

El proveedor del dispositivo al que se hace referencia ha proporcionado la información abajo indicada sin haber sido, independientemente, verificada por Dell y está sujeta a las [restricciones y renunciaciones](#) también indicadas abajo

---

# Manual de Integrated Mirroring: Controlador RAID expandible PowerEdge 4/im de Dell™;

## Manual de Integrated Mirroring™

- [Integrated Mirroring \(IM\) Overview](#)
  - [Fusion MPT SCSI BIOS and Configuration Utility](#)
  - [Common Information Model \(CIM\) Solution](#)
- 

La información contenida en este documento está sujeta a modificaciones sin notificación previa.

© 2002 Dell Computer Corporation. Reservados todos los derechos.

Marcas registradas que se utilizan en el texto:

*Dell*, el logotipo de *DELL*, *PowerEdge* y *Dell OpenManage* son marcas comerciales y *DellWare* es una marca de servicio registrada de Dell Computer Corporation.

*MegaRAID* es una marca comercial registrada de LSI Logic Corporation.

*Microsoft*, *WindowsNT*, *MS-DOS* y *Windows* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation.

*Intel* son marcas comerciales registradas de Intel Corporation.

*Novell* y *NetWare* son marcas registradas de Novell Corporation.

*ASPI* es una marca comercial registrada de Adaptec, Inc. .

Se puede hacer uso en este documento de otras marcas registradas y nombres de marcas comerciales para hacer referencia a las entidades que se encuentran en posesión de las marcas y nombres de los productos. Dell Computer Corporation renuncia a derechos de propiedad sobre marcas o nombres comerciales que no sean los suyos propios.

---

### Restricciones y Renunciaciones

El proveedor ha proporcionado la información contenida en este documento, incluyendo las precauciones, certificaciones y aprobaciones reglamentarias, y no ha sido verificada o aprobada por Dell. Dell no se hace responsable del daño producido como resultado de haber seguido o no estas instrucciones.

Todas las declaraciones o reclamos relativos a las propiedades, capacidades, velocidades o cualificaciones de la pieza hecha referencia en este documento, han sido hechas por el proveedor y no por Dell. Dell renuncia, específicamente, conocimiento alguno sobre la precisión, grado completo o exposición de razones a tales declaraciones. Todas las preguntas y comentarios relativos a tales declaraciones o rechazos deberán dirigirse al proveedor mismo.

---

Publicación inicial: Octubre 2002

P/N: 3U220 rev. A00

---

# Integrated Mirroring™

## Visión general de "Integrated Mirroring (IM)"

- [Introducción](#)
  - [Características](#)
  - [Descripción](#)
  - [Firmware de la función "Integrated Mirroring"](#)
- 

### Introducción

En este capítulo se ofrece información general sobre la función "Integrated Mirroring (IM)" (Duplicación integrada, IM).

La función "Integrated Mirroring" permite la duplicación física simultánea de dos discos duros con el fin de garantizar datos de alta disponibilidad que toleren las anomalías. Si un disco duro falla, la función de intercambio dinámico permite restaurar fácilmente el sistema simplemente intercambiando las unidades. A continuación, el sistema vuelve a duplicar la unidad intercambiada.

La función "Integrated Mirroring" utiliza los mismos controladores de dispositivo que los controladores estándar basados en Fusion-MPT, lo que proporciona una tolerancia de fallas transparente y perfecta. Esto elimina la necesidad de disponer de un complejo software para realizar copias de seguridad o de un costoso hardware RAID. La función "Integrated Mirroring" funciona independientemente del sistema operativo, lo que ayuda a conservar los recursos del sistema. La utilidad de configuración facilita la configuración de pares de discos duplicados.

