

Dell EMC PowerEdge MX840c

Especificaciones técnicas

Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

Tabla de contenido

Capítulo 1: Descripción general de Dell EMC PowerEdge MX840c.....	4
Vista frontal del sled.....	4
Códigos indicadores de estado de LED y de identificación del sistema.....	5
LED del botón de encendido.....	6
Códigos indicadores de unidades.....	6
Interior del sled.....	7
Localización de la etiqueta de servicio del sled.....	9
Etiqueta de información del sistema.....	9
Capítulo 2: Especificaciones técnicas.....	13
Dimensiones del sled.....	13
Peso del chasis.....	13
Especificaciones del procesador.....	14
Tecnología Intel QuickAssist.....	14
Sistemas operativos soportados.....	14
Especificaciones de la batería del sistema.....	14
Especificaciones de la memoria.....	14
Unidades.....	15
Especificaciones de puertos y conectores.....	16
Puertos USB.....	16
Módulo SD dual interno.....	16
Tarjetas controladoras de PERC.....	16
Tarjetas intermedias.....	17
Especificaciones ambientales.....	17
Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas.....	19
Temperatura de funcionamiento estándar.....	19
Temperatura de funcionamiento ampliada.....	20
Térmico.....	20
Capítulo 3: Diagnósticos del sistema y códigos indicadores.....	22
Códigos indicadores de estado de LED y de identificación del sistema.....	22
LED del botón de encendido.....	22
Códigos indicadores de unidades.....	23
Diagnósticos del sistema.....	24
Diagnósticos incorporados del sistema de Dell.....	24
Capítulo 4: Obtención de ayuda.....	26
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	26
Comentarios sobre la documentación.....	26
Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist.....	26
Acceso a la información del sistema mediante QRL.....	27
Localizador de recursos rápido para el sled PowerEdge MX840c.....	27
Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida.....	28

Descripción general de Dell EMC PowerEdge MX840c

PowerEdge MX840c es un sled de procesamiento de doble ancho compatible con los siguientes elementos:

- Hasta cuatro procesadores escalables Intel Xeon
- Hasta 48 ranuras DIMM
- Hasta ocho unidades de 2.5 pulgadas SAS, SATA (HDD/SSD) o NVMe

NOTA: Todas las instancias de SSD y unidades de disco duro SAS, SATA o NVMe se mencionan como unidades en este documento, a menos que se indique lo contrario.

Temas:

- [Vista frontal del sled](#)
- [Interior del sled](#)
- [Localización de la etiqueta de servicio del sled](#)
- [Etiqueta de información del sistema](#)

Vista frontal del sled

En la vista frontal, se muestran las funciones disponibles en la parte frontal del sled.

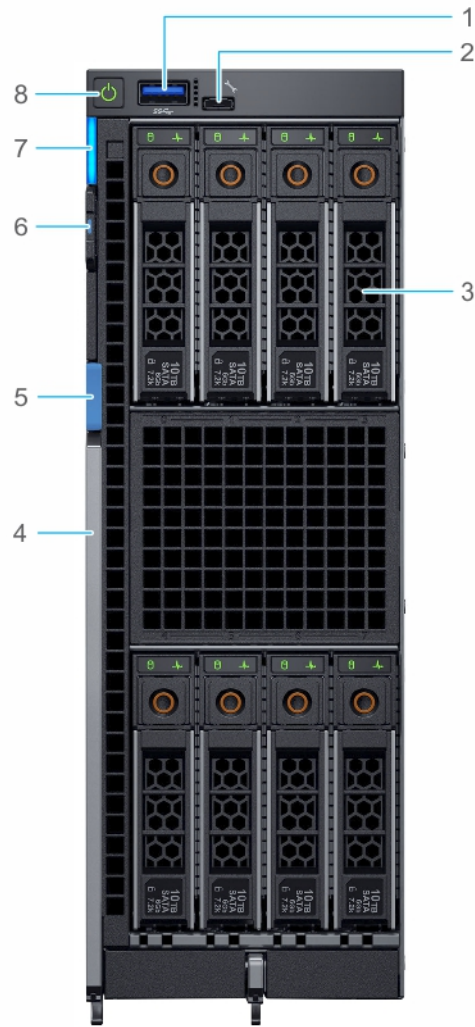


Ilustración 1. Vista frontal del sled

- | | |
|---|--|
| 1. Puerto USB 3.0 | 2. Puerto de iDRAC Direct (Micro USB AB) |
| 3. Unidades | 4. Palanca de liberación |
| 5. Botón de palanca | 6. Etiqueta de información |
| 7. Indicador de estado de LED y de identificación del sistema | 8. Botón de encendido |

Para obtener información sobre las unidades y puertos, consulte la sección [Especificaciones técnicas](#).

Códigos indicadores de estado de LED y de identificación del sistema

El indicador de identificación del sistema se encuentra en el panel de control de su sled.



Ilustración 2. Indicadores de estado de LED y de identificación del sistema

Tabla 1. Códigos indicadores de estado de LED y de identificación del sistema

Código indicador de identificación del sistema	Estado
Apagado	Indica que el sistema se encuentra apagado.
Parpadeante en color ámbar o color ámbar fijo	Indica que el sistema ha fallado o que se ha producido un error.
Luz azul fija	Indica un estado operativo normal.
Azul parpadeante	Indica que se activó la identificación del sistema. La velocidad de parpadeo es de 1 Hz.

LED del botón de encendido

El LED del botón de encendido se encuentra en el panel frontal del sled.



Ilustración 3. LED del botón de encendido

Tabla 2. LED del botón de encendido

Código del indicador LED del botón de encendido	Estado
Apagado	El sled no está en funcionamiento independientemente de la fuente de alimentación disponible.
Activado	El sled está en funcionamiento y uno o más de los suministros de energía que no están en modo de espera están activos.
Parpadea lentamente	El sled está ejecutando un encendido en secuencia e iDRAC aún está iniciándose.

Códigos indicadores de unidades

Cada portauuidades tiene un indicador LED de actividad y un indicador LED de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad. El indicador LED de actividad señala si la unidad está o no está actualmente en uso. El indicador LED de estado señala la condición de alimentación de la unidad.

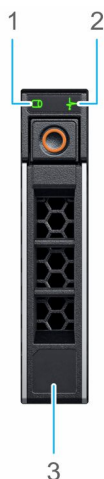


Ilustración 4. Indicadores de unidades

1. Indicador LED de actividad de la unidad
2. Indicador LED de estado de la unidad
3. Capacidad de unidad

NOTA: Si la unidad se encuentra en modo Advanced Host Controller Interface (Interfaz de controladora host avanzada o AHCI), el indicador LED de estado no se encenderá.

