegúrese de lo siguiente:

- Conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC, o conéctese al equipo Embedded Box PC a través de una sesión de KVM, Dell Wyse Cloud Client Manager (CCM) o Dell Command | Monitor (DCM).
- Cree una [unidad flash USB de inicio](#).

ℹ **NOTA:** Para obtener más información sobre el uso de CCM, consulte la documentación de CCM disponible en www.cloudclientmanager.com.

ℹ **NOTA:** Para obtener más información sobre el uso de DCM, consulte la documentación de DCM disponible en www.cloudclientmanager.com.

ℹ **NOTA:** Dell recomienda crear una [unidad flash USB de recuperación](#) antes de instalar Ubuntu Desktop por primera vez.

Siga estos pasos para volver a instalar Ubuntu Desktop:

1. Inserte la unidad flash USB de inicio de Ubuntu Desktop.
2. Encienda el equipo Embedded Box PC.
3. Pulse F12 para acceder al menú de inicio.
4. Active el **modo de arranque UEFI** en System Setup (Configuración del sistema) y realice el arranque desde la unidad flash USB de Ubuntu Desktop.
5. Seleccione **Recuperación de Dell** para iniciar la instalación de Ubuntu Desktop.
6. Seleccione la unidad en la que desea instalar el sistema operativo Ubuntu Desktop.
7. Una vez finalizada la instalación, reinicie el equipo Embedded Box PC.

8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para configurar los ajustes de **idioma, contrato de licencia, ubicación, diseño del teclado y nombre de usuario/contraseña**.

El equipo Embedded Box PC se reiniciará para iniciar Ubuntu Desktop correctamente.

Restauración de Ubuntu Desktop

Puede restaurar Ubuntu Desktop en el equipo Embedded Box PC a una nueva condición si se produce alguna de las siguientes situaciones:

- No se puede iniciar Ubuntu Desktop
- El sistema operativo Ubuntu Desktop está dañado

Antes de realizar la restauración, cree una unidad flash USB de recuperación con la copia de seguridad de la imagen.

Restauración de Ubuntu Desktop en el equipo Embedded Box PC desde la unidad flash USB de recuperación

1. Inserte la unidad flash USB de recuperación en el equipo Embedded Box PC.
2. Encienda el equipo Embedded Box PC.
3. Pulse F12 para acceder al menú de inicio.
4. Active el **modo de arranque UEFI** en System Setup (Configuración del sistema) y realice el arranque desde la unidad flash USB de Ubuntu Desktop.
5. Seleccione **Recuperación de Dell** para iniciar la recuperación de Ubuntu Desktop.
6. Seleccione el disco en el que desea instalar el sistema operativo Ubuntu Desktop.
7. Una vez finalizada la instalación, reinicie el equipo Embedded Box PC.
8. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar la configuración de los ajustes de **idioma, contrato de licencia, ubicación, diseño del teclado y nombre de usuario/contraseña**.
El equipo Embedded Box PC se reiniciará para iniciar Ubuntu Desktop correctamente.

Creación de la unidad flash USB de inicio

1. Descargue la imagen ISO de Ubuntu Desktop desde www.ubuntu.com/download/desktop.
2. Siga las instrucciones que se proporcionan en www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-windows.
3. Vuelva a instalar el sistema operativo Ubuntu Desktop desde la unidad flash USB de inicio.

Creación de la unidad flash USB de recuperación

Cree un disco de recuperación al instalar Ubuntu Desktop por primera vez.

1. Encienda el equipo Embedded Box PC.
2. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla cuando el equipo Embedded Box PC se inicia por primera vez.
3. Seleccione **Language** (Idioma) y haga clic en **Continue** (Continuar).
4. Acepte el contrato de licencia y haga clic en **Continue** (Continuar).
5. Seleccione una ubicación y haga clic en **Continue** (Continuar).
6. Seleccione el diseño del teclado y haga clic en **Continue** (Continuar).
7. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña, y haga clic en **Continuar**.
8. Inserte una unidad flash USB con 2 GB o más de espacio para crear la unidad flash USB de recuperación y, a continuación, haga clic en **Continuar**.
9. Para crear un disco de inicio, seleccione **USB stick user plugged** (Usuario de memoria USB conectado) y haga clic en **Make Startup Disk** (Crear disco de inicio).
La unidad flash USB de recuperación se ha creado.

Reinstalación de Ubuntu Desktop

Antes de volver a realizar la instalación de Ubuntu Desktop, asegúrese de lo siguiente:

- Conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC, o conéctese al equipo Embedded Box PC a través de una sesión de KVM, Dell Wyse Cloud Client Manager (CCM) o Dell Command | Monitor (DCM).
- Cree una [unidad flash USB de inicio](#).

i **NOTA:** Para obtener más información sobre el uso de CCM, consulte la documentación de CCM disponible en www.cloudclientmanager.com.

i **NOTA:** Para obtener más información sobre el uso de DCM, consulte la documentación de DCM disponible en www.cloudclientmanager.com.

i **NOTA:** Dell recomienda crear una [unidad flash USB de recuperación](#) antes de instalar Ubuntu Desktop por primera vez.

Siga estos pasos para volver a instalar Ubuntu Desktop:

1. Inserte la unidad flash USB de inicio de Ubuntu Desktop.
2. Encienda el equipo Embedded Box PC.
3. Pulse F12 para acceder al menú de inicio.
4. Active el **modo de arranque UEFI** en System Setup (Configuración del sistema) y realice el arranque desde la unidad flash USB de Ubuntu Desktop.
5. Seleccione **Recuperación de Dell** para iniciar la instalación de Ubuntu Desktop.
6. Seleccione la unidad en la que desea instalar el sistema operativo Ubuntu Desktop.
7. Una vez finalizada la instalación, reinicie el equipo Embedded Box PC.
8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para configurar los ajustes de **idioma, contrato de licencia, ubicación, diseño del teclado y nombre de usuario/contraseña**.
El equipo Embedded Box PC se reiniciará para iniciar Ubuntu Desktop correctamente.

SO Windows

Windows 7 Professional SP1

Resumen

El equipo Embedded Box PC se envía con Windows 7 Professional SP1. Para obtener más información consulte <https://support.microsoft.com/en-us>

Inicio del sistema e inicio de sesión

Antes de configurar Windows 7 Professional SP1, conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC. Encienda el equipo Embedded Box PC para arrancar en Windows.

1. Seleccione la configuración regional.
2. Cree una cuenta de usuario.
3. Lea con atención el Acuerdo de licencia de usuario final y haga clic en Agree (Acepto).
4. Seleccione la configuración preferida.

i **NOTA:** Establezca la conexión con una red inalámbrica si está disponible.

Restauración de Windows 7 Professional SP1

Es posible restaurar Windows 7 Professional SP1 en el equipo Embedded Box PC mediante el uso de la imagen de recuperación del sistema operativo en la partición de inicio, que restablece la imagen de tiempo de ejecución a la imagen de fábrica.

Conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC. Arranque en el entorno de recuperación; para ello, siga estos pasos:

1. Apague el equipo.
2. Encienda el equipo Embedded Box PC.
3. Cuando aparezca el logotipo de Dell, presione F8 varias veces para abrir el menú **Advanced Boot Options** (Opciones de arranque avanzadas).
4. Utilice las teclas de flecha para seleccionar **Repair Your Computer** (Reparar la computadora) y presione **Enter** (Intro).