---

### Características

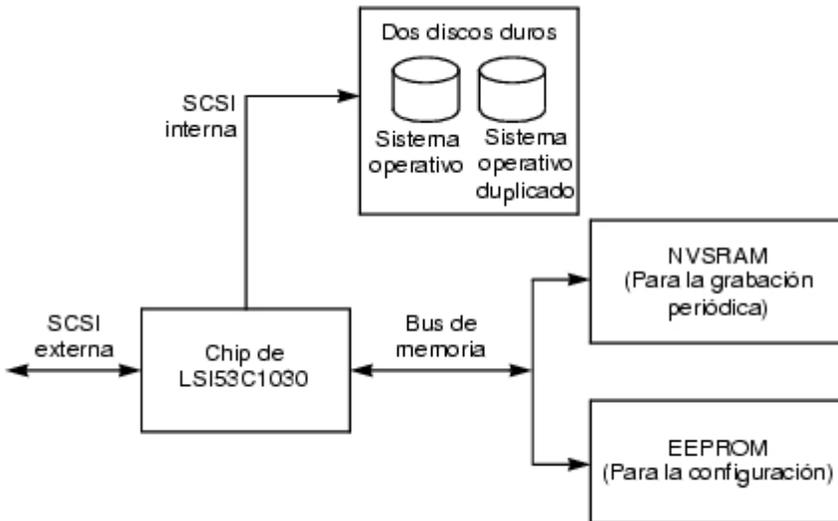
A continuación se enumeran algunas de las funciones más importantes de "Integrated Mirroring":

- Duplicación física de dos unidades
  - Soporte para unidades de diferentes tipos y capacidades
  - Arquitectura de Fusion-MPT
  - Utilidad de configuración
  - Capacidad para realizar intercambios dinámicos
  - Notificación de errores
    - Registro de sucesos específico del sistema operativo
    - Visualización de errores en el explorador CIM
  - Soporte para LED de estado de unidad SAF-TE para unidades con la función "Integrated Mirroring"
  - Grabación periódica, lo que permite la sincronización automática de datos potencialmente incoherentes después de producirse una situación inesperada de apagado
  - Resincronización automática en segundo plano mientras continúan las E/S del sistema principal
  - Verificación de los medios de soporte físico
- 

### Descripción

La función "Integrated Mirroring (IM)" proporciona la duplicación física del volumen de inicio, tal como se muestra en la siguiente ilustración. El firmware de IM mantiene una segunda unidad como duplicado de la primera unidad, que es la unidad de inicio. Tanto el BIOS como los controladores y el sistema operativo detectan la duplicación de discos en tiempo de ejecución de la unidad de inicio. El software de estado basado en sistema principal supervisa las unidades duplicadas e informa de cualquier condición de error que se produzca.

## Ilustración 1-1. Implementación habitual del sistema



El usuario puede configurar los atributos de la duplicación durante la configuración inicial y volver a configurarlos en respuesta a los fallos de hardware o a los cambios del entorno mediante la utilidad de configuración del BIOS.

## Firmware de la función "Integrated Mirroring"

En esta sección se describen las características del firmware de la función "Integrated Mirroring (IM)" (Duplicación integrada, IM).

### Interfaz de sistema principal

La interfaz de sistema principal de IM utiliza la "MPI" (Message Passing Interface). Mediante la interfaz Fusion-MPT, el sistema operativo principal tiene acceso a la unidad de IM virtual además de a las unidades físicas. Esto permite tener soporte para la validación de dominio y la configuración de expansión de Ultra320 SCSI.

### Inicialización

El firmware activa las unidades físicas del volumen de IM antes de que sean operativas para el sistema operativo principal. Las E/S incluyen lo siguiente:

- Inquiry (Consulta)
- Test Unit Ready (Prueba de preparación de unidad)
- Start Stop Unit (Iniciar/Detener unidad)
- Read Capacity (Capacidad de lectura)
- Inquiry/EVPD (Consulta/EVPD) para leer el número de serie del disco desde los "VPD" (Datos vitales del producto)

Durante la inicialización, el firmware determina si es necesario realizar una sincronización total o parcial. Además, el firmware se puede restablecer sin tener que reiniciar el sistema operativo.