Tabla 3. Códigos indicadores de unidades

Código indicador de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción.
Apagado	Unidad lista para la extracción. NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez que se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para su extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad.
Parpadea en verde lentamente.	Recreación de la unidad.
Luz verde fija	Unidad en línea.
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Recreación detenida.

Interior del sled

NOTA: Los componentes de intercambio activo tienen puntos de contacto naranja y los componentes que no son de intercambio activo tienen puntos de contacto azules.

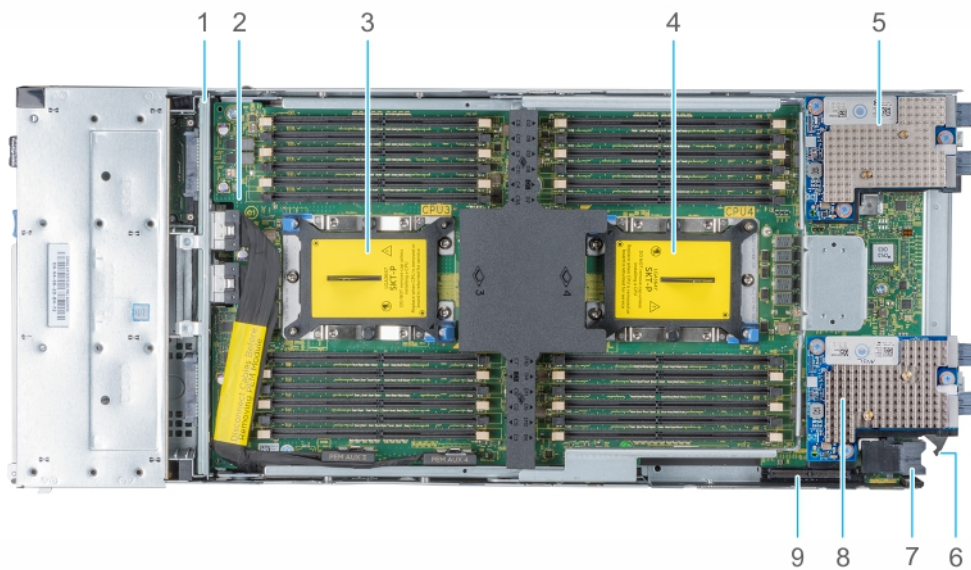


Ilustración 5. Interior del sled con PEM

- | | |
|--|---|
| 1. Plano posterior | 2. Placa del módulo de expansión del procesador (PEM) |
| 3. Zócalo del procesador 3 | 4. Zócalo del procesador 4 |
| 5. Tarjeta intermedia (tarjeta de red fabric A2) | 6. Gancho de guía de rotación |
| 7. Conector de alimentación | 8. Tarjeta intermedia (tarjeta de red fabric B2) |
| 9. Conector de minitarjeta intermedia (tarjeta de red fabric C2) | |

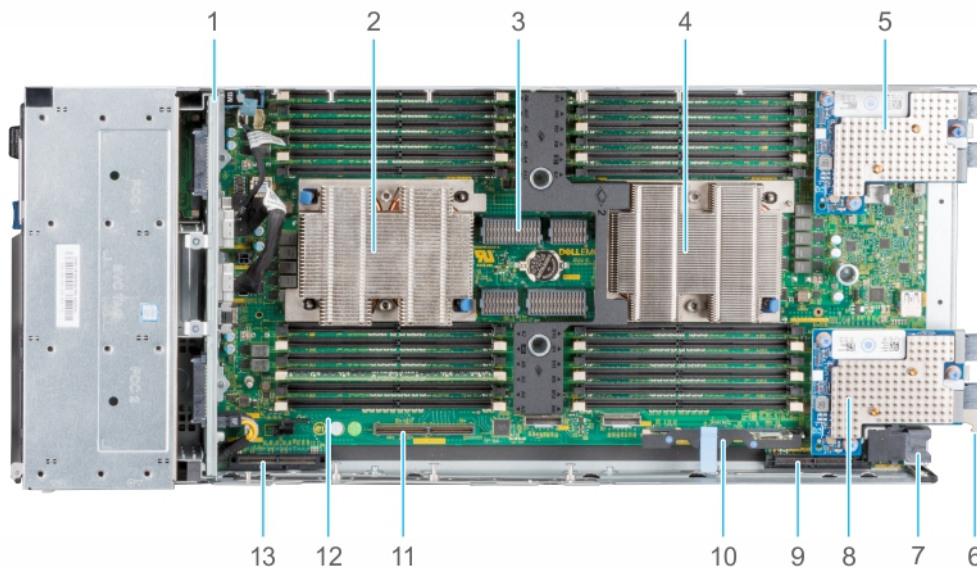


Ilustración 6. Interior del sled con tarjeta madre del sistema

- | | |
|--|--|
| 1. Plano posterior | 2. Zócalo del procesador 1 |
| 3. Conector PEM | 4. Zócalo del procesador 2 |
| 5. Tarjeta intermedia (tarjeta de red fabric A1) | 6. Gancho de guía de rotación |
| 7. Conector de alimentación | 8. Tarjeta intermedia (tarjeta de red fabric B1) |
| 9. Conector de minitarjeta intermedia (tarjeta de red fabric C1) | 10. Tarjeta de iDRAC |
| 11. Conector del módulo BOSS/iDSDM | 12. Placa base |
| 13. Conector de la tarjeta PERC | |

Localización de la etiqueta de servicio del sled

El sled PowerEdge MX840c se identifica mediante un número de etiqueta de servicio y código de servicio exprés único. Puede encontrar la etiqueta de servicio y el código de servicio exprés en la parte frontal del gabinete al tirar de la etiqueta de información. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

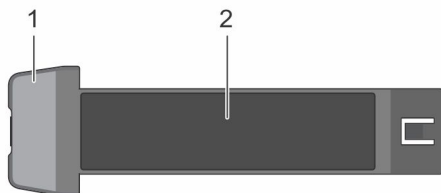


Ilustración 7. Etiqueta de información del sled

1. Etiqueta de información
2. Etiqueta de servicio

Etiqueta de información del sistema

Service Information

System Touchpoints

- Hot swap touchpoints: Components with terracotta touchpoints can be serviced while the system is running.
- Cold swap touchpoints: Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing.