5. En el menú **System Recovery Options** (Opciones de recuperación del sistema), seleccione una distribución del teclado y haga clic en **Next** (Siguiente).
6. En la siguiente pantalla, inicie sesión como un usuario local o como administrador.
7. En el menú **Recovery options** (Opciones de recuperación), seleccione **Factory Image Restore** (Restaurar imagen de fábrica).
8. Haga clic en **Next** (Siguiente) para abrir el menú **Confirm Data Deletion** (Confirmar eliminación de datos).
9. Seleccione la casilla de verificación **Yes, reformat hard drive and restore system software to factory condition** (Sí, volver a formatear la unidad de disco duro y restaurar el software del sistema al estado de fábrica) y haga clic en **Next** (Siguiente).
10. Cuando la operación de restauración se complete, haga clic en **Finish** (Finalizar) para reiniciar la computadora.

Funciones básicas de Windows 7 Professional SP1

Actualización del BIOS

Las actualizaciones del BIOS para el equipo Embedded Box PC se pueden descargar de dell.com/support. La descarga incluye un archivo ejecutable que se puede ejecutar desde la máquina local.

Temporizador guardián

El temporizador guardián de Windows 7 Professional SP1 se controla a través de la configuración del BIOS. Durante el inicio, pulse F2 para entrar al BIOS. Seleccione **System Configuration (Configuración del sistema) > Watchdog Timer Support (Soporte del temporizador guardián) > Enable Watchdog Timer (Activar temporizador guardián)** en el programa de configuración del BIOS.

La característica de temporizador guardián se utiliza para recuperar el sistema operativo durante las siguientes situaciones:

- Durante la prueba POST de la computadora para garantizar que BIOS/UEFI complete correctamente la inicialización de dicha computadora.
- Durante la transición desde BIOS/UEFI hacia el sistema operativo a mediante un controlador del temporizador guardián del sistema operativo.

En ambos casos, sin ninguna intervención humana, el temporizador guardián reacciona cuando la computadora no responde. El temporizador guardián se puede activar y desactivar en la configuración del BIOS **Watchdog Timer (Temporizador guardián)**.

TPM support (Ayuda TPM)

Windows 7 Professional SP1 admite TPM 1.2. Para obtener más información sobre los recursos de TPM, consulte [https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022(v=ws.10).aspx).

Apagado del sistema

Haga clic en **Start** (Inicio) y, luego, en **Shut down** (Apagar) para apagar el equipo Embedded Box PC.

Reinicio del sistema

Haga clic en **Start** (Inicio), y luego en la flecha situada junto a **Shut down** (Apagar) y, a continuación, haga clic en **Restart** (Reiniciar) para reiniciar el equipo Embedded Box PC.

Configuración de red LAN

1. Haga clic en **Start** (Inicio) y escriba `red` en el cuadro de búsqueda.
2. Haga clic en **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos) desde el resultado de la búsqueda. Aparece la ventana **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos).
3. En el panel izquierdo, haga clic en **Change Adapter Settings** (Cambiar configuración del adaptador).

Configuración de red de WLAN

1. Haga clic en **Start** (Inicio) y escriba `red` en el cuadro de búsqueda.
2. Haga clic en **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos) desde el resultado de la búsqueda. Aparece la ventana **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos).
3. En el panel izquierdo, haga clic en **Change Adapter Settings** (Cambiar configuración del adaptador).

Configuración de Bluetooth

1. Haga clic en **Start** (Inicio) y escriba `Bluetooth` en el cuadro de búsqueda.
2. Haga clic en **Change Bluetooth settings** (Cambiar configuración de Bluetooth) desde el resultado de la búsqueda.

Aparece el cuadro de diálogo **Bluetooth Settings** (Configuración de Bluetooth).

Configuración de red de DW5580

Siga el *Manual de servicio* para instalar y configurar el módulo DW5580 y la tarjeta SIM del proveedor correspondiente para el sistema. Una vez que el módulo y la tarjeta SIM están instalados, siga estos pasos para conectarse y desconectarse de WWAN.

1. Haga clic en **Start** (Inicio) y escriba `red` en el cuadro de búsqueda.
2. Haga clic en **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos) desde el resultado de la búsqueda. Aparece la ventana **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos).
3. En el panel izquierdo, haga clic en **Change Adapter Settings** (Cambiar configuración del adaptador).
4. Localice la conexión WWAN necesaria.
5. Haga clic con el botón derecho del mouse en la conexión WWAN y, a continuación, seleccione **Connect** (Conectar) o **Disconnect** (Desconectar) para conectarse o desconectarse del adaptador WWAN.

Asignaciones de puertos comunes en el equipo Embedded Box PC 5000 con Windows 7 Professional SP1

Asignación de puertos en serie

La siguiente tabla muestra la asignación de puertos en serie en la parte inferior del dispositivo Embedded Box PC 5000 con una imagen del sistema operativo Windows 7 Professional SP1 instalada en la fábrica de Dell.

Tabla 1. Asignación de puertos en serie

Número	Tipo de puerto	Conector	Nodo de dispositivo
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

Asignación del módulo GPIO de E/S para equipos Embedded Box PC 5000

Los puertos GPIO de los equipos Embedded Box PC y Nuvoton NCT6793D utilizan pares índice/datos de las direcciones de E/S 2Eh/2Fh del CPU para acceder a NCT6793D.

Asignación de n.º de clavija de salida de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

0 a 121 (GP00)

1 a 122 (GP01)

2 a 123 (GP02)

3 a 2 (GP03)

4 a 3 (GP04)

5 a 4 (GP05)

6 a 5 (GP06)

7 a 6 (GP07)

8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de n.º de clavija de entrada de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

0 a 50 (GP60)

1 a 49 (GP61)

2 a 48 (GP62)

3 a 47 (GP63)

4 a 45 (GP64)

5 a 44 (GP65)

6 a 43 (GP66)

7 a 42 (GP67)

8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de expansión de PCIe de IO Module para dispositivos Embedded Box PC 5000

Las ranuras PCIe del módulo de expansión en la parte superior del equipo Embedded Box PC se accionan directamente desde el bus de PCIe de host. Puesto que se trata de una expansión de PCIe genérica, no hay controladores específicos del dispositivo PCIe integrados en la imagen del sistema operativo Windows 7 Professional SP1. Si se usa una tarjeta PCIe específica en esta ranura, póngase en contacto con el proveedor de dicha tarjeta para verificar si tiene los controladores de Windows 7 Professional SP1.

Windows 7 Professional para sistemas Embedded SP1

Resumen

La Embedded Box PC se envía con Windows 7 Professional para sistemas integrados. Para obtener más información, consulte <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/iot-core/>.

Inicio del sistema e inicio de sesión

Antes de configurar Windows 7 Professional para sistemas Embedded, conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC. Encienda el equipo Embedded Box PC para arrancar en Windows.

1. Seleccione la configuración regional.
2. Cree una cuenta de usuario.
3. Lea con atención el Acuerdo de licencia de usuario final y haga clic en **Agree** (Acepto).
4. Seleccione la configuración preferida.

 **NOTA: Establezca la conexión con una red inalámbrica si está disponible.**

Funciones básicas de Windows 7 Professional para sistemas Embedded

Temporizador guardián

El temporizador guardián de Windows 7 Professional para sistemas Embedded se controla mediante la configuración del BIOS. Durante el inicio, pulse F2 para entrar al BIOS. Seleccione **System Configuration (Configuración del sistema) > Watchdog Timer Support (Soporte del temporizador guardián) > Enable Watchdog Timer (Activar temporizador guardián)** en el programa de configuración del BIOS.

La característica de temporizador guardián se utiliza para recuperar el sistema operativo durante las siguientes situaciones:

- Durante la prueba POST de la computadora para garantizar que BIOS/UEFI complete correctamente la inicialización de dicha computadora.
- Durante la transición desde BIOS/UEFI hacia el sistema operativo a mediante un controlador del temporizador guardián del sistema operativo.

