

# Gabinete de almacenamiento Dell EMC PowerVault MD3060e

Guía de implementación

## Notas, precauciones y advertencias

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

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

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

© 2016 - 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus subsidiarias. Otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

# Contenido

<b>1 Introducción.....</b>	<b>4</b>
Requisitos del sistema.....	5
Otra información útil.....	5
<b>2 Instalación del hardware.....</b>	<b>6</b>
Conexión del gabinete de almacenamiento.....	6
Cableado del gabinete de almacenamiento.....	7
Windows con configuración de Espacios de almacenamiento.....	7
Linux.....	7
Configuración de ruta de acceso única de Linux.....	8
Configuración de múltiples rutas simétricas de Linux.....	9
Configuración de múltiples rutas asimétricas de Linux.....	10
<b>3 Instalación del software Storage Enclosure Management.....</b>	<b>11</b>
Instalación de adaptadores HBA y controladores.....	11
Instalación de Storage Enclosure Management : Windows.....	11
Instalación de Storage Enclosure Management para Linux.....	11
Instalación gráfica.....	11
Instalación silenciosa.....	12
<b>4 Desinstalación del software Storage Enclosure Management.....</b>	<b>13</b>
Windows.....	13
Linux.....	13
<b>5 Obtención de ayuda.....</b>	<b>14</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell EMC.....	14
Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema.....	14

# Introducción

**⚠ PRECAUCIÓN:** Consulte el documento **Safety, Environmental, and Regulatory Information (Información de seguridad, medioambiental y reglamentaria)** para obtener información importante sobre seguridad antes de seguir algún procedimiento que aparezca en este documento.

Un gabinete que contiene unidades de discos físicos a los que se accede mediante Enclosure Management Modules (Módulos de administración del gabinete - EMM) se denomina gabinete de almacenamiento. Un gabinete de almacenamiento incluye varios componentes de hardware, como unidades de discos físicos, EMM, ventiladores y Unidades de suministro de energía (PSU). Uno o varios servidores host conectados al gabinete de almacenamiento pueden acceder a los datos en el gabinete de almacenamiento. También puede establecer múltiples rutas de red físicas entre los hosts y el gabinete de almacenamiento para que, en caso de pérdida de alguna de las rutas (por ejemplo, si un puerto de servidor host deja de funcionar), no dé como resultado la pérdida del acceso a los datos en el gabinete de almacenamiento.

El gabinete de almacenamiento es administrado por el software Storage Enclosure Management que se ejecuta en un servidor host. En el sistema del servidor host, el software de administración y el gabinete de almacenamiento comunican las solicitudes de administración e información de eventos mediante conexiones SAS en banda.

- Gabinete de almacenamiento: cuando el MD3060e está conectado directamente a un servidor o a otros gabinetes MD3060e se lo denomina Gabinete de almacenamiento. Este documento se aplica a la implementación y la configuración de MD3060e como un gabinete de almacenamiento.
- Gabinete de expansión: cuando el MD3060e se utiliza como una expansión con un arreglo de almacenamiento denso serie MD3 (MD32/MD34/MD36/MD38), se lo conoce como gabinete de expansión. Para utilizar el MD3060e como un gabinete de expansión, consulte la *Dell PowerVault MD Series Support Matrix Storage* (Matriz de compatibilidad de almacenamiento Dell PowerVault MD Series) para los arreglos de las series MD32XX/36XX o MD34XX/38XX disponibles en **Dell.com/support/manuals**.

El proceso de implementación incluye:

- Instalación del hardware
- Configuración inicial del sistema
- Instalación del software Storage Enclosure Management

**ⓘ NOTA:** Para obtener más información sobre la documentación del producto, consulte la documentación relacionada disponible en **Dell.com/support**.

Las herramientas de software de Storage Enclosure Management le permiten a un administrador supervisar y actualizar el gabinete de almacenamiento para lograr una capacidad de uso óptima. El software de Storage Enclosure Management es compatible con diversos sistemas operativos (SO) Microsoft Windows y Linux. Para obtener más información sobre los sistemas operativos admitidos específicos, consulte la *Dell Storage Enclosure Support Matrix* (Matriz de compatibilidad del gabinete de almacenamiento de Dell) (Matriz de compatibilidad del gabinete de almacenamiento de Dell) en **Dell.com/support/home**.

Temas:

- [Requisitos del sistema](#)
- [Otra información útil](#)

# Requisitos del sistema

Antes de instalar y configurar el hardware y software de PowerVault MD3060e, asegúrese de que esté instalado un SO admitido y que se cumplan los requisitos mínimos del sistema. Para obtener más información, consulte la Dell Storage Enclosure Support Matrix (Matriz de compatibilidad del gabinete de almacenamiento de Dell) en [Dell.com/Support/Manuals](http://Dell.com/Support/Manuals).