Mechanical Overview

Front View

EST Power iDRAC Direct USB Hard Drives (Micro-AB USB)

0 1 2 3

BBU 0 1

4 5 6 7

2 3 4 5

Lever Button 2.5" x 8 Hot Swap HDD

System ID Status Light Bar BBU + 2.5" x 6 Hot Swap HDD

Rear View

Mini Mezz Power Supplies

Electrical Overview

PEM Connections

1 MEZZ_A2	7 CPU3
2 MEZZ_B2	8 DIMMs For CPU3
3 MINI_MEZZ_C2	9 DIMMs For CPU4
4 AUX4	10 CPU4
5 AUX3	11 DIMMs For CPU4
6 DIMMs For CPU3	

Scan to see hardware servicing and software setup videos, how-to's, and documentation.

Quick Resource Locator
Dell.com/QRL/Server/PEMX840c

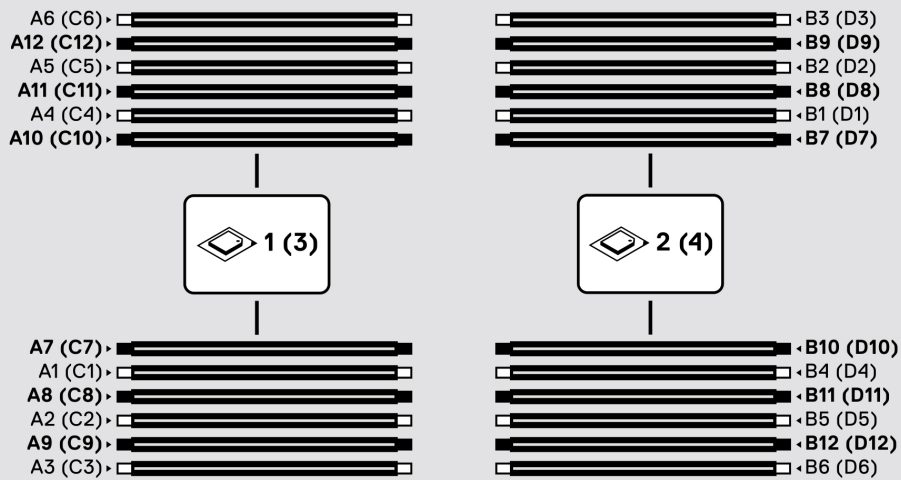
Icon Legend

	EST Express Service Tag

Ilustración 8. Información de servicio de PowerEdge MX840c

Memory Information

⚠ Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.



Memory Population

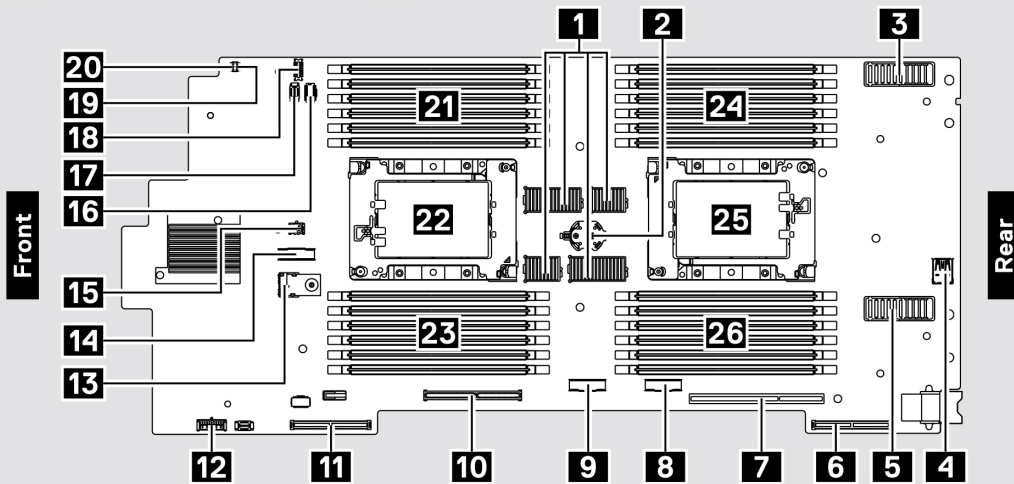
Configuration	Sequence
Optimized	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Mirroring	(1, 2, 3, 4, 5, 6), (7, 8, 9, 10, 11, 12)

Memory Sparring details are documented in the *Installation and Service Manual*.

Ilustración 9. Información sobre la memoria de PowerEdge MX840c

System Board Connections

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1 4 UPI Connector (4S) | 10 BOSS (M.2)/IDSDM | 19 NVRAM_CLR |
| 2 Battery | 11 PERC | 20 PWRD_EN |
| 3 MEZZ_A1 | 12 Backplane Power | 21 DIMMs For CPU1 |
| 4 Internal USB | 13 TPM | 22 CPU1 |
| 5 MEZZ_B1 | 14 SATA | 23 DIMMs For CPU1 |
| 6 MINI_MEZZ_C1 | 15 BBU Power | 24 DIMMs For CPU2 |
| 7 iDRAC Module | 16 BBU Signal | 25 CPU2 |
| 8 AUX1 | 17 Backplane Signal | 26 DIMMs For CPU2 |
| 9 AUX2 | 18 FIO | |



Jumper Settings


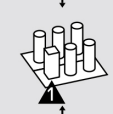



Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	 (default)	BIOS password is enabled.
 NVRAM_CLR		BIOS password is disabled. iDRAC local access is unlocked at next BMC reboot. iDRAC password reset is enabled in F2 iDRAC settings menu.
	 (default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
		BIOS configuration settings cleared at system boot.