En ambos casos, sin ninguna intervención humana, el temporizador guardián reacciona cuando la computadora no responde. El temporizador guardián se puede activar y desactivar en la configuración del BIOS **Watchdog Timer (Temporizador guardián)**.

TPM support (Ayuda TPM)

Windows 7 Professional para sistemas Embedded admite TPM 1.2. Para obtener más información sobre los recursos de TPM, consulte [https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022(v=ws.10).aspx).

Apagado del sistema

Haga clic en **Start** (Inicio) y, luego, en **Shut down** (Apagar) para apagar el equipo Embedded Box PC.

Reinicio del sistema

Haga clic en **Start** (Inicio), y luego en la flecha situada junto a **Shut down** (Apagar) y, a continuación, haga clic en **Restart** (Reiniciar) para reiniciar el equipo Embedded Box PC.

Configuración de red LAN

1. Haga clic en **Start** (Inicio) y escriba `red` en el cuadro de búsqueda.
2. Haga clic en **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos) desde el resultado de la búsqueda. Aparece la ventana **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos).
3. En el panel izquierdo, haga clic en **Change Adapter Settings** (Cambiar configuración del adaptador).

Configuración de red de WLAN

1. Haga clic en **Start** (Inicio) y escriba `red` en el cuadro de búsqueda.
2. Haga clic en **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos) desde el resultado de la búsqueda. Aparece la ventana **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos).
3. En el panel izquierdo, haga clic en **Change Adapter Settings** (Cambiar configuración del adaptador).

Configuración de Bluetooth

1. Haga clic en **Start** (Inicio) y escriba `Bluetooth` en el cuadro de búsqueda.
2. Haga clic en **Change Bluetooth settings** (Cambiar configuración de Bluetooth) desde el resultado de la búsqueda. Aparece el cuadro de diálogo **Bluetooth Settings (Configuración de Bluetooth)**.

Configuración de red de DW5580

Siga el *Manual de servicio* para instalar y configurar el módulo DW5580 y la tarjeta SIM del proveedor correspondiente para el sistema. Una vez que el módulo y la tarjeta SIM están instalados, siga estos pasos para conectarse y desconectarse de WWAN.

1. Haga clic en **Start** (Inicio) y escriba `red` en el cuadro de búsqueda.
2. Haga clic en **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos) desde el resultado de la búsqueda. Aparece la ventana **Network and Sharing Center** (Centro de redes y recursos compartidos).
3. En el panel izquierdo, haga clic en **Change Adapter Settings** (Cambiar configuración del adaptador).
4. Localice la conexión WWAN necesaria.
5. Haga clic con el botón derecho del mouse en la conexión WWAN y, a continuación, seleccione **Connect** (Conectar) o **Disconnect** (Desconectar) para conectarse o desconectarse del adaptador WWAN.

Asignaciones de puertos comunes en el equipo Embedded Box PC 5000 con Windows 7 Professional para sistemas Embedded

Asignación de puertos en serie

La siguiente tabla muestra la asignación de puertos en serie en la parte inferior del dispositivo Embedded Box PC 5000 con una imagen del sistema operativo Windows 7 Professional para sistemas Embedded.

Tabla 2. Asignación de puertos en serie

Número	Tipo de puerto	Conector	Nodo de dispositivo
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

Asignación del módulo GPIO de E/S para equipos Embedded Box PC 5000

Los puertos GPIO de los equipos Embedded Box PC y Nuvoton NCT6793D utilizan pares índice/datos de las direcciones de E/S 2Eh/2Fh del CPU para acceder a NCT6793D.

Asignación de n.º de clavija de salida de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

- 0 a 121 (GP00)
- 1 a 122 (GP01)
- 2 a 123 (GP02)
- 3 a 2 (GP03)

4 a 3 (GP04)

5 a 4 (GP05)

6 a 5 (GP06)

7 a 6 (GP07)

8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de n.º de clavija de entrada de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

0 a 50 (GP60)

1 a 49 (GP61)

2 a 48 (GP62)

3 a 47 (GP63)

4 a 45 (GP64)

5 a 44 (GP65)

6 a 43 (GP66)

7 a 42 (GP67)

8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de expansión de PCIe de IO Module para dispositivos Embedded Box PC 5000

Las ranuras PCIe del módulo de expansión en la parte superior del equipo Embedded Box PC se accionan directamente desde el bus de PCIe de host. Puesto que se trata de una expansión de PCIe genérica, no hay controladores específicos del dispositivo PCIe integrados en la imagen del sistema operativo Windows 7 Professional para sistemas Embedded. Si se usa una tarjeta PCIe específica en esta ranura, póngase en contacto con el proveedor de dicha tarjeta para verificar si tiene los controladores de Windows 7 Professional para sistemas Embedded.

Windows Embedded Standard 7 P/E

Resumen

El equipo Embedded Box PC se envía con Windows Embedded Standard 7 P/E. Para obtener más información sobre el sistema operativo Windows 7, consulte <https://support.microsoft.com/en-us>.

Inicio del sistema e inicio de sesión

Antes de configurar Windows Embedded Standard 7 P/E, conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC.

1. Encienda el equipo Embedded Box PC e inicie sesión en Windows Embedded Standard 7 P/E.
2. Seleccione la configuración regional.
3. Cree una **cuenta de usuario**.
4. Lea y acepte el EULA.
5. Seleccione la configuración preferida.

 **NOTA:** Establezca la conexión con una red inalámbrica si está disponible.

Windows Embedded Standard 7 P o E Funciones básicas

Actualización del BIOS

Descargue la versión más reciente del BIOS desde www.dell.com/support. Abra el archivo ejecutable del paquete de descarga de la máquina local.

Temporizador guardián

El temporizador guardián para Windows Embedded Standard 7 P o E se activa y desactiva mediante el BIOS. Durante el inicio, pulse F2 para entrar al BIOS. Seleccione **System Configuration (Configuración del sistema) > Watchdog Timer Support (Soporte del temporizador guardián) > Enable Watchdog Timer (Activar temporizador guardián)** en el programa de configuración del BIOS.

La característica de temporizador guardián se utiliza para recuperar el sistema operativo durante las siguientes situaciones:

- Durante la prueba POST de la computadora para garantizar que BIOS/UEFI complete correctamente la inicialización de dicha computadora.
- Durante la transición desde BIOS/UEFI hacia el sistema operativo a mediante un controlador del temporizador guardián del sistema operativo.

En ambos casos, sin ninguna intervención humana, el temporizador guardián reacciona cuando la computadora no responde. El temporizador guardián se puede activar y desactivar en la configuración del BIOS **Watchdog Timer (Temporizador guardián)**.

TPM support (Ayuda TPM)

Windows Embedded Standard 7 P o E es compatible con TPM 1.2. Para obtener más información, consulte <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>.

Apagado del sistema

Haga clic en el icono Inicio y, a continuación, haga clic en **Apagar** para apagar el dispositivo Embedded Box PC.

Reinicio del sistema

Haga clic en el icono Inicio y, a continuación, haga clic con el botón derecho del ratón junto al botón **Apagar** y haga clic en **Reiniciar**.

Configuración de la red LAN/WLAN

1. Haga clic en el icono de inicio y, a continuación, busque **Network**.
2. Abra el **Centro de redes y recursos compartidos**.
3. Haga clic en **Cambiar configuración del adaptador** en el panel izquierdo.

para configurar la red LAN en Embedded Box PC.

Configuración de Bluetooth

1. Haga clic en el icono de inicio y, a continuación, busque **Bluetooth**.
2. Haga clic en **Cambiar configuración de Bluetooth**.