- ① **NOTA:** Dell admite el SO host Linux con el gabinete de almacenamiento MD3060e. Para obtener más información sobre los SO específicos compatibles con el gabinete de almacenamiento MD3060e, consulte la Dell Storage Enclosure Support Matrix (Matriz de compatibilidad del gabinete de almacenamiento de Dell) en [Dell.com/support/home](http://Dell.com/support/home).
- ① **NOTA:** Dell solo admite Espacios de almacenamiento de Windows cuando se compra como DSM 3060e. Para obtener información sobre el DSM 3060e, consulte [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals).

## Otra información útil

- ① **NOTA:** Para toda la documentación de PowerVault, vaya a [Dell.com/support/manuals](http://Dell.com/support/manuals) e introduzca la Etiqueta de servicio del sistema para obtener la documentación del sistema.

La documentación de su producto incluye:

- La *Dell PowerVault MD3060e Getting Started Guide* (Guía de introducción Dell PowerVault MD3060e): proporciona una descripción general de las funciones del sistema, la configuración de su sistema y las especificaciones técnicas. Este documento también se envía con su sistema.
- La *Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager Administrator's Guide* (Guía del administrador de Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager): proporciona información sobre cómo configurar, administrar y actualizar el Gabinete de almacenamiento MD3060e. Este documento está disponible en [Dell.com/support/manuals](http://Dell.com/support/manuals).
- El *Dell PowerVault MD3060e Owner's Manual* (Manual del propietario Dell PowerVault MD3060e): proporciona información sobre las funciones del hardware del sistema y describe cómo solucionar problemas del sistema e instalar o sustituir componentes del sistema. Este documento está disponible en línea en [Dell.com/support/manuals](http://Dell.com/support/manuals).
- La *Dell Storage Enclosure Support Matrix* (Matriz de compatibilidad del gabinete de almacenamiento de Dell): proporciona información sobre la compatibilidad del software y hardware del gabinete de almacenamiento MD3060e.

# Instalación del hardware

Antes de utilizar esta guía, asegúrese de que ha revisado las instrucciones en la:

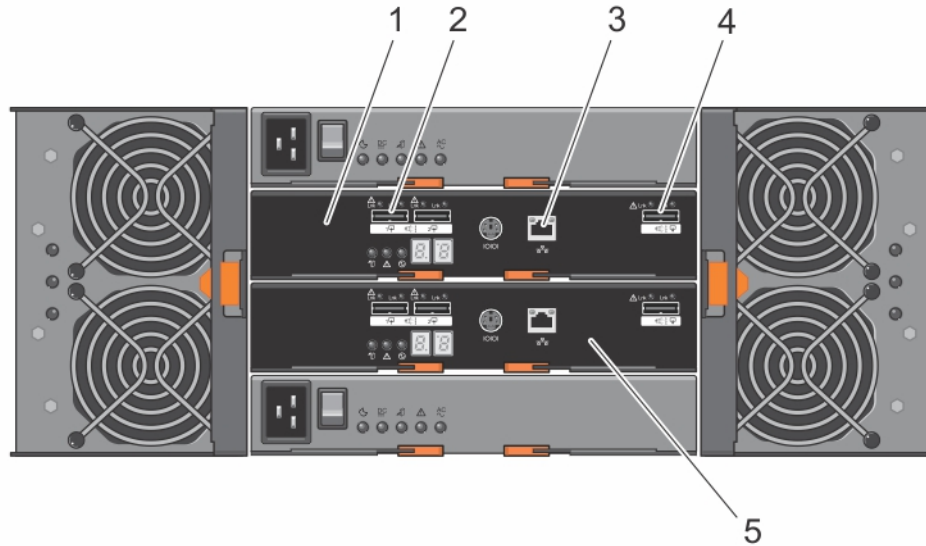
- *MD3060e Getting Started Guide* (Guía de introducción MD3060e): proporciona una descripción general de las características del sistema, la configuración de su sistema y las especificaciones técnicas. Este documento también se envía con su sistema.
- La *Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager Administrator's Guide* (Guía del administrador de Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager): proporciona información sobre cómo configurar, administrar y actualizar el Gabinete de almacenamiento MD3060e. Este documento está disponible en [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).
- Instrucciones de instalación del bastidor: proporciona información sobre cómo instalar su sistema en bastidor. Este documento se envió con el sistema.