Ilustración 10. Conexiones de la tarjeta madre del sistema de PowerEdge MX840c

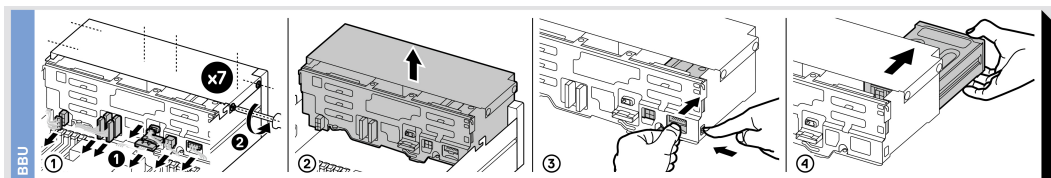


Ilustración 11. Módulo de BBU de PowerEdge MX840c

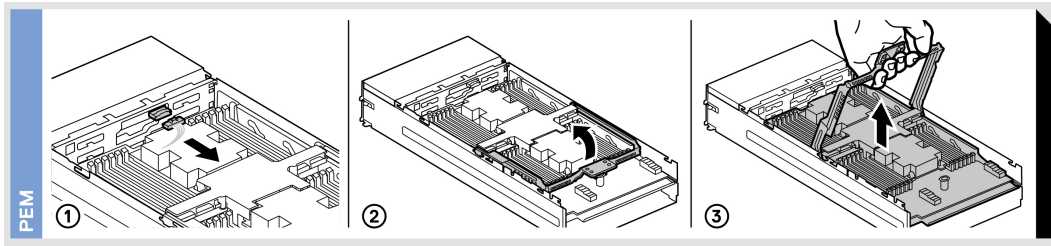


Ilustración 12. Extracción del PEM de PowerEdge MX840c

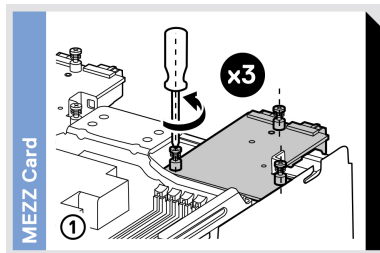


Ilustración 13. Extracción de tarjetas intermedias de PowerEdge MX840c

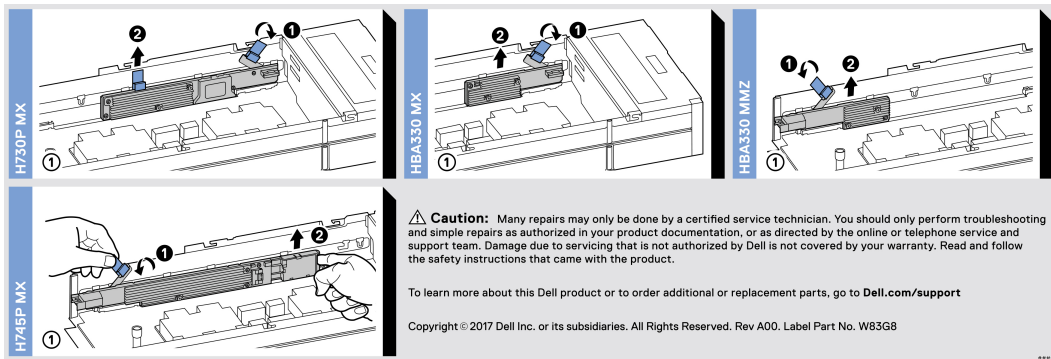


Ilustración 14. Extracción de tarjetas PERC de PowerEdge MX840c

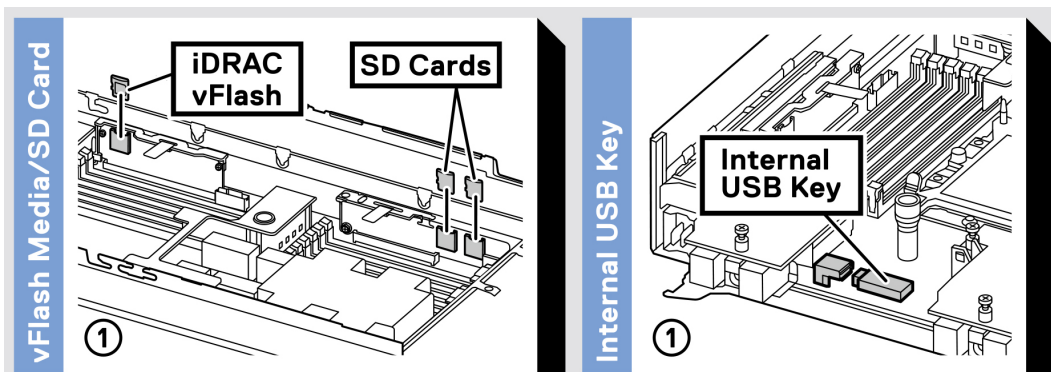


Ilustración 15. Extracción de unidad USB interna opcional y módulo IDSDM/de iDRAC de PowerEdge MX840c

Especificaciones técnicas

En esta sección se describen las especificaciones técnicas y ambientales del sled.

Temas:

- Dimensiones del sled
- Peso del chasis
- Especificaciones del procesador
- Sistemas operativos soportados
- Especificaciones de la batería del sistema
- Especificaciones de la memoria
- Unidades
- Especificaciones de puertos y conectores
- Especificaciones ambientales

Dimensiones del sled

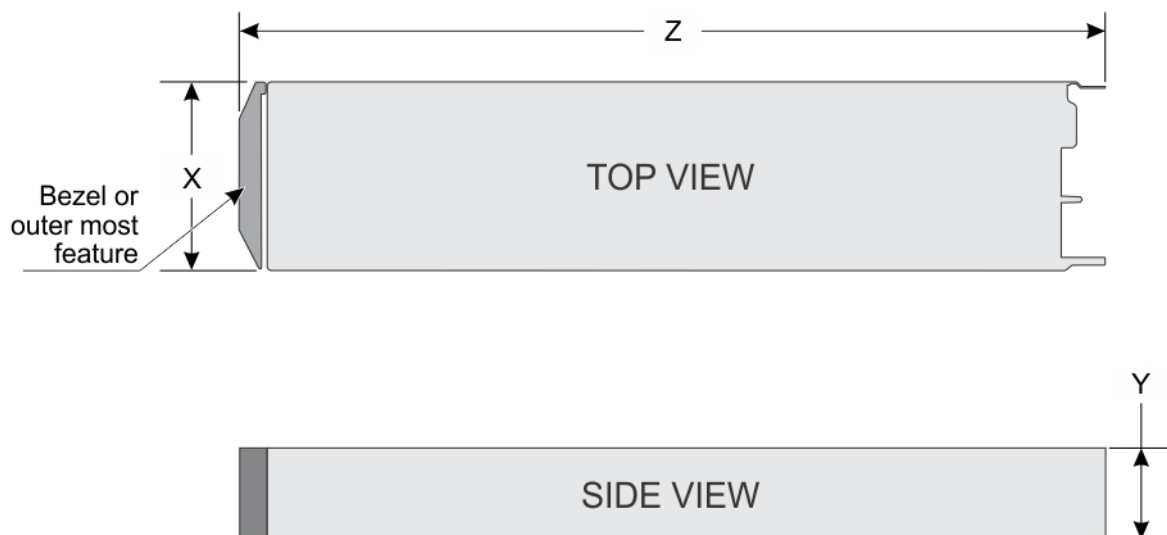


Ilustración 16. Dimensiones del sled PowerEdge MX840c

Tabla 4. Dimensiones del sled PowerEdge MX840c

X	Y	Z (asa cerrada)
250,2 mm (9,85 pulgadas)	85,5 mm (3,37 pulgadas)	618 mm (24,33 pulgadas)

Peso del chasis

Tabla 5. Peso del chasis

SLED	Peso máximo (con todas las unidades/SSD)
8 x 2.5 pulgadas	17 kg (37.47 lb)
6 x 2.5 pulgadas	16.8 kg (37.04 lb)

Especificaciones del procesador

El sled PowerEdge MX840c es compatible con hasta cuatro procesadores escalables Intel Xeon.