Configuración de la red WWAN (DW5580)

NOTA: Para obtener instrucciones sobre cómo instalar la tarjeta WWAN y la tarjeta SIM, consulte el *Manual de servicio para el sistema correspondiente en www.dell.com/support*. Después de instalar el módulo WWAN y la tarjeta SIM:

1. Haga clic en el icono de inicio y, a continuación, busque **Network**.
2. Abra el **Centro de redes y recursos compartidos**.
3. Haga clic en **Cambiar configuración del adaptador** en el panel izquierdo.
4. Localice la conexión WWAN y selecciona la entrada para conectar (o desconectar) el módulo WWAN.

Asignaciones de puertos comunes

Asignación de puertos en serie

La tabla muestra la asignación de puertos en serie en el equipo Embedded Box PC 5000 con el sistema operativo Windows Embedded Standard 7 P/E instalado en la fábrica de Dell.

Tabla 3. Asignación de puertos en serie

Número de puerto en serie	Tipo de puerto	Conector	Nodo de dispositivo
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

Asignación E/S de GPIO para dispositivos Embedded Box PC 5000

Los puertos de GPIO de los dispositivos Embedded Box PC y Nuvoton NCT6793D utilizan pares índice/datos de las direcciones de E/S 2Eh/2Fh del procesador para acceder a NCT6793D.

Asignación de n.º de clavija de salida de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

0 a 121 (GP00)

1 a 122 (GP01)

2 a 123 (GP02)

3 a 2 (GP03)

4 a 3 (GP04)

5 a 4 (GP05)

6 a 5 (GP06)

7 a 6 (GP07)

8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de n.º de clavija de entrada de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

0 a 50 (GP60)

1 a 49 (GP61)

2 a 48 (GP62)

3 a 47 (GP63)

4 a 45 (GP64)

5 a 44 (GP65)

6 a 43 (GP66)

7 a 42 (GP67)

8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de expansión de PCIe de IO Module para dispositivos Embedded Box PC 5000

Las ranuras PCIe del dispositivo Embedded Box PC se accionan directamente desde el bus de PCIe de host. Puesto que se trata de una expansión de PCIe genérica, no hay controladores específicos del dispositivo PCIe integrados en la imagen del sistema operativo Windows Embedded Standard 7 P/E. Si se usa una tarjeta PCIe específica en esta ranura, póngase en contacto con el proveedor de dicha tarjeta para verificar si tiene los controladores de Windows Embedded Standard 7 P/E.

Windows 10 Professional

Resumen

El equipo Embedded Box PC se envía con Windows 10 Pro. Para obtener más información sobre el sistema operativo Windows 10, consulte <https://support.microsoft.com/en-us>.

Inicio del sistema e inicio de sesión

Antes de configurar Windows 10 Pro, conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC.

1. Encienda el equipo Embedded Box PC e inicie sesión en Windows Pro.
2. Seleccione la configuración regional.
3. Lea y acepte el EULA.
4. Cree una **cuenta de usuario**.
5. Seleccione la configuración preferida.

 **NOTA: Establezca la conexión con una red inalámbrica si está disponible.**

Restauración de Windows 10 Pro

Con la imagen de recuperación del sistema operativo en la partición de arranque, restaure Windows 10 Pro en el equipo Embedded Box PC a la imagen de fábrica.

Antes de iniciar Windows 10 Pro, restaure el proceso, conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC:

1. Arranque en el escritorio.
2. Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de encendido.
3. A continuación, presione y mantenga presionada la tecla <Mayús> y haga clic en **Restart** (Reiniciar). El sistema arrancará en la consola de recuperación.
4. Seleccione **Troubleshoot (Solucionar problemas)**.
5. Seleccione **Restaurar imagen de fábrica**.
6. Seleccione **Next** (Siguiente).
Espere hasta que la imagen predeterminada de fábrica esté instalada en el sistema.
7. Seleccione **Finish** (Finalizar).

Funciones básicas de Windows 10 Pro

Actualización del BIOS

Descargue la versión más reciente del BIOS desde www.dell.com/support. Abra el archivo ejecutable del paquete de descarga de la máquina local.

Temporizador guardián

El temporizador guardián de Windows 10 Pro se activa y desactiva mediante el BIOS. Durante el inicio, pulse F2 para entrar al BIOS. Seleccione **System Configuration (Configuración del sistema) > Watchdog Timer Support (Soporte del temporizador guardián) > Enable Watchdog Timer (Activar temporizador guardián)** en el programa de configuración del BIOS.

La característica de temporizador guardián se utiliza para recuperar el sistema operativo durante las siguientes situaciones:

- Durante la prueba POST de la computadora para garantizar que BIOS/UEFI complete correctamente la inicialización de dicha computadora.
- Durante la transición desde BIOS/UEFI hacia el sistema operativo a mediante un controlador del temporizador guardián del sistema operativo.

En ambos casos, sin ninguna intervención humana, el temporizador guardián reacciona cuando la computadora no responde. El temporizador guardián se puede activar y desactivar en la configuración del BIOS **Watchdog Timer (Temporizador guardián)**.

TPM support (Ayuda TPM)

Windows 10 Pro admite TPM 2.0. Para obtener más información, consulte <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>.

Apagado del sistema

Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de encendido. Haga clic en **Shut down** (Apagar) para apagar el equipo Embedded Box PC.

Reinicio del sistema

Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de encendido. Haga clic en **Restart** (Reiniciar) para reiniciar el equipo Embedded Box PC.

Red LAN

Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de configuración. Haga clic en **Network & Internet** (Red e internet) para configurar la red LAN en el equipo Embedded Box PC.

Configuración de la red WLAN

Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de configuración. Haga clic en **Devices (Dispositivos)** y **Bluetooth** para configurar los dispositivos inalámbricos en el equipo Embedded Box PC.

Configuración de la red WWAN (DW5580)

 **NOTA:** Para obtener instrucciones sobre cómo instalar la tarjeta WWAN y la tarjeta SIM, consulte el *Manual de servicio* para el sistema correspondiente en www.dell.com/support. Después de instalar el módulo WWAN y la tarjeta SIM:

1. Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de configuración.
2. Haga clic en Network & Internet (Red e internet).
3. Localice la conexión WWAN en la sección de Wi-Fi y conéctese (o desconéctese) con el módulo WWAN.

Asignaciones de puertos comunes

Asignación de puertos en serie

La tabla muestra la asignación de puertos en serie en el dispositivo Embedded Box PC 5000 y el cable de puerto multifuncional, con el sistema operativo Windows 10 Pro instalado en la fábrica de Dell.

Tabla 4. Asignación de puertos en serie

Número de puerto en serie	Tipo de puerto	Conector	Nodo de dispositivo
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

Asignación E/S de GPIO para dispositivos Embedded Box PC 5000

Los puertos de GPIO de los dispositivos Embedded Box PC y Nuvoton NCT6793D utilizan pares índice/datos de las direcciones de E/S 2Eh/2Fh del procesador para acceder a NCT6793D.

Asignación de n.º de clavija de salida de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

0 a 121 (GP00)

1 a 122 (GP01)

2 a 123 (GP02)

3 a 2 (GP03)

4 a 3 (GP04)

5 a 4 (GP05)

6 a 5 (GP06)

7 a 6 (GP07)

8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de n.º de clavija de entrada de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

0 a 50 (GP60)

1 a 49 (GP61)

2 a 48 (GP62)

3 a 47 (GP63)

4 a 45 (GP64)

5 a 44 (GP65)

6 a 43 (GP66)

7 a 42 (GP67)

8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de expansión de PCIe de IO Module para dispositivos Embedded Box PC 5000

Las ranuras PCIe del dispositivo Embedded Box PC se accionan directamente desde el bus de PCIe de host. Puesto que se trata de una expansión de PCIe genérica, no hay controladores específicos del dispositivo PCIe integrados en la imagen del sistema operativo Windows 10 Pro. Si se usa una tarjeta PCIe específica en esta ranura, póngase en contacto con el proveedor de dicha tarjeta para verificar si tiene los controladores de Windows 10 Pro.

Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015

Resumen

El equipo Embedded Box PC se envía con Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015. Para obtener más información sobre el sistema operativo Windows, consulte <https://support.microsoft.com/en-us>.

Inicio del sistema e inicio de sesión

Antes de configurar Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015, conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC.

1. Encienda el equipo Embedded Box PC e inicie sesión en Windows.
2. Seleccione la configuración regional.
3. Seleccione la configuración preferida.
4. Cree una **cuenta de usuario**.

 **NOTA:** Establezca la conexión con una red inalámbrica si está disponible.

Restauración de Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015

Con la imagen de recuperación del sistema operativo en la partición de arranque, restaure Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 en el equipo Embedded Box PC a la imagen de fábrica.

Antes de iniciar Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015, restaure el proceso, conecte un teclado, un mouse y un monitor al equipo Embedded Box PC.

1. Arranque en el escritorio.
2. Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de encendido.
3. A continuación, presione y mantenga presionada la tecla <Mayús> y haga clic en **Restart** (Reiniciar). El sistema arrancará en la consola de recuperación.
4. Seleccione **Troubleshoot (Solucionar problemas)**.
5. Seleccione **Restaurar imagen de fábrica**.
6. Seleccione **Next** (Siguiente).
Espere hasta que la imagen predeterminada de fábrica esté instalada en el sistema.
7. Seleccione **Finish** (Finalizar).

Funciones básicas de Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015

Actualización del BIOS

Descargue la versión más reciente del BIOS desde www.dell.com/support. Abra el archivo ejecutable del paquete de descarga de la máquina local.

Temporizador guardián

El temporizador guardián de Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 se activa y desactiva mediante el BIOS. Durante el inicio, pulse F2 para entrar al BIOS. Seleccione **System Configuration (Configuración del sistema) > Watchdog Timer Support (Soporte del temporizador guardián) > Enable Watchdog Timer (Activar temporizador guardián)** en el programa de configuración del BIOS.

La característica de temporizador guardián se utiliza para recuperar el sistema operativo durante las siguientes situaciones:

- Durante la prueba POST de la computadora para garantizar que BIOS/UEFI complete correctamente la inicialización de dicha computadora.
- Durante la transición desde BIOS/UEFI hacia el sistema operativo a mediante un controlador del temporizador guardián del sistema operativo.

En ambos casos, sin ninguna intervención humana, el temporizador guardián reacciona cuando la computadora no responde. El temporizador guardián se puede activar y desactivar en la configuración del BIOS **Watchdog Timer (Temporizador guardián)**.

TPM support (Ayuda TPM)

Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 es compatible con TPM 2.0. Para obtener más información, consulte <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>.

Apagado del sistema

Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de encendido. Haga clic en **Shut down** (Apagar) para apagar el equipo Embedded Box PC.

Reinicio del sistema

Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de encendido. Haga clic en **Restart** (Reiniciar) para reiniciar el equipo Embedded Box PC.

Red LAN

Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de configuración. Haga clic en **Network & Internet** (Red e internet) para configurar la red LAN en el equipo Embedded Box PC.

Configuración de la red WLAN

Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de configuración. Haga clic en **Devices** (Dispositivos) y **Bluetooth** para configurar los dispositivos inalámbricos en el equipo Embedded Box PC.

Configuración de la red WWAN (DW5580)

NOTA: Para obtener instrucciones sobre cómo instalar la tarjeta WWAN y la tarjeta SIM, consulte el *Manual de servicio para el sistema correspondiente en www.dell.com/support*. Después de instalar el módulo WWAN y la tarjeta SIM:

1. Haga clic en el ícono de inicio y en el ícono de configuración.
2. Haga clic en **Network & Internet (Red e internet)**.
3. Localice la conexión WWAN en la sección de Wi-Fi y conéctese (o desconéctese) con el módulo WWAN.

Asignaciones de puertos comunes

Asignación de puertos en serie

La tabla muestra la asignación de puertos en serie en el dispositivo Embedded Box PC 5000 y el cable de puerto multifuncional, con Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 instalado en la fábrica de Dell.

Tabla 5. Asignación de puertos en serie

Número de puerto en serie	Tipo de puerto	Conector	Nodo de dispositivo
1	RS232/422/485	DB9	COM1
2	RS232/422/485	DB9	COM2
3	RS232/422/485	DB9	COM3
4	RS232/422/485	DB9	COM4

Asignación E/S de GPIO para dispositivos Embedded Box PC 5000

Los puertos de GPIO de los dispositivos Embedded Box PC y Nuvoton NCT6793D utilizan pares índice/datos de las direcciones de E/S 2Eh/2Fh del procesador para acceder a NCT6793D.

Asignación de n.º de clavija de salida de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

0 a 121 (GP00)

1 a 122 (GP01)

2 a 123 (GP02)

3 a 2 (GP03)

4 a 3 (GP04)

5 a 4 (GP05)

6 a 5 (GP06)

7 a 6 (GP07)

8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de n.º de clavija de entrada de GPIO 8 a n.º de clavija NCT6793D:

0 a 50 (GP60)

- 1 a 49 (GP61)
- 2 a 48 (GP02)
- 3 a 47 (GP63)
- 4 a 45 (GP64)
- 5 a 44 (GP65)
- 6 a 43 (GP66)
- 7 a 42 (GP67)
- 8 es GND (conexión a tierra)

Asignación de expansión de PCIe de IO Module para dispositivos Embedded Box PC 5000

Las ranuras PCIe del dispositivo Embedded Box PC se accionan directamente desde el bus de PCIe de host. Puesto que se trata de una expansión de PCIe genérica, no hay controladores específicos del dispositivo PCIe integrados en la imagen del sistema operativo Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015. Si se usa una tarjeta PCIe específica en esta ranura, póngase en contacto con el proveedor de dicha tarjeta para verificar si tiene los controladores de Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015.

Controladores y aplicaciones recomendados para equipos Embedded Box PC

Dell recomienda instalar los controladores y las aplicaciones necesarios para el equipo Embedded Box PC desde www.dell.com/support en el siguiente orden:

1. Utilidad de instalación de software para conjuntos de chips Intel Mobile
2. Ingeniería de corrección rápida (QFE) crítica de Microsoft
3. Tecnología Intel Rapid Storage
4. Gráficos
5. Tecnología Intel Management
6. Audio
7. Adaptador de red por cable integrado
8. Adaptadores de red local inalámbrica y Bluetooth
9. USB 3.0
10. ZigBee
11. CANbus

Utilidad de instalación de software para conjuntos de chips Intel Mobile

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.**
3. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
4. Desplácese por la página y amplíe **Conjunto de chips**.
5. Haga clic en **Descargar** para descargar la utilidad de instalación de software para conjuntos de chips Intel Mobile.
6. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador del conjunto de chips.
7. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador del conjunto de chips y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

QFE críticas de Microsoft

Dell recomienda instalar todas las correcciones más recientes disponibles específicas para el equipo Embedded Box PC a través de **Windows Update** o desde www.microsoft.com.

Tecnología Intel Rapid Storage

El controlador de Tecnología Intel Rapid Storage (IRST) debe instalarse en modo AHCI o RAID. La aplicación IRST de Intel también debe estar instalada.