Es posible que el firmware tarde de 5 a 30 segundos en acelerar la rotación de las unidades físicas de IM antes de que el sistema principal pueda utilizarlas. Sin embargo, el BIOS SCSI no tiene que acelerar la rotación de las unidades físicas de IM, por lo que esto casi no repercutirá en el tiempo que tarda en iniciarse el sistema operativo.

### Intercambio dinámico

El firmware de IM es compatible con el "intercambio dinámico". El disco duro que se ha intercambiado dinámicamente se vuelve a sincronizar automáticamente en segundo plano, sin ninguna intervención del usuario o del sistema principal. El disco que se ha intercambiado dinámicamente tiene que estar en la misma identificación

SCSI que uno de los discos físicos configurados en el volumen de IM. El firmware detecta la eliminación del intercambio dinámico en las unidades de IM configuradas previamente mediante una E/S de SCSI anómala con el estado "Selection Timeout" (Expiración de tiempo de selección) y marca el disco con el estado de "Disk Missing" (Falta disco). Si un disco tiene el estado de "Disk Missing", se sondea periódicamente con un comando Inquiry CDB para detectar la inserción de discos.

Después de realizar un "intercambio dinámico", el firmware prepara la nueva unidad física acelerando su rotación y verificando que haya capacidad suficiente para el volumen de IM. El firmware de IM vuelve a sincronizar todos los discos intercambiados dinámicamente que se han eliminado, aunque se vuelva a insertar el mismo disco. El firmware de IM marca todos los discos intercambiados dinámicamente como disco secundario y marca el otro disco duplicado como disco principal. El firmware de IM vuelve a sincronizar todos los datos del disco principal en el nuevo disco secundario.

---

Por favor lea todas las [restricciones y renunciaciones](#) de responsabilidad.

---

[Volver a la página Contenido](#)

---

# Controlador RAID expandible PowerEdge 4/im de Dell™ Manual de Integrated Mirroring™

## BIOS SCSI Fusion-MPT y Utilidad de configuración

- [BIOS SCSI Fusion-MPT](#)
  - [Utilización de la utilidad de configuración del BIOS SCSI Fusion-MPT](#)
  - [Cómo salir de la utilidad de configuración del BIOS SCSI Fusion-MPT](#)
- 

### BIOS SCSI Fusion-MPT

- [Funciones](#)
- [Descripción](#)
- [Especificación de inicio de BIOS](#)
- [Inicialización de arranque del CD-ROM](#)

Cuando se inicia el sistema, éste carga el código ROM conocido como el BIOS SCSI Fusion-MPT. Esto permite que el sistema se inicie a partir de los controladores de Ultra320 SCSI. Este BIOS también contiene un administrador de configuración incrustado, que le permite configurar las opciones facilitadas por el firmware. Este BIOS SCSI se integra con un BIOS del sistema estándar.

#### Funciones

El BIOS SCSI da soporte a estas funciones:

- Cumple con la Especificación Fusion-MPT, versión 1.2
- Permite seleccionar y configurar un máximo de 256 adaptadores
- Permite seleccionar el dispositivo de inicio desde cualquiera de los cuatro adaptadores host
- Incluye la asignación automática de unidades INT13h para las unidades SCSI
- Comparte una interfaz de usuario con el BIOS SCSI y la Utilidad de configuración

#### Descripción

Durante la inicialización de arranque, el BIOS SCSI determina si hay otros tipos de discos duros, como por ejemplo, una unidad IDE, ya instalada por el BIOS del sistema. Si los hay, el BIOS SCSI asigna todas las unidades SCSI que encuentra detrás de las unidades que ya están instaladas. En caso contrario, el BIOS SCSI instala las unidades empezando por la unidad de inicio del sistema. En este caso, el sistema se inicia desde una unidad controlada por el BIOS SCSI.

#### Especificación de inicio de BIOS

El BIOS SCSI ofrece soporte a la especificación de inicio de BIOS, lo que le permite elegir desde qué dispositivo iniciar seleccionando la prioridad.