Tecnología Intel QuickAssist

La tecnología Intel® QuickAssist (QAT) en Dell EMC PowerEdge MX840c es compatible con la integración de chipset y se activa a través de una licencia opcional. Los archivos de la licencia están activados en los sled a través de iDRAC.

Para obtener más información acerca de iDRAC, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* en www.dell.com/poweredgemanuals

Para obtener más información acerca de los controladores, la documentación y los informes técnicos sobre la Intel® QAT, consulte <https://01.org/intel-quickassist-technology>

Sistemas operativos soportados

PowerEdge MX840c soporta los siguientes sistemas operativos:

Red Hat® Enterprise Linux

SUSE® Linux Enterprise Server


Canonical® Ubuntu® LTS

Microsoft Windows Server® con Hyper-V

Opciones de virtualización:

VMware® ESXi

Citrix® XenServer®

 **NOTA:** Para obtener más información sobre las adiciones y versiones específicas, visite <https://www.dell.com/ossupport>.

Especificaciones de la batería del sistema

El sled PowerEdge MX840c soporta la batería del sistema de tipo botón y de litio CR 2032 de 3,0 V, recubierta en níquel.

Especificaciones de la memoria

El sistema Dell EMC PowerEdge MX840c es compatible con las siguientes especificaciones de memoria para un funcionamiento optimizado.

Tabla 6. Especificaciones de la memoria

Tipo de módulo DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Procesadores dobles		Procesadores cuádruples	
			RAM mínima	RAM máxima	RAM mínima	RAM máxima
LRDIMM	De ocho rangos	128 GB	256 GB	3 TB	512 GB	6 TB
	Rango cuádruple	64 GB	128 GB	1,5 TB	256 GB	3 TB
RDIMM	Rango único	8 GB	16 GB	192 GB	32 GB	384 GB
	Rango dual	16 GB	32 GB	384 GB	64 GB	768 GB
	Rango dual	32 GB	64 GB	768 GB	128 GB	1,5 TB
	Rango dual	64 GB	64 GB	768 GB	128 GB	1,5 TB

Tabla 6. Especificaciones de la memoria (continuación)

Tipo de módulo DIMM	Rango de DIMM	Capacidad de DIMM	Procesadores dobles		Procesadores cuádruples	
			RAM mínima	RAM máxima	RAM mínima	RAM máxima
NVDIMM -N	Rango único	16 GB	16 GB	192 GB	Soportado solo en la tarjeta madre (sin NVDIMM-N en PEM)	
DCPMM	NA	128 GB	RDIMM: 384 GB	LRDIMM: 1536 GB	RDIMM: 384 GB	LRDIMM: 3072 GB
			DCPMM: 1536 GB	DCPMM: 1536 GB	DCPMM: 248 GB	DCPMM: 3072 GB
	NA	256 GB	RDIMM: 192 GB	LRDIMM: 1536 GB	RDIMM: 384 GB	LRDIMM: 3072 GB
			DCPMM: 2048 GB	DCPMM: 3072 GB	DCPMM: 4096 GB	DCPMM: 6144 GB
	NA	512 GB	RDIMM: 384 GB	LRDIMM: 1536 GB	RDIMM: 768 GB	LRDIMM: 3072 GB
			DCPMM: 4096 GB	DCPMM: 6144 GB	DCPMM: 8192 GB	DCPMM: 12 288 GB

Tabla 7. Sockets de módulo de memoria

Sockets de módulo de memoria	Velocidad
Dieciséis de 288 patas	2933 MT/s, 2666 MT/s

- NOTA:** No se deben combinar NVDIMM-N y RDIMM de 8 GB.
- NOTA:** No se deben combinar LRDIMM de 64 GB y LRDIMM de 128 GB.
- NOTA:** Es necesario un mínimo de dos procesadores para cualquier configuración que soporte NVDIMM-N.
- NOTA:** Los DCPMM se pueden combinar con RDIMM y LRDIMM.
- NOTA:** No se pueden combinar modos de funcionamiento de módulos de memoria persistentes de centro de datos (DCPMM) de Intel (App Direct, modo de memoria) dentro del conector o a través de conectores.

Unidades

Tabla 8. Opciones de unidad compatibles para el sled PowerEdge MX840c

Unidades	Especificaciones
Ocho unidades	Hasta ocho unidades de 2,5 pulgadas (SAS, SATA, Nearline SAS o NVMe) de acceso frontal en las ranuras 0 a 7.
Sled de doble procesador	Las unidades NVMe son compatibles con las ranuras 4 a 7. NOTA: Las unidades NVMe no son compatibles con las ranuras 0 a 3.
Sled de procesador cuádruple	Las unidades NVMe son compatibles con las ranuras 0 a 7.
Seis unidades	Hasta seis unidades de 2,5 pulgadas (SAS, SATA, Nearline SAS o NVMe) de acceso frontal en las ranuras 0 a 5.
Sled de doble procesador	Las unidades NVMe son compatibles con las ranuras 2 a 5. NOTA: Las unidades NVMe no son compatibles con las ranuras 0 a 1.

Tabla 8. Opciones de unidad compatibles para el sled PowerEdge MX840c (continuación)

Unidades	Especificaciones
Sled de procesador cuádruple	Las unidades NVMe son compatibles con las ranuras 0 a 5.

Especificaciones de puertos y conectores

Puertos USB

El sled PowerEdge MX840c es compatible con lo siguiente:

- Un puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0 en la parte frontal del sled
- Un puerto que cumple con los requisitos de USB 3.0 interno
- Un puerto que cumple con los requisitos de USB 2.0 a iDRAC en la parte frontal del sled
- Un puerto para IDSDM (USB 3.0 + USB 2.0 para la solución Cypress)

Módulo SD dual interno

El sled PowerEdge MX840c es compatible con el módulo SD dual interno (IDSDM) opcional. El módulo IDSDM se coloca en la parte frontal del sled, en una ranura de propiedad de Dell. El módulo IDSDM es compatible con dos tarjetas microSD. La capacidad de las tarjetas microSD para IDSDM es de 16, 32 y 64 GB.

El módulo IDSDM está disponible con una sola tarjeta microSD en cualquier ranura o en modo redundante con dos tarjetas microSD instaladas.