Los modos de funcionamiento SATA están configurados en el BIOS. Si el modo SATA está configurado en modo AHCI o RAID, el controlador de IRST debe instalarse durante las primeras etapas de instalación del sistema operativo. El controlador IRST solo está disponible en Dell.

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.
3. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
4. Desplácese por la página y amplíe **Serial ATA**.
5. Haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del controlador Dell IRST.
6. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador Dell IRST.
7. Haga doble clic en el icono del archivo del controlador Dell IRST y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Gráficos

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.
3. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
4. Desplácese por la página y amplíe **Vídeo**.
5. Haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del controlador de gráficos.
6. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de gráficos.
7. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de gráficos y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Tecnología Intel Management

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.
3. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
4. Desplácese por la página y amplíe **Conjunto de chips**.
5. Haga clic en **Descargar** para descargar el instalador del componente Intel Management Engine y el controlador de E/S de serie Intel.
6. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó los archivos de los controladores.
7. Haga clic dos veces en los iconos de los archivos de los controladores y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Audio

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.
3. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
4. Desplácese por la página y amplíe **Audio**.
5. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de audio HD.
6. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de audio HD.
7. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de audio HD y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Adaptador de red por cable integrado

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.

3. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
4. Desplácese por la página y amplíe **Red**.
5. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de LAN.
6. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de LAN.
7. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de LAN y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

 **NOTA:** Active Windows Update y conéctese a Internet después de instalar el controlador de la controladora de red por cable integrada.

Adaptadores de red local inalámbrica y Bluetooth

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.

3. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
4. Desplácese por la página y amplíe **Red**.
5. Haga clic en **Descargar** para descargar los controladores de LAN inalámbrica y dispositivo Bluetooth.
6. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó los archivos de los controladores.
7. Haga clic dos veces en los iconos de los archivos de los controladores y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

USB 3.0

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.

3. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
4. Desplácese por la página y amplíe **Conjunto de chips**.
5. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de USB 3.0.
6. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de USB 3.0.
7. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de USB 3.0 y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

ZigBee

1. Vaya a www.dell.com/support.
2. Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.

3. Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
4. Desplácese por la página y amplíe **Red**.
5. Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de ZigBee 3.0.
6. Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de ZigBee 3.0.
7. Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de ZigBee 3.0 y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

CANbus

1. Vaya a www.dell.com/support.

- Haga clic en **Soporte de producto**, introduzca la etiqueta de servicio del equipo Embedded Box PC y, a continuación, 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 equipo Embedded Box PC.**

- Haga clic en **Drivers & downloads (Controladores y descargas) > Find it myself (Buscarlo yo mismo)**.
- Desplácese por la página y amplíe **Conjunto de chips**.
- Haga clic en **Descargar** para descargar el controlador de CANbus.
- Después de finalizar la descarga, vaya a la carpeta donde guardó el archivo del controlador de CANbus.
- Haga clic dos veces en el icono del archivo del controlador de CANbus y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Especificaciones

Dimensiones y peso

Anchura	246 mm (9,69 pulg.)
Profundidad	270 mm (10,63 pulg.)
Altura	107,20 mm (4,22 pulg.)
Peso	5,80 kg (12,80 lb)

Información del sistema

Número de modelo	Dell Embedded Box PC 5000
Procesador	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Celeron G3900E • Intel Core i3-6100E • Intel Core i5-6440EQ • Intel Core i7-6820EQ

i **NOTA:** Según la carga de trabajo, las configuraciones Intel Core i7 de 4.ª generación podrían reducir el flujo de tráfico en entornos operativos con temperaturas superiores a 35 °C (95 °F).

Sistemas operativos compatibles	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 Professional SP1 64 bits • Windows 7 Professional para sistemas Embedded SP1 64 bits • Windows Embedded Standard 7 P 64 bits • Windows Embedded Standard 7 E 64 bits • Windows 10 Professional de 64 bits • Funciones básicas de Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 64 bits • Ubuntu Desktop 16.04
---------------------------------	---

Almacenamiento

Dispositivos de almacenamiento compatibles	<ul style="list-style-type: none"> • Dos unidades de disco duro SATA de 2,5 pulgadas • Dos unidades de estado sólido M.2 con placa mediadora • Una unidad de disco duro SATA de 2,5 pulgadas + una unidad de estado sólido M.2 con placa mediadora
--	---

Memoria

Ranuras	2 ranuras DIMM (16 GB como máximo por ranura)
Tipo	DDR4
Velocidad	2133 MHz
Configuraciones compatibles	<ul style="list-style-type: none"> • 4 GB • 8 GB • 16 GB • 32 GB

Puertos y conectores

Audio/Vídeo	<ul style="list-style-type: none"> • Un puerto HDMI
-------------	--

Puertos y conectores

	<ul style="list-style-type: none">• Un puerto VGA• Dos DisplayPort• Una puerto de línea de entrada• Un puerto de línea de salida• Un puerto para micrófono
	i NOTA: Para obtener más información sobre las opciones de pantalla, consulte Opciones de pantalla .
Red	<ul style="list-style-type: none">• Dos puertos RJ45• Dos puertos para antena inalámbrica• Dos puertos para antena de banda ancha móvil
Puerto de E/S	<ul style="list-style-type: none">• Un puerto CANbus (opcional)• Cuatro puertos RS232/RS422/RS485• GPIO de 16 bits
USB	<ul style="list-style-type: none">• Cuatro puertos USB 3.0• Cuatro puertos USB 2.0

Comunicaciones

Wi-Fi	802.11b/g/n/ac de banda dual
Bluetooth	Bluetooth 4.1 LE

Requisitos de alimentación

Voltaje/corriente de entrada del conector Phoenix	12 V CC/10,80 A - 26 V CC/5 A
Voltaje/corriente de entrada de alimentación	12 V CC/10,80 A - 26 V CC/5 A

i **NOTA:** Conecte una fuente de alimentación SELV a conector Phoenix o cilíndrico únicamente. La conexión de dos fuentes de alimentación puede producir daños en el equipo y riesgo de incendio.

Batería de tipo botón RTC (ión de litio)

Tipo	CR-2032H	BR-2032	Otros
Fabricante	<ul style="list-style-type: none">• Hitachi Ltd.• Maxell Ltd.	Panasonic Corp.	Varía según el tipo de batería
Índice de carga máxima anormal:			
Voltaje	3 V	3 V	3 V
Corriente	10 mA	10 mA	10 mA
Estándar	UL1642	UL1642	UL1642
Aprobación	UL (MH12568)	UL (MH12210)	UL (MHxxxxx)

Requisitos del entorno

Intervalo de temperatura:

En funcionamiento: unidad de disco duro	De 0 °C a 40 °C (de 32 °F a 104 °F)
En funcionamiento: unidad de estado sólido	De 0 °C a 50 °C (de 32 °F a 122 °F)
Sin funcionamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

Humedad relativa (máxima):

En funcionamiento	De 10 % a 90 % (sin condensación)
Sin funcionamiento	De 5 % a 95 % (sin condensación)

Requisitos del entorno

Altitud (máxima, sin presión):

En funcionamiento

De -15,20 m a 5000 m (de -50 ft a 16 404 ft)

Almacenamiento

De -15,20 m a 10 668 m (nivel del mar a 35 000 ft)

Nivel IP

IP 30

Activación del servicio de banda ancha móvil

NOTA: Para obtener más información sobre cómo instalar la tarjeta SIM, consulte el Manual de servicio del equipo Embedded Box PC en www.dell.com/support.