Para utilizar esta función, el BIOS del sistema también debe ser compatible con la especificación de inicio de BIOS. Si su sistema da soporte a la especificación de inicio de BIOS, deberá utilizar el menú de configuración del BIOS del sistema para seleccionar el orden de inicio y unidad. En el BIOS del sistema, aparece el menú de Dispositivos de conexión de inicio con una lista de las opciones de inicio disponibles. Utilice ese menú para seleccionar el dispositivo y cambiar el orden. A continuación salga para continuar con el proceso de inicio.

#### Inicialización de arranque del CD-ROM

El BIOS SCSI de Fusion-MPT da soporte a la inicialización desde una unidad de CD-ROM mediante la utilización de

uno de los siguientes cinco tipos de emulación:

- Sin emulación de disco
- Disco de emulación de disquete de 1,2 Mbytes
- Disco de emulación de disquete de 1,44 Mbytes
- Disco de emulación de disquete de 2,88 Mbytes
- Emulación de disco duro

El tipo de emulación asigna la letra de la unidad del CD-ROM. Por ejemplo, si se ha cargado un CD de emulación en un disquete de 1,44 Mbytes, entonces la unidad de CD-ROM se convertiría en la unidad A: designada y el disquete existente se convertiría en la unidad B:

---

## Utilización de la utilidad de configuración del BIOS SCSI Fusion-MPT

- [Entradas de usuarios](#)
- [Menú principal](#)
- [Menú Propiedades del adaptador](#)
- [Menú Propiedades del dispositivo](#)
- [Menú Mirroring Properties \(Propiedades de la duplicación\)](#)
- [Menú Lista de adaptadores de inicio](#)
- [Menú Propiedades globales](#)

El BIOS SCSI le permite cambiar la configuración predeterminada de los adaptadores host usando la utilidad de configuración del BIOS incrustada.

Cuando el BIOS se carga, aparece el siguiente mensaje en el monitor:

"Press Ctrl-M to start LSI Logic Configuration Utility..." (Pulse Ctrl-M para iniciar la utilidad de configuración de LSI Logic...)

Este mensaje permanece en la pantalla durante aproximadamente cinco segundos para darle tiempo de iniciar la utilidad. Después de pulsar **Ctrl-M**, aparece el siguiente mensaje:

"Please wait, invoking LSI Logic Configuration Utility..." ("Espere, invocando la utilidad de configuración de LSI Logic...")

Después de una breve pausa, el monitor del equipo muestra el menú **Principal** de la utilidad de configuración del BIOS SCSI.

 **NOTA:** Este BIOS SCSI no puede controlar todos los dispositivos detectados por la utilidad de configuración. Para dispositivos como las unidades de cinta y los escáners se tiene que cargar un driver de dispositivo específico de ese periférico. Sin embargo, la utilidad de configuración del BIOS SCSI no permite que se modifiquen los parámetros de estos dispositivos.

### Entradas de usuarios

Debe modificar la configuración en el área principal del menú. Esta área tiene un color más claro que las áreas de encabezado o pie de página tal como se muestran en línea en el menú de la utilidad de configuración. En la Tabla 2-1 aparecen las diferentes opciones del teclado que puede utilizar para realizar cambios. Los parámetros con texto gris o amarillo se pueden cambiar, pero los parámetros con texto blanco no. Esto es así aunque se haya elegido el parámetro **Color/Mono**.

Tablas 2-1. Opciones del teclado

Opción del teclado	Descripción
F1 = Ayuda	Ofrece ayuda contextual para el campo en el que se encuentra el cursor.