NOTA: El interruptor DIP está en el módulo IDSDM para proteger contra escritura.

NOTA: Se dedica una ranura de tarjeta IDSDM para redundancia.

NOTA: Se recomienda utilizar tarjetas microSD de marca Dell asociadas con los sistemas configurados con IDSDM.

Tarjetas controladoras de PERC

El sled PowerEdge MX840c soporta soluciones de PERC9/10. La PERC proporciona una controladora de hardware de RAID sin utilizar una ranura de PCIe, mediante un factor de forma pequeño y un conector de alta densidad a la tarjeta madre.

Tabla 9. Controladoras PERC soportadas

Nivel de rendimiento	Controladora y descripción
Entrada	S140 (SATA, NVMe)
	SATA de RAID de software
Valor	HBA330 (no RAID, interna)
	IOC Fury
	Memoria: ninguna
	x8 SAS de 12 Gb/s
	x8 PCIe 3.0/2.0
	HBA330 MX (no RAID, externa)
	Memoria: ninguna
	x8 SAS de 12 Gb/s
x8 PCIe 3.0	

Tabla 9. Controladoras PERC soportadas (continuación)

Nivel de rendimiento	Controladora y descripción
Rendimiento de valor	Minitarjeta intermedia HBA330 (no RAID, interna)
	Memoria: ninguna
	x8 SAS de 12 Gb/s
	PCIe 3.0
	H730P (interna)
	ROC Invader
	Memoria: 2 GB, NV de 72 bits, 866 MHz
	x8 SAS de 12 Gb, SATA de 6 Gb/s
	x8 PCIe 3.0/2.0
	H745P (interna)
	Memoria: 8 GB
	x8 SAS de 12 Gb
	x8 PCIe 3.0/2.0
	H730P MX (externa)
	Memoria: 8 GB
	x8 SAS de 12 Gb, SATA/SAS de 6 Gb/s, SATA de 3 Gb/s
	x8 PCIe 3.0
	H745P MX (externa)
Memoria: 8 GB	
SAS de 12 Gb/s, SATA/SAS de 6 Gb/s, SATA de 3 Gb/s	
x8 PCIe 3.0	

Tarjetas intermedias

El sled PowerEdge MX840c es compatible con lo siguiente:

Tabla 10. Tarjetas intermedias compatibles

Tipo	Conexión
Dos PCIe x16 de 3.ª generación para minitarjetas intermedias	Conectada al procesador 2 y el procesador 4
Cuatro PCIe x16 de 3.ª generación para tarjetas intermedias	La tarjeta intermedia A está conectada al procesador 1 y el procesador 3
	La tarjeta intermedia B está conectada al procesador 2 y el procesador 4

Especificaciones ambientales

NOTA: Para obtener información adicional sobre las certificaciones medioambientales, consulte la Hoja de datos ambientales de productos que se encuentra con los manuales y documentos en support.dell.com.

Tabla 11. Especificaciones de temperatura

Temperatura	Especificaciones
Almacenamiento	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.
Aire limpio	Para obtener información acerca de Fresh air, consulte la sección Temperatura de funcionamiento ampliado.
Degradado de temperatura máxima (en funcionamiento y almacenamiento)	20 °C/h (68°F/h)

Tabla 12. Especificaciones de humedad relativa

Humedad relativa	Especificaciones
Almacenamiento	5 % a 95 % de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 33 °C (91 °F). La atmósfera debe estar sin condensación en todo momento.
En funcionamiento	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).

Tabla 13. Especificaciones de vibración máxima

Vibración máxima	Especificaciones
En funcionamiento	0,26 G _{rms} de 5 Hz a 350 Hz (todas las orientaciones de funcionamiento)
Almacenamiento	1,88 G _{rms} de 10 Hz a 500 Hz durante 15 minutos (evaluados los seis lados).

Tabla 14. Especificaciones de impacto máximo

Impacto máximo	Especificaciones
En funcionamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en el sentido positivo y negativo de los ejes "x", "y" y "z" de 6 G durante un máximo de 11 ms.
Almacenamiento	Seis impulsos ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

Tabla 15. Especificación de altitud máxima

Altitud máxima	Especificaciones
En funcionamiento	30482000 m (10,0006560 pies)
Almacenamiento	12 000 m (39 370 pies)

Tabla 16. Especificaciones de reducción de temperatura de funcionamiento

Reducción de temperatura de funcionamiento	Especificaciones
Hasta 35 °C (95 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C cada 300 m (1 °F/547 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 35 °C a 40 °C (de 95 °F a 104 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/175 m (1 °F/319 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).
De 40 °C a 45 °C (de 104 °F a 113 °F)	La temperatura máxima se reduce 1 °C/125 m (1 °F/228 pies) por encima de los 950 m (3117 pies).

Especificaciones de la contaminación gaseosa y de partículas

En la tabla a continuación, se definen los límites que ayudan a evitar fallas o daños en el equipo a causa de contaminación gaseosa y de partículas. Si los niveles de contaminación gaseosa o de partículas están por encima de los límites especificados y causan fallas o daños en el equipo, es posible que deba corregir las condiciones medioambientales. La solución de las condiciones ambientales será responsabilidad del cliente.

Tabla 17. Especificaciones de contaminación de partículas

Contaminación de partículas	Especificaciones
Filtración de aire	ISO clase 8 por ISO 14644-1 define la filtración de aire de centro de datos con un límite de confianza superior del 95%. i NOTA: Esta condición solo se aplica a los entornos de centro de datos. Los requisitos de la filtración de aire no se aplican a los equipos de TI designados para ser utilizados fuera del centro de datos, en entornos tales como una oficina o una fábrica. i NOTA: El aire que entre en el centro de datos tiene que tener una filtración MERV11 o MERV13.
Polvo conductor	El aire debe estar libre de polvo conductor, filamentos de zinc u otras partículas conductoras. i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.
Polvo corrosivo	<ul style="list-style-type: none"> El aire debe estar libre de polvo corrosivo. El polvo residual que haya en el aire debe tener un punto delicuescente inferior a una humedad relativa del 60%. i NOTA: Se aplica a entornos de centro de datos y entornos de centro sin datos.

Tabla 18. Especificaciones de contaminación gaseosa

Contaminación gaseosa	Especificaciones
Velocidad de corrosión del cupón de cobre	<300 Å cada mes por Clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA71.04-1985.
Velocidad de corrosión del cupón de plata	<200 Å cada mes de acuerdo con AHSRAE TC9.9.

i **NOTA:** Niveles máximos de contaminación corrosiva medidos al ≤50% de humedad relativa

Temperatura de funcionamiento estándar

Tabla 19. Especificaciones de temperatura de funcionamiento estándar

Temperatura de funcionamiento estándar	Especificaciones
Funcionamiento continuo (para altitudes inferiores a 950 m o 3117 pies)	De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) sin que el equipo reciba la luz directa del sol.
Intervalo en porcentaje de humedad	De 10% a 80% de humedad relativa con un punto de condensación máximo de 29 °C (84,2 °F).