Temas:

- [Conexión del gabinete de almacenamiento](#)
- [Cableado del gabinete de almacenamiento](#)
- [Windows con configuración de Espacios de almacenamiento](#)
- [Linux](#)

## Conexión del gabinete de almacenamiento

El gabinete de almacenamiento se conecta a un host utilizando uno o ambos Enclosure Management Modules (Módulo de administración del gabinete - EMM). Los EMM se identifican como EMM 0 y EMM 1. Los puertos en los EMM y sus funciones son las siguientes:



**Figura 1. Puertos en el gabinete de almacenamiento MD 3060e**

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | EMM 0: módulo de administración del gabinete | 2 | Puertos de host SAS: permite conectar servidores host al gabinete de almacenamiento.                             |
| 3 | Puerto Ethernet: no se utiliza.              | 4 | Puerto de salida SAS: permite que el gabinete de almacenamiento esté conectado a otro gabinete de almacenamiento |
| 5 | EMM 1: módulo de administración del gabinete |   |  |

## Cableado del gabinete de almacenamiento

Hay diversos métodos para realizar el cableado del gabinete de almacenamiento de Dell Storage serie MD3060e a los servidores host y a gabinetes de almacenamiento adicionales de Dell Storage serie MD3060e. La configuración particular seleccionada depende de la capacidad de almacenamiento, el nivel de resiliencia del servidor y del gabinete de almacenamiento, y el sistema operativo que se esté utilizando.

**NOTA:** La longitud máxima del cable SAS admitida es 4 metros.

## Windows con configuración de Espacios de almacenamiento

**NOTA:** Dell solo admite Espacios de almacenamiento de Windows cuando se compra como DSM 3060e. Para obtener información sobre el DSM 3060e, consulte [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals).

## Linux

Existen tres tipos de configuraciones admitidas para los servidores host de Linux:

- Configuración de ruta de acceso única: utiliza un esquema de cableado simplificado, pero no proporciona redundancia ni la tolerancia a errores. Utilice esta opción cuando el sistema operativo o una aplicación de mayor nivel se utiliza para la resiliencia de datos.
- Configuración de múltiples rutas simétricas: utiliza una configuración en cascada que proporciona redundancia de rutas de acceso, pero no proporciona protección contra pérdida de gabinetes.

- Configuración de múltiples rutas asimétricas: utiliza un configuración de alta disponibilidad que permite que el servidor host alcance cualquier gabinete si se pierde una ruta de acceso o un gabinete único

Para configuraciones de múltiples rutas, el Device Mapper Multipath (DMMP) de Linux debe estar configurado. Dell recomienda la política de conmutación por error. Para garantizar un correcto funcionamiento, asegúrese de que los siguientes valores estén establecidos en `/etc/multipath.conf`:

- `path_grouping_policy failover`
- `failback manual`

① **NOTA:** Para obtener más información sobre los sistemas operativos Linux compatibles, consulte la *Dell Storage Enclosure Support Matrix* (Matriz de compatibilidad de gabinetes Dell Storage) disponible en [Dell.com/support](http://Dell.com/support).