<b>F2 = menú</b>	Pone el contexto del cursor en el área del menú. Seleccione un elemento del menú y pulse <b>Intro</b> . Esta opción sólo está disponible en el menú <b>Principal</b> .
<b>Teclas de dirección =</b> Seleccionar elemento	Mueve el cursor arriba, abajo, a la izquierda o a la derecha.
<b>+/- =</b> Cambiar [elemento]	Cambia los elementos con valores en corchetes [ ]. Utilice las teclas '+' y '-' de la fila superior del teclado principal o utilice las teclas del teclado numérico '+' y '-' para cambiar los valores. Cuando se pulsan, hacen que el campo modificable pase al siguiente valor relativo. '+' aumenta el valor y '-' disminuye el valor.
<b>Esc =</b> Anular/Salir	Cancela la operación de contexto actual y/o sale de la pantalla actual.
<b>Inicio/Fin =</b> Seleccionar elemento	Mueve el cursor al inicio/final de un campo desplazable.
<b>Intro =</b> Ejecutar <Elemento>	Ejecuta las opciones con valores entre corchetes < >. Pulse <b>Intro</b> para ejecutar la función relacionada del campo.

## Menú principal

Quando invoque la utilidad de configuración, aparecerá el menú **Principal**. Esta pantalla muestra los adaptadores host del sistema e información sobre ellos. En la tabla Tabla 2-2 aparecen los campos de este menú y sus descripciones.

Tablas 2-2. Campos y descripciones del menú principal

Campo	Tipo de campo	Descripción
<b>Adaptador</b>	Información	Indica la familia de adaptadores host específica. Si hace clic en una entrada que se encuentre bajo <b>Adaptador</b> irá al menú Propiedades del <b>Adaptador</b> .
<b>Bus PCI</b>	Información	Indica el número de bus PCI (intervalo 0x00–0xFF, 0–255 decimal) que el BIOS del sistema asigna a un adaptador.
<b>Dis/Func</b>	Información	Indica el dispositivo y la función PCI que el BIOS del sistema asigna a un adaptador.  Un valor de 8 bits se asigna de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bits [7:3]: Dispositivo (intervalo 0x00–0x1F, 0–31 decimal)</li> <li>• Bits [2:0]: Función (intervalo [0–7])</li> </ul>
<b>Número de puerto</b>	Información	Indica el número de puerto E/S que se comunica con un adaptador, asignado por el BIOS del sistema.
<b>IRQ</b>	Información	Indica la línea de petición de interrupción que utiliza un adaptador, asignado por el BIOS del sistema.
<b>NVM</b>	Información	Indica si un adaptador tiene NVM (memoria no volátil) asociada. La configuración de un adaptador se almacena en su NVM asociada. La NVM se puede referir a la NVRAM que reside en un adaptador host.
<b>Orden de inicio</b>	Información	Indica el orden de inicio relativo (de 0 a 3) del canal. El BIOS SCSI Fusion-MPT recorre hasta cuatro canales en el orden especificado en busca de medios soporte físico de arranque. Para modificar este campo, acceda al menú <b>Boot Adapter List (Lista de adaptadores de inicio)</b> .
<b>Control LSI</b>	Información	Indica si un adaptador puede ser controlado por el software de LSI Logic o si sólo

<b>Logic</b>		puede ser controlado por software que no sea de LSI Logic.
<b>Mirror Status (Estado de la duplicación)</b>	Información	La columna <b>Mirror Status (Estado de la duplicación)</b> ofrece el estado general del par de discos que se ha duplicado. El valor de este campo es <b>Optimal (Óptimo)</b> , <b>Degraded (Degradado)</b> , <b>Resyncing (Sincronizar de nuevo)</b> , <b>Failed (Fallido)</b> o <b>No value (Sin valores)</b> . <b>No value (Sin valores)</b> , que viene indicado por un guión, significa que un par duplicado no reside en este adaptador. Un estado degradado indica que el usuario debe ir al menú <b>Mirroring Properties (Propiedades de duplicación)</b> para averiguar por qué el par duplicado se ejecuta en modo degradado.

En el menú **Principal** se encuentran los menús **Boot Adapter List (Lista de adaptadores de inicio)** y **Global Properties (Propiedades globales)**. Se puede acceder a estos menús pulsando la tecla **F2**.

- El menú **Boot Adapter List (Lista de adaptadores de inicio)** permite seleccionar y ordenar los canales de inicio.
- El menú **Global Properties (Propiedades globales)** permite cambiar los parámetros de ámbito global.