Temperatura de funcionamiento ampliada

Tabla 20. Especificaciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

Temperatura de funcionamiento ampliada	Especificaciones
Funcionamiento continuado	<p>De 5 °C a 40 °C con una humedad relativa de 5% a 85%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>i NOTA: Fuera de la temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 40 °C), el sistema puede funcionar de manera continua a temperaturas de hasta 5 °C y alcanzar los 40 °C.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 35 °C y 40 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 175 m por encima de 950 m (1 °F cada 319 pies).</p>
≤ 1% de las horas de funcionamiento anuales	<p>De 5 °C a 45 °C con una humedad relativa de 5% a 90%, y un punto de condensación de 29 °C.</p> <p>i NOTA: Fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento estándar (de 10 °C a 40 °C), el sistema puede funcionar a una temperatura mínima de -5 °C o máxima de 45 °C durante un máximo del 1 % de sus horas de funcionamiento anuales.</p> <p>Para temperaturas comprendidas entre 40 °C y 45 °C, se reduce la temperatura de bulbo seco máxima permitida 1 °C cada 125 m por encima de 950 m (1 °F cada 228 pies).</p>

i **NOTA:** Al funcionar en el intervalo de temperatura ampliada, el sistema puede verse afectado.

i **NOTA:** Cuando funciona en el rango de temperatura ampliada, podrían informarse advertencias en el panel LCD del bisel y en el registro de eventos del sistema.

Restricciones de la temperatura de funcionamiento ampliada

- No se debe iniciar en frío por debajo de los 5 °C.
- La temperatura máxima de funcionamiento especificada es para una altitud máxima de 3050 m (10 000 pies).
- No es compatible con procesadores de conteo de núcleo bajo [Gold 6240Y, 6146, 6144] y procesadores de mayor voltaje [potencia de diseño térmico (TDP) >= 165 W].
- No es compatible con tarjetas periféricas que no cumplan los requisitos de Dell o con tarjetas periféricas de más de 30 W.
- No se admite la unidad SSD de PCIe.
- No es compatible con NVDIMM.
- No es compatible con DCPMM.

Térmico

Los servidores PowerEdge tienen una amplia colección de sensores que rastrean automáticamente la actividad térmica, lo que ayuda a regular la temperatura, reduce el ruido del servidor y disminuye el consumo de energía. Los sensores en el MX840c interactúan con el módulo de servicios de administración del chasis, que regula la velocidad del ventilador. Todos los ventiladores que enfrían el MX840c se encuentran en el chasis MX7000.

La administración térmica de PowerEdge MX840c ofrece un alto rendimiento para la cantidad adecuada de enfriamiento de componentes en las velocidades de ventiladores más bajas, en una amplia variedad de temperaturas ambientales de 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F) y a los rangos de temperatura ambiente extendidos (consulte Especificaciones ambientales). Los beneficios son un menor consumo de energía del ventilador (menor consumo de energía del centro de datos y alimentación del sistema del servidor) y una mayor versatilidad acústica.

Tabla 21. Matriz de restricciones térmicas

Soporte ambiental	25°C	30 °C	35 °C	Temperatura de funcionamiento ampliada de 40 °C a 45 °C
Procesador	Sin restricción	Sin restricción	Sin restricción	No compatible con procesadores de 165 W o más. No compatible con Gold 6144 (150W8c) 6146 (165W12c) 6240Y (150W8c)
DIMM	Sin restricción	Sin restricción	Sin restricción	No compatible con NVDIMM
Unidad	Sin restricción	Sin restricción	Sin restricción	No compatible con la unidad NVMe
Tarjeta	Sin restricción	Sin restricción	Sin restricción	No compatible con alimentación de tarjeta superior a 30 W

Diagnósticos del sistema y códigos indicadores

Los indicadores de diagnóstico situados en el panel frontal del sistema muestran el estado del sistema durante el inicio del sistema.

Temas:

- Códigos indicadores de estado de LED y de identificación del sistema
- LED del botón de encendido
- Códigos indicadores de unidades
- Diagnósticos del sistema

Códigos indicadores de estado de LED y de identificación del sistema

El indicador de identificación del sistema se encuentra en el panel de control de su sled.



Ilustración 17. Indicadores de estado de LED y de identificación del sistema

Tabla 22. Códigos indicadores de estado de LED y de identificación del sistema

Código indicador de identificación del sistema	Estado
Apagado	Indica que el sistema se encuentra apagado.
Parpadeante en color ámbar o color ámbar fijo	Indica que el sistema ha fallado o que se ha producido un error.
Luz azul fija	Indica un estado operativo normal.
Azul parpadeante	Indica que se activó la identificación del sistema. La velocidad de parpadeo es de 1 Hz.

LED del botón de encendido

El LED del botón de encendido se encuentra en el panel frontal del sled.



Ilustración 18. LED del botón de encendido

Tabla 23. LED del botón de encendido

Código del indicador LED del botón de encendido	Estado
Apagado	El sled no está en funcionamiento independientemente de la fuente de alimentación disponible.
Activado	El sled está en funcionamiento y uno o más de los suministros de energía que no están en modo de espera están activos.
Parpadea lentamente	El sled está ejecutando un encendido en secuencia e iDRAC aún está iniciándose.

Códigos indicadores de unidades

Cada portauuidades tiene un indicador LED de actividad y un indicador LED de estado. Los indicadores proporcionan información sobre el estado actual de la unidad. El indicador LED de actividad señala si la unidad está o no está actualmente en uso. El indicador LED de estado señala la condición de alimentación de la unidad.



Ilustración 19. Indicadores de unidades

1. Indicador LED de actividad de la unidad
2. Indicador LED de estado de la unidad
3. Capacidad de unidad

NOTA: Si la unidad se encuentra en modo Advanced Host Controller Interface (Interfaz de controladora host avanzada o AHCI), el indicador LED de estado no se encenderá.

Tabla 24. Códigos indicadores de unidades

Código indicador de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde dos veces por segundo	Identificación de la unidad o preparación para la extracción.
Apagado	Unidad lista para la extracción. NOTA: El indicador de estado de la unidad permanece apagado hasta que se inicializan todas las unidades de disco duro una vez que se enciende el sistema. Durante este tiempo, las unidades no están listas para su extracción.
Parpadea en verde, en ámbar y a continuación se apaga	Error predictivo de la unidad
Parpadea en ámbar cuatro veces por segundo	Error de la unidad.