1. Encienda el equipo Embedded Box PC.
2. Siga estos pasos para conectarse a la red de banda ancha móvil:

NOTA: Para activar el servicio de banda ancha móvil, póngase en contacto con el proveedor del servicio con la siguiente información:

SO Windows

- a. Desde la barra de tareas, seleccione el icono Red y, a continuación, seleccione **Red de telefonía móvil**.
Se muestra la página **Red de telefonía móvil**.
- b. Seleccione su **proveedor de banda ancha móvil** para expandir las opciones.
- c. Seleccione **Opciones avanzadas**.
Se muestran las opciones.
- d. Tome nota del número de **Identidad Internacional de Equipos Móviles (IMEI)** y del **Identificador de tarjeta de circuito integrado (ICCID)**.

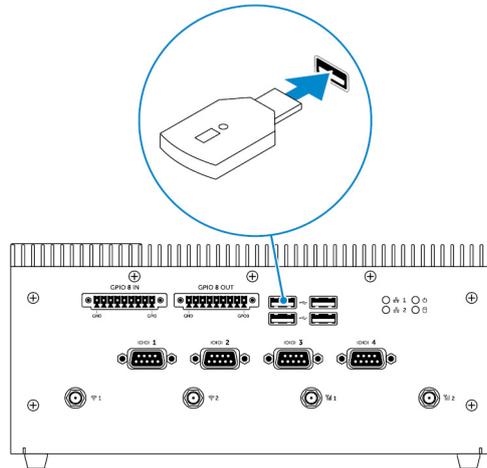
Sistema operativo Ubuntu

Abra una ventana de **terminal**.

- a. Vaya al modo de superusuario. Para ello, escriba: `$sudo su -`
 - b. Configure el perfil de conexión de banda ancha móvil:
`#nmcli con add type gsm ifname ttyACM3 con-name <connection name> apn <apn> user <user name> password <password>`
 - c. Conéctese a la red móvil: `#nmcli con up <nombre de conexión>`
- Para desconectarse de la red móvil: `#nmcli con down<nombre de conexión>`.

Configuración de la llave ZigBee

1. Apague el equipo Embedded Box PC.
2. Conecte la llave ZigBee a cualquier puerto USB externo del equipo Embedded Box PC.



3. Encienda el equipo Embedded Box PC y finalice la configuración.

NOTA: Para obtener información sobre el desarrollo de ZigBee, consulte el sitio web para desarrolladores de SiLabs en www.silabs.com o póngase en contacto con el proveedor de la aplicación del sistema de red.

Opciones de pantalla

El equipo Embedded Box PC incorpora los siguientes conectores de vídeo:

- VGA
- HDMI
- DisplayPort 1 (DP1)
- DisplayPort 2 (DP2)

El equipo Embedded Box PC admite un máximo de tres conexiones simultáneas. Los puertos habilitados son:

- HDMI, DP1 y VGA (predeterminado)
- HDMI, DP1 y DP2

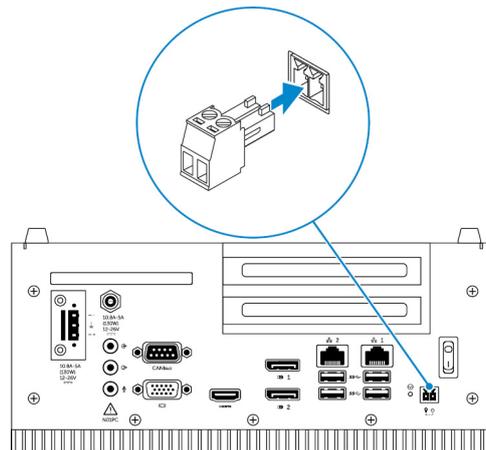
Los conectores HDMI y DP1 siempre admiten la salida de vídeo. Puede cambiar la salida de la pantalla entre el puerto VGA y el puerto DP2 en el BIOS.

 **NOTA: La disponibilidad de la salida de vídeo depende de la compatibilidad y la configuración del sistema operativo.**

Kits de conectores

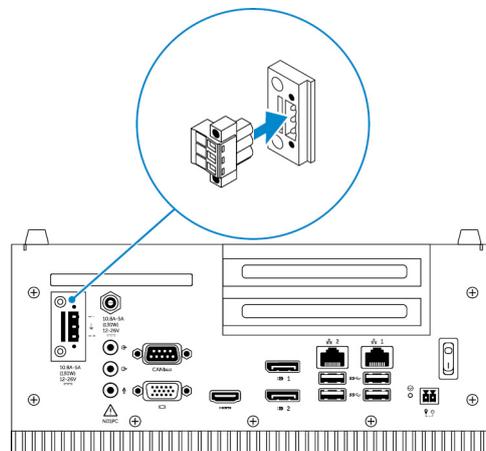
Conector de alimentación remota

Utilice el conector de alimentación remota para instalar el interruptor de alimentación remota.



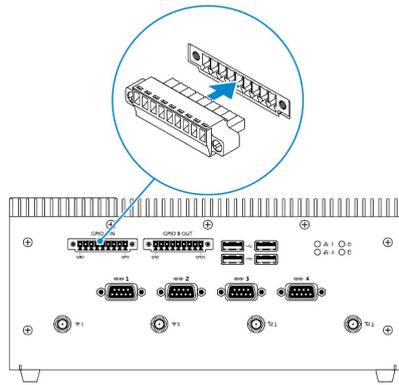
Conector de alimentación de 12 a 26 V CC

Utilice un conector de alimentación de 12 a 26 V CC para proporcionar alimentación al equipo Embedded Box PC.



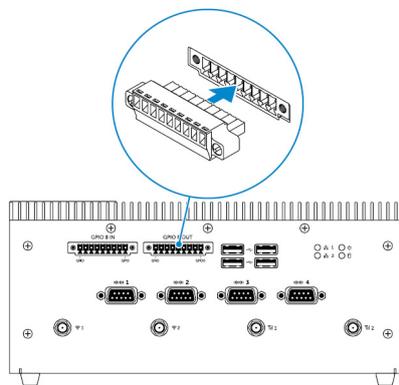
Conector GPIO de entrada

Utilice el conector GPIO de entrada para conectar dispositivos o llaves habilitados con GPIO de salida.



Conector GPIO de salida

Utilice el conector GPIO de salida para conectar dispositivos o llaves habilitados con GPIO de entrada.



Valores predeterminados del BIOS

General

Elemento	Valor predeterminado
Información del sistema	
Versión de BIOS	No aplicable
Etiqueta de servicio	No aplicable
Etiqueta de recurso	No aplicable
Ownership Tag	No aplicable
Fecha de fabricación	No aplicable
Ownership Date	No aplicable
Express Service Code	No aplicable
Información de la memoria	
Memory Installed	No aplicable
Memoria disponible	No aplicable
Velocidad de la memoria	No aplicable
Memory Channel Mode	No aplicable
Tecnología de la memoria	No aplicable
Each DIMM Size	No aplicable
Información de PCI	
Slot1 Bottom Riser Module	No aplicable
Ranura 2	No aplicable
Ranura 3	No aplicable
Slot4 Upper Riser Module	No aplicable
Información del procesador	
Tipo de procesador	No aplicable
Core Count	No aplicable
Id. del procesador	No aplicable
Current Clock Speed	No aplicable

Elemento	Valor predeterminado
Minimum Clock Speed	No aplicable
Maximum Clock Speed	No aplicable
Processor L2 Cache	No aplicable
Processor L3 Cache	No aplicable
HT Capable	No aplicable
64-Bit Technology	No aplicable
Información del dispositivo	
SATA-1	No aplicable
SATA-2	No aplicable
LOM MAC Address	No aplicable
Video Controller	No aplicable
Video BIOS version	No aplicable
Audio Controller	No aplicable
Wi-Fi Device	No aplicable
Cellular Device	No aplicable
Bluetooth Device	No aplicable
Secuencia de inicio	
Boot Sequence - Depends on installed boot devices	No aplicable
Boot List option [Legacy/UEFI]	Legacy (Heredado)
Enable Legacy Option ROMs	Enabled (Activado)
Fecha/Hora	
Date	No aplicable
Time	No aplicable