Sólo puede acceder a los canales si LSI Logic Control está activado. Para ir al menú de la función **Integrated Mirroring**, seleccione un adaptador para ir primero al menú **Adapter Properties (Propiedades del adaptador)**.

Para seleccionar un canal, utilice sólo las teclas de dirección y la tecla Intro. A continuación, pulse **Intro** para ver y modificar las propiedades del canal que ha seleccionado (y para obtener acceso a los dispositivos conectados). Después de seleccionar un canal y pulsar **Intro**, se examina el bus SCSI y aparece el menú **Adapter Properties (Propiedades del adaptador)**.

## Menú Propiedades del adaptador

El menú **Adapter Properties (Propiedades del adaptador)** le permite ver y modificar los parámetros del canal. También proporciona acceso a los parámetros del dispositivo del canal. Para visualizar este menú, seleccione un canal en el campo **Adaptador** del menú **Principal** y pulse **Intro**. En la Tabla 2-3 aparecen los campos de este menú y sus descripciones.



*NOTA: Si el campo se visualiza con texto gris o amarillo, se pueden realizar cambios. Si se visualiza con texto blanco, no se pueden realizar cambios.*

Tabla 2-3. Campos y descripciones del menú **Adapter Properties (Propiedades del adaptador)**

<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b> [Valor]	<b>Descripción</b>
<b>Propiedades del dispositivo</b>	Ejecutable	Seleccione esta opción y pulse <b>Intro</b> para ver y modificar las propiedades del dispositivo.
<b>Propiedades de la duplicación</b>	Ejecutable	Seleccione esta opción y pulse <b>Intro</b> para ver y modificar las propiedades de la duplicación.
<b>Sincronizar toda la duplicación</b>	Ejecutable	Seleccione esta opción y pulse <b>Intro</b> para sincronizar toda la duplicación. <i>NOTA: En la versión actual del BIOS SCSI Fusion-MPT, este campo sólo ofrece información. Cuando se establece la duplicación mediante el menú <b>Mirroring Properties (Propiedades de la duplicación)</b> y se guardan esos cambios, la sincronización se produce de manera automática.</i>
<b>Identificación SCSI del host</b>	Configuración [de 0 a 7 / de 0 a 15]	Indica el identificador SCSI de un adaptador. Dell Computer recomienda que este campo esté establecido en el identificador SCSI de prioridad más alta, que es 7 y es, además, el valor predeterminado.
<b>Orden de búsqueda del bus SCSI</b>	Configuración [de bajo a alto (0 .. máx) / de alto a bajo (máx .. 0)]	Indica el orden en el que se deben buscar los identificadores SCSI de un canal. Si se cambia este elemento y hay más de un dispositivo conectado a un adaptador, las asignaciones de letras de unidad se verán afectadas. El valor predeterminado es de <b>Bajo a Alto</b> .