Tabla 24. Códigos indicadores de unidades (continuación)

Código indicador de estado de la unidad	Estado
Parpadea en verde lentamente.	Recreación de la unidad.
Luz verde fija	Unidad en línea.
Parpadea en color verde durante tres segundos, en ámbar durante tres segundos y se apaga después de seis segundos	Recreación detenida.

Diagnósticos del sistema

Si experimenta algún problema con el sistema, ejecute los diagnósticos del sistema antes de ponerse en contacto con Dell para recibir asistencia técnica. El objetivo de ejecutar los diagnósticos del sistema es realizar pruebas en el hardware sin necesidad de otros equipos ni riesgo de pérdida de datos. Si no puede corregir el problema, el personal de servicio y soporte puede utilizar los resultados de las pruebas de diagnóstico para ayudarle a resolver el problema.

Diagnósticos incorporados del sistema de Dell

 **NOTA:** Los diagnósticos incorporados del sistema de Dell también se conocen como diagnósticos Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA).

Los diagnósticos incorporados del sistema ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos que permiten:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir pruebas adicionales que ofrezcan más información sobre los dispositivos que han presentado errores
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que informan de los problemas que se han encontrado durante las pruebas

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema desde Boot Manager

Ejecute los diagnósticos incorporados del sistema (ePSA) si el sistema no se inicia.

Pasos

1. Cuando el sistema de esté iniciando, presione F11.
2. Utilice las teclas de flecha hacia arriba y hacia abajo para seleccionar **Utilidades del sistema > Iniciar diagnósticos**.
3. Como alternativa, cuando el sistema se inicie, presione F10 y seleccione **Diagnósticos de hardware > Ejecutar diagnósticos de hardware**.
Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Resultados

Ejecución de los diagnósticos incorporados del sistema de Dell Lifecycle Controller

Pasos

1. Mientras se inicia el sistema, presione F10.
2. Seleccione **Hardware Diagnostics (Diagnósticos de hardware) → Run Hardware Diagnostics (Ejecutar los diagnósticos de hardware)**.

Aparece la ventana **ePSA Pre-boot System Assessment (Evaluación del sistema de preinicio ePSA)**, que enumera todos los dispositivos detectados en el sistema. El diagnóstico comienza ejecutando las pruebas en todos los dispositivos detectados.

Controles de la utilidad de diagnóstico del sistema

Menú	Descripción
Configuración	Muestra la configuración y la información de estado de todos los dispositivos detectados.
Resultados	Muestra los resultados de las pruebas ejecutadas.
Condición del sistema	Muestra una visión general actual del rendimiento del sistema.
Registro de eventos	Muestra un registro que incluye las pruebas ejecutadas en el sistema y cuándo se realizaron. Se muestra si hay, al menos, una descripción de evento registrada.

Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)
- [Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist](#)
- [Acceso a la información del sistema mediante GRL](#)
- [Localizador de recursos rápido para el sled PowerEdge MX840c](#)
- [Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida](#)

Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega o en el catálogo de productos de Dell. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

Pasos

1. Vaya a www.dell.com/support/home
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
 - a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Introducir etiqueta de servicio**.
 - b. Haga clic en **Enviar**.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
 - a. Seleccione la categoría del producto.
 - b. Seleccione el segmento del producto.
 - c. Seleccione el producto.
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto de Dell Global Technical Support:
 - a. Haga clic en [Soporte técnico global](#)
 - b. La página **Contact Technical Support (Contactar con el servicio de asistencia técnica)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con, o enviar correos electrónicos al equipo de Dell Global Technical Support.

Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell EMC y, a continuación, hacer clic en **Enviar comentarios** para enviar sus comentarios.

Obtención de asistencia automatizada con SupportAssist

Dell EMC SupportAssist es una oferta de Dell EMC Services opcional que automatiza el soporte técnico para los dispositivos de red, almacenamiento y servidor de Dell EMC. Mediante la instalación y configuración de una aplicación de SupportAssist en su ambiente de TI, puede recibir los siguientes beneficios:

- **Detección de problemas automatizada:** SupportAssist supervisa los dispositivos de Dell EMC y detecta automáticamente los problemas de hardware, proactivamente y predictivamente.
- **Creación de casos automatizada:** cuando se detecta un problema, SupportAssist abre automáticamente un caso de soporte con el soporte técnico de Dell EMC.
- **Recopilación de diagnósticos automatizada:** SupportAssist recopila automáticamente información de estado del sistema de sus dispositivos y la carga de forma segura a Dell EMC. El soporte técnico de Dell EMC utiliza esta información para solucionar el problema.
- **Comunicación proactiva:** un agente de soporte técnico de Dell EMC se comunica con usted acerca del caso de soporte y le ayuda a resolver el problema.

Los beneficios disponibles varían en función de la licencia de Dell EMC Services adquirida para el dispositivo. Para obtener más información acerca de SupportAssist, vaya a www.dell.com/supportassist.

Acceso a la información del sistema mediante QRL

Puede utilizar el localizador de recursos rápido (Quick Resource Locator, QRL) para obtener acceso inmediato a la información sobre el sistema. El QRL se encuentra en la parte superior de la cubierta del sistema y proporciona acceso a información genérica sobre el sistema. Si desea acceder a información específica sobre la etiqueta de servicio del sistema, como la configuración y la garantía, puede acceder al código QR que se encuentra en la etiqueta de información del sistema.

Requisitos previos

Asegúrese de que el teléfono inteligente o la tableta tenga el escáner de código QR instalado.

El QRL contiene la siguiente información acerca del sistema:

- Vídeos explicativos
- Material de referencia, incluido el Manual del propietario, LCD de diagnóstico y descripción general mecánica
- Un vínculo directo a Dell para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica y equipos de ventas

Pasos

1. Vaya a www.dell.com/qrl y navegue hasta un producto específico o
2. Utilice el teléfono inteligente o la tableta para escanear el código de recurso rápido (QR) específico del modelo en el sistema PowerEdge o en la sección del localizador de recursos rápido.

Localizador de recursos rápido para el sled PowerEdge MX840c



Ilustración 20. Localizador de recursos rápido para PowerEdge MX840c

Información de servicio de reciclaje o final del ciclo de vida

Se ofrecen servicios de retiro y reciclaje para este producto en determinados países. Si desea desechar los componentes del sistema, visite www.dell.com/recyclingworldwide y seleccione el país pertinente.