## Configuración de ruta de acceso única de Linux

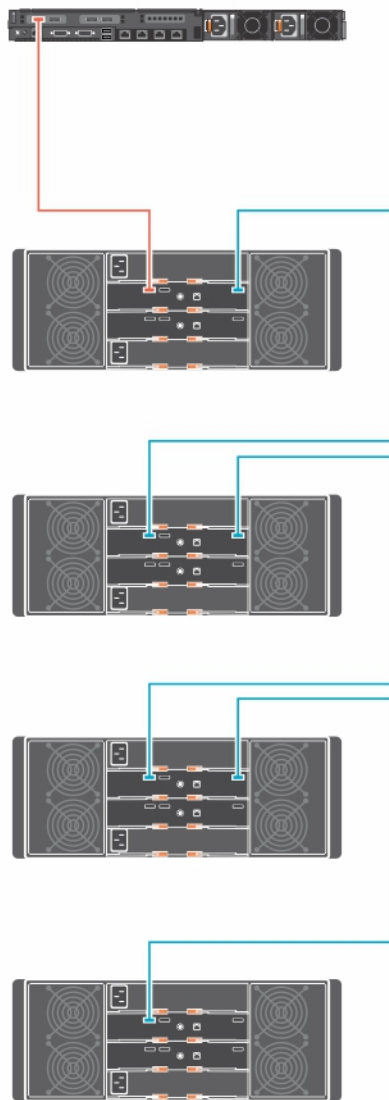


Figura 2. Configuración de ruta de acceso única de Linux



# Configuración de múltiples rutas simétricas de Linux

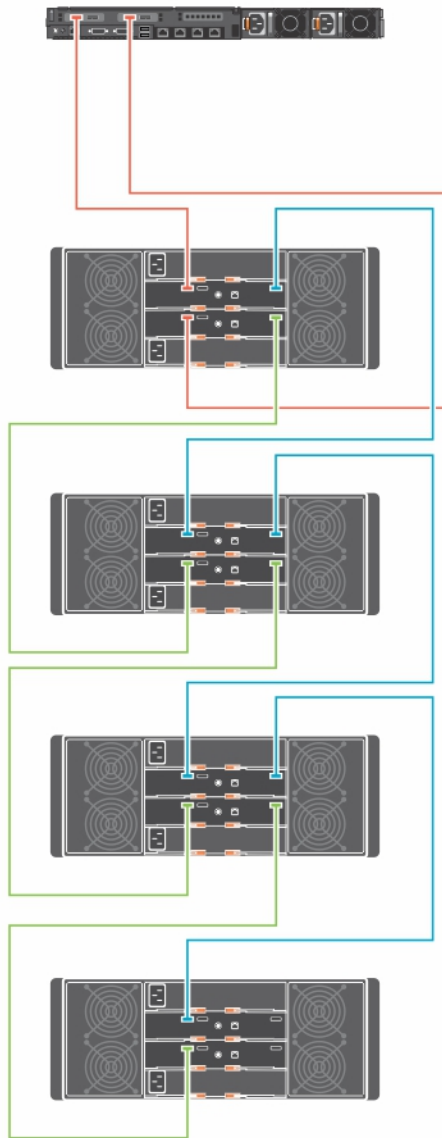


Figura 3. Configuración de múltiples rutas simétricas de Linux

# Configuración de múltiples rutas asimétricas de Linux

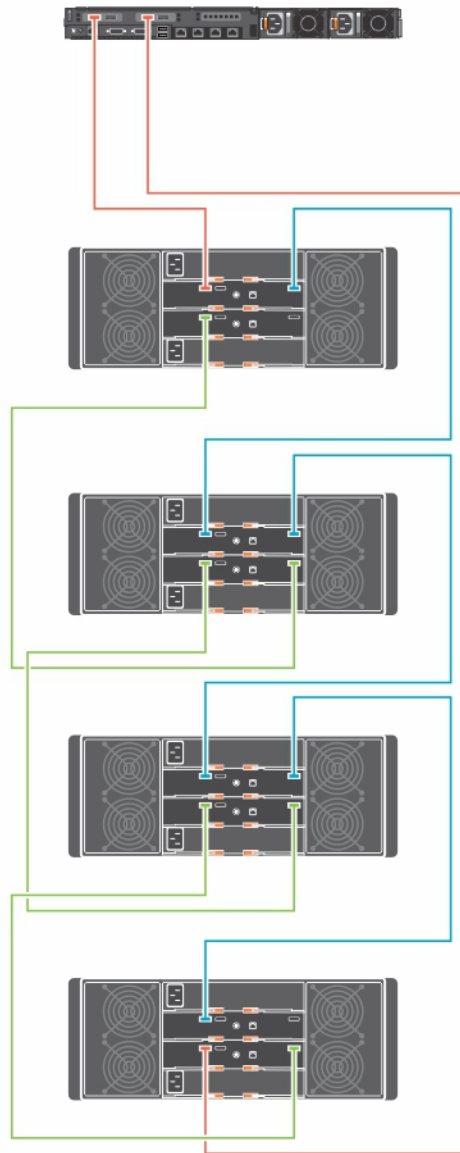


Figura 4. Configuración de múltiples rutas asimétricas de Linux

# Instalación del software Storage Enclosure Management

En esta sección se proporciona la información relacionada con la instalación del software Storage Enclosure Management.

Temas:

- [Instalación de adaptadores HBA y controladores](#)
- [Instalación de Storage Enclosure Management : Windows](#)
- [Instalación de Storage Enclosure Management para Linux](#)

## Instalación de adaptadores HBA y controladores

- 1 Instale los Adaptadores de bus host (HBA).
- 2 Conecte los cables.
- 3 Instale los controladores HBA y los parches/revisiones de HBA para el sistema operativo.
- 4 Asegúrese de que se apliquen los valores de configuración del HBA recomendados.

## Instalación de Storage Enclosure Management : Windows

**NOTA:** Dell solo admite Espacios de almacenamiento de Windows cuando se compra como DSM 3060e. Para obtener información sobre el DSM 3060e, consulte [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals).