<b>Soporte de los medios de soporte físico extraíbles</b>	Configuración [Ninguno/Con medios de soporte físico instalados]	Especifica la opción de soporte de los medios de soporte físico extraíbles de un canal. El soporte de medios extraíbles sólo se aplica a los dispositivos que se manifiestan como discos duros. No se aplica a los dispositivos de CD-ROM ni a los dispositivos magneto ópticos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ninguno</i> (predeterminado) indica que no hay soporte de los medios de soporte físico extraíbles si la unidad se selecciona como la primera (BBS) o si es la primera en el orden de búsqueda (no BBS).</li> <li>• <i>Con medios de soporte físico instalados</i> ofrece soporte de medios extraíbles a pesar de la asignación del número de unidad. Debe haber medios en la unidad cuando el equipo se inicie.</li> </ul>
<b>Asignación CHS</b>	Configuración [Asignación de Plug and Play SCSI/Asignación alternativa de CHS]	Define cómo se asignan los valores del CHS (sector de cabezal cilíndrico) a un disco sin que exista información de partición previa. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La Asignación de Plug and Play SCSI</i> (predeterminado) determina automáticamente la asignación más eficaz y compatible.</li> <li>• <i>La Asignación alternativa de CHS</i> utiliza una asignación alternativa y quizás menos eficaz de la que sería necesaria si un dispositivo se utilizara en adaptadores de diferentes distribuidores.</li> </ul> <p> <b>PRECAUCIÓN: Ninguna de estas opciones es efectiva después de particionar un disco con el comando FDISK. FDISK es una herramienta que puede utilizar para eliminar entradas de partición, ya sea sólo una o todas. Si elimina todas las entradas de partición, tendrá que reiniciar para borrar la memoria. Si no, se volverán a utilizar los datos de partición anteriores, con lo que se anulará la operación anterior. Asegúrese muy bien de que el disco correcto es el destino de un comando FDISK.</b></p>
<b>Retraso de rotación (segs)</b>	Configuración [de 1 a 15]	Indica el retraso en segundos entre las rotaciones de los dispositivos conectados a un adaptador. Las rotaciones escalonadas equilibran la carga de corriente eléctrica total del sistema durante el inicio. El valor predeterminado es de 2 segundos. <p><i>NOTA: Es posible que sus unidades de disco duro requieran la instalación de un puente antes de que este valor funcione. Consulte la documentación de la unidad de disco duro.</i></p>
<b>Servidor de clúster secundario</b>	Configuración [Sí/No]	Indica si un adaptador tiene uno o más dispositivos conectados que se compartan con otros adaptadores. Por lo tanto, el BIOS SCSI Fusion-MPT debería evitar los reinicios de bus SCSI tanto como sea posible. <p>Esta opción le permite activar un adaptador para que se una a un clúster de adaptadores sin tener que restablecer el bus SCSI. Éste es un requisito del servidor de clúster de Microsoft. El valor predeterminado es <i>No</i>.</p>
<b>Control de la terminación</b>	Configuración [Auto/Desactivado]	Si está disponible, el campo indica si un adaptador tiene control de terminación automática. Si no está disponible, su estado actual es <i>Auto</i> o <i>Desactivada</i> . <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Auto</i> (predeterminado) significa que el adaptador determina de manera automática si debería activar o desactivar su terminación.</li> <li>• <i>Desactivada</i> significa que la terminación del adaptador está apagada y que los dispositivos en los extremos del bus SCSI deben terminar el bus.</li> </ul>
<b>Restaurar valores predeterminados</b>	Ejecutable	Pulse Intro para obtener los valores predeterminados.

## Menú Propiedades del dispositivo

El menú **Device Properties (Propiedades del dispositivo)** le permite ver y actualizar los valores de un dispositivo individual de un adaptador. En la Tabla 2-4 aparecen los campos de este menú y sus descripciones.