Configuración del sistema (nivel 1 del BIOS)

Elemento	Valor predeterminado
Integrated NIC	
Enable UEFI Network Stack	Disabled (Desactivado)
[Disabled, Enabled, Enabled w/PXE]	Enabled w/PXE (Habilitado con PXE)
Integrated NIC 2	
Enable UEFI Network Stack	Disabled (Desactivado)

Elemento	Valor predeterminado
[Disabled, Enabled, Enabled w/PXE]	Enabled w/PXE (Habilitado con PXE)
Puerto en serie 1: [Disable / RS-232 / RS-422/485 /RS-485]	RS-232
Puerto en serie 2: [Disable / RS-232 / RS-422/485 /RS-485]	RS-232
Puerto en serie 3: [Disable / RS-232 / RS-422/485 /RS-485]	RS-232
Puerto en serie 4: [Disable / RS-232 / RS-422/485 /RS-485]	RS-232
Módulo GPIO: GPIO 8 OUT [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Módulo GPIO: GPIO 8 IN [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Funcionamiento de SATA: [Disabled/AHCI/RAID On]	RAID On (RAID activada)
Unidades: SATA-1: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Unidades: SATA-2: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Informes SMART: [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)
Configuración de USB	
Enable Boot Support [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Top Port 1 [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Top Port 2 [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Top Port 3 [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Top Port 4 [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Bottom Port1 [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Bottom Port2 [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Audio	
Enable Audio [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Enable Microphone [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Otros dispositivos: Enable PCI Riser Module [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Temporizador guardián: Enable Watchdog Timer [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)
Código de región WLAN: [EE. UU. y Canadá (FCC)/China, Asia del Sur/Europa/Taiwán/Japón/Australia/Indonesia/Resto del mundo]	Rest of world (Resto del mundo)
Botón de encendido: [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)

Vídeo

Elemento	Valor predeterminado
[DisplayPort/VGA]	VGA

Elemento	Valor predeterminado
[Auto/Intel HD Graphics]	Automático

Security (nivel 1 del BIOS)

Elemento	Valor predeterminado
Contraseña de administrador: Entrada de texto para contraseña antigua (en gris cuando no se estableció ninguna contraseña), contraseña nueva y confirmar contraseña nueva	Vacío
Contraseña del sistema: Entrada de texto para contraseña antigua (en gris cuando no se estableció ninguna contraseña), contraseña nueva y confirmar contraseña nueva	Vacío
Contraseña segura: [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)
Password Configuration	
Admin Password Min (Mín. para la contraseña del administrador)	4
Admin Password Max (Máx. para la contraseña del administrador)	32
System Password Min (Mín. para la contraseña del sistema)	4
System Password Max (Máx. para la contraseña del sistema)	32
Omisión de contraseña: [Disabled/Reboot Bypass]	Disabled (Desactivado)
Cambio de contraseña: Permitir cambios de contraseña que no sea de administrador [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Actualizaciones de firmware de cápsula UEFI: Activar actualizaciones de firmware de cápsula UEFI [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Seguridad TPM 1.2	
TPM 1.2 Security [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
TPM On (TPM activado)	Enabled (Activado)
PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados)	Disabled (Desactivado)
PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)	Disabled (Desactivado)
Clear [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)
TPM 2.0 Security	
TPM 2.0 Security [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
TPM On (TPM activado)	Enabled (Activado)
PPI Bypass for Enable Commands (Omisión PPI para los comandos activados)	Disabled (Desactivado)

Elemento	Valor predeterminado
PPI Bypass for Disable Commands (Omisión PPI para los comandos desactivados)	Disabled (Desactivado)
Attestation Enable [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Key Storage Enable [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
SHA-256	Enabled (Activado)
Clear [Enable/Disable]	No aplicable
Computrace(R): [Deactivate/Disable/Enable]	Deactivate (Desactivar)
Intrusión en el chasis: [Disable/Enable/On-Silent]	Disable (Deshabilitar)
Compatibilidad XD de CPU: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Acceso a teclado OROM: [Enable/One Time Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Bloqueo de configuración de administrador: [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)

Inicio seguro

Elemento	Valor predeterminado
Activar inicio seguro: [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)
Expert Key Management	
Enable Custom Mode [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)
Custom Mode Key Management: {PK/KEK/db/dbx}	Platform Specific (Específico de cada plataforma)

Intel Software Guard Extensions

Elemento	Valor predeterminado
Activar Intel SGX: [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)
Tamaño de memoria Enclave: [32MB/64MB/128MB]	128 MB

Rendimiento

Elemento	Valor predeterminado
Activar compatibilidad multinúcleo: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Intel SpeedStep: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Control de estados C: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Activar límite CPUID: [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)
Intel TurboBoost : [Enable/Disable]	Enabled (Activado)

Elemento	Valor predeterminado
Control de Hyperthread: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)

Power management

Elemento	Valor predeterminado
Recuperación de CA (escritorio): [Power Off/Power On/Last Power State]	Último estado de alimentación
Auto On Time	
Time Selection HH/MM [AM/PM]	12:00AM
Day Selection [Disabled/Every Day/Weekdays/Select Days]	Disabled (Desactivado)
Under [Select Days] when Enabled [Sunday/Monday.../Saturday]	No aplicable
Compatibilidad con activación por USB: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Wake on LAN/WLAN	
[Disabled/WLAN Only/LAN Only/LAN or WLAN/LAN with PXE Boot]	Disabled (Desactivado)
Block Sleep(S3 state) [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)

Comportamiento durante la POST

Elemento	Valor predeterminado
LED de Bloq Num: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Errores de teclado: Activar detección de errores del teclado [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Inicio rápido: [Minimal/Thorough/Auto]	Completo
Extender tiempo de POST de BIOS: [0 seconds/5 seconds/10 seconds]	0 seconds (0 segundos)
Avisos y errores: [Disable/Continue on Warnings/Continue on Warnings and Errors]	Continue on Warnings and Errors (Continuar ante advertencias y errores)

Compatibilidad con virtualización (nivel 1 del BIOS)

Elemento	Valor predeterminado
Tecnología de virtualización Intel: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
VT para E/S directa: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Ejecución de confianza: [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)

Inalámbrica

Elemento	Valor predeterminado
Activar dispositivos inalámbricos: WLAN/WiGig [Enable/Disable]	Enabled (Activado)

Mantenimiento

Elemento	Valor predeterminado
Etiqueta de servicio: <System Service Tag>, es posible escribir cuando está vacía	No aplicable
Etiqueta de activo: <System Asset Tag>, es posible escribir	No aplicable
Mensajes SERR: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Volver a versión anterior de BIOS: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)
Borrado de datos en siguiente inicio: [Enable/Disable]	Disabled (Desactivado)
Recuperación del BIOS de la unidad de disco duro: [Enable/Disable]	Enabled (Activado)

Registros del sistema

Elemento	Valor predeterminado
Lista de los eventos del BIOS con botón "Clear Log" para borrar el registro	No aplicable

Cómo ponerse en contacto con Dell

Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

1. Vaya a www.dell.com/contactdell.
2. Seleccione su país o región en la lista desplegable que aparece al final de la página.
3. Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado según sus necesidades o elija el método que le resulte más cómodo para ponerse en contacto con Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área.

 **NOTA: Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar la información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.**