## Instalación de Storage Enclosure Management para Linux

### Instalación gráfica

- 1 Descargue el paquete de instalación del software Storage Enclosure Management desde [Dell.com/support](http://Dell.com/support).
- 2 Vaya al directorio de descarga del instalador:
- 3 Haga doble clic en el programa de instalación: `StorageEnclosureManagement-x.x.x.x-<OS>-installer` .
- 4 Siga las instrucciones que aparecen en pantalla y acepte el **End User License Agreement (Contrato de licencia del usuario final)**.

**NOTA:** Puede seleccionar iniciar el servicio de supervisión SNMP después de que termine la instalación.

# Instalación silenciosa

**NOTA:** La instalación de Linux requiere derechos completos de usuario 'raíz'. La instalación de la consola ya no está disponible. En su lugar, ejecute el instalador con el conmutador `--mode unattended` para la instalación predeterminada. Una instalación predeterminada no requiere argumentos.

1 Descargue el paquete de instalación del software Storage Enclosure Management desde [Dell.com/support](https://Dell.com/support).

2 Vaya al directorio de que contiene el instalador extraído.

3 Ejecute el comando:

```
StorageEnclosureManagement-x.x.x.x-<OS>-installer --mode unattended
```

Este comando instala el software Storage Enclosure Management con todos los valores predeterminados.

4 Acepte todos los **End User License Agreements (Contratos de licencia de usuario final)**. El directorio de instalación predeterminado es: `/opt/Dell/StorageEnclosureManagement`.

5 Para cambiar el directorio de instalación, quite la marca de comentarios y edite la siguiente línea en el archivo `installer.options`:

```
;prefix=/opt/dell/StorageEnclosureManagement
```

6 Para iniciar el daemon SNMP después de la instalación, establezca el valor de SNMP en 1.

```
SNMP=1
```

7 Ejecute el comando:

```
StorageEnclosureManagement-x.x.x.x-<OS>-installer --mode unattended --options /path/to/installer.options
```

Después de la instalación satisfactoria, puede ejecutar los comandos `secli` desde el terminal.

# Desinstalación del software Storage Enclosure Management

En esta sección se proporciona información acerca de la desinstalación del software Storage Enclosure Management para Windows y Linux.

Temas:

- [Windows](#)
- [Linux](#)

## Windows

- ① **NOTA:** Para obtener más información sobre la instalación de Storage Enclosure Management para Windows, consulte *Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager Administrator's Guide (Guía del administrador de Dell Storage PowerTools Server Hardware Manager)*, en [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals)
- ① **NOTA:** Dell solo admite Espacios de almacenamiento de Windows cuando se compra como DSM 3060e. Para obtener información sobre el DSM 3060e, consulte [Dell.com/dsmsmanuals](http://Dell.com/dsmsmanuals).

## Linux

- ① **NOTA:** La desinstalación de Linux requiere permisos de usuario raíz completo.
- ① **NOTA:** Si ha instalado el programa forma silenciosa, la desinstalación será silenciosa.
- ① **NOTA:** El archivo de registro shmcli no se elimina del sistema después de la desinstalación.

1 Vaya al directorio de instalación.  
El directorio predeterminado es: `/opt/Dell/StorageEnclosureManagement`

2 Ejecute el programa:  
`StorageEnclosureManagement_uninstall.`

Para una desinstalación silenciosa: `StorageEnclosureManagement_uninstall --mode unattended`

3 Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la desinstalación.

# Obtención de ayuda

Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell EMC](#)
- [Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema](#)

## Cómo ponerse en contacto con Dell EMC

Dell EMC proporciona varias opciones de servicio y soporte técnico 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 EMC. 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 EMC para tratar asuntos relacionados con las ventas, el soporte técnico o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a [Dell.com/support/home](https://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 **Enter your Service Tag (Introducir etiqueta de servicio)**.
  - b Haga clic en **Submit (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 EMC Global Technical Support:
  - a Haga clic en [Global Technical Support \(Contactar con el servicio de asistencia técnica\)](#).
  - b La página **Contact Technical Support (Comunicarse con el servicio de soporte técnico)** se muestra con detalles para llamar a, hablar por chat con o enviar correos electrónicos al equipo de Dell EMC Global Technical Support.

## Ubicación de la etiqueta de servicio del sistema

El sistema se identifica mediante un código de servicio rápido y un número de etiqueta de servicio únicos. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontal del sistema, al tirar de la etiqueta de información. De forma alternativa, puede que esta información se encuentre en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.

El sistema se identifica mediante un código de servicio rápido y un número de etiqueta de servicio únicos. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte frontalposterior del sistema, al tirar de la etiqueta de información. De forma alternativa, puede que esta información se encuentre en un adhesivo en el chasis del sistema. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.