Tabla 2-4. Campos y descripciones del menú Propiedades del dispositivo

Campo	Tipo de campo [Valor]	Descripción
<b>Identificación SCSI</b>	Información	Muestra el identificador SCSI del dispositivo.
<b>Identificador del dispositivo</b>	Información	Indica la cadena de identificación del dispositivo ASCII, tal como se ha extraído de los datos de consulta del dispositivo.
<b>Restaurar valores predeterminados</b>	Ejecutable	Pulse <b>Intro</b> para obtener los valores predeterminados.
<b>Verificar</b>	Ejecutable	Permite la verificación de todos los sectores de un dispositivo y vuelve a asignar los Direccionamientos Lógicos de Bloques por defecto, si están activados. Para verificar todos los sectores, seleccione el dispositivo del menú y utilice las teclas de dirección para mover el cursor hasta la columna <b>Verify (Verificar)</b> . Pulse <b>Intro</b> .
<b>Formato</b>	Ejecutable	Permite el formateo de bajo nivel en una unidad de disco, si está activada. El formateo de bajo nivel borrará completamente y de manera irreversible todos los datos de la unidad. Para formatear un dispositivo de esta manera, seleccione el dispositivo del menú y utilice las teclas de dirección para mover el cursor hasta la columna <b>Format (Formato)</b> . Pulse <b>Intro</b> .  <i>NOTA: El formateo predeterminará el tamaño de sectores de la unidad en 512 bytes aunque la unidad se hubiera formateado previamente con otro tamaño de sectores.</i>
<b>MT/Seg</b>	Configuración [asínc/5/10/20/40/80/160]	Indica la velocidad máxima de transferencia síncrona de datos del adaptador en megatransferencias por segundo. Se puede cambiar a una velocidad de transferencia menor. El valor predeterminado es 160.
<b>MB/Seg</b>	Configuración [asínc/5/10/20/40/80/160/320]	Indica la velocidad máxima de transferencia síncrona de datos del adaptador en megabytes por segundo correspondientes a los parámetros de anchura y velocidad de transferencia que aparecen a continuación. El valor predeterminado es 320.
<b>Ancho de datos</b>	Configuración [8/16]	Muestra la anchura máxima de datos del adaptador en bits. Se puede cambiar a una anchura reducida. El valor predeterminado es 16.
<b>ID de búsqueda</b>	Configuración [Sí/No]	Indica si hay que buscar este identificador SCSI durante el arranque. Si utiliza este parámetro, puede ignorar un dispositivo. Esto disminuye el tiempo de arranque al desactivar la consulta de los identificadores SCSI libres. El valor predeterminado es <b>Sí</b> .  Establezca esta opción en <i>No</i> si hay algún dispositivo que no quiere que esté disponible para el sistema. Además, en un bus con sólo un par de dispositivos conectados, puede acelerar el tiempo de arranque estableciendo este parámetro en <i>No</i> en todas las identificaciones SCSI libres.
<b>Buscar</b>	Configuración	Indica si hay que buscar números de unidades lógicas (LUN)

<b>LUN &gt; 0</b>	[Sí/No]	<p>mayores que cero para un dispositivo. Siempre se consulta el LUN 0. Utilice esta opción si un dispositivo de múltiples LUN responde a LUN desocupados o si se quiere reducir la visibilidad de un dispositivo de múltiples LUN a sólo LUN 0. El valor predeterminado es <i>Sí</i>.</p> <p>Establezca esta opción en <i>No</i> si tiene problemas con un dispositivo que responde a todos los LUN tanto si están ocupados como si no. Además, si existe un dispositivo SCSI con múltiples LUN en su sistema pero no desea que el sistema disponga de todos esos LUN, entonces debe establecer esta opción en <i>No</i>. Esto limitará la búsqueda a LUN 0.</p>
<b>Desconectar</b>	Configuración [Activado/ Desactivado]	Indica si hay que permitir la desconexión de un dispositivo durante las operaciones SCSI. Algunos dispositivos (normalmente más nuevos) se ejecutan más rápidamente si el campo Desconectar está activado, mientras que otros dispositivos (normalmente más antiguos) se ejecutan más rápidamente si el campo Desconectar está desactivado. El valor predeterminado es <i>Activado</i> .
<b>Expiración de tiempo SCSI</b>	Ejecutable [0-9999]	Indica en segundos el tiempo máximo permitido para finalizar una operación SCSI. Como las expiraciones de tiempo ofrecen una protección que permite al sistema recuperarse si una operación falla, Dell Computer recomienda que se utilice un valor mayor que cero. Un valor de cero permite que la operación disponga de tiempo ilimitado para finalizar y podría hacer que el sistema se colgara (esperara indefinidamente) si una operación fallara. El valor predeterminado es <i>10</i> . <i>NOTA: Este campo es ejecutable y se debe seleccionar con la tecla Intro. Introduzca también el nuevo valor con las teclas numéricas del teclado principal o del teclado numérico.</i>
<b>Etiquetas de cola</b>	Configuración [Activado/ Desactivado]	Indica si se debe permitir el uso de las etiquetas de cola de un dispositivo. Este elemento especifica el control de las etiquetas de cola de los controladores de dispositivo de nivel superior. El valor predeterminado es <i>Activado</i> .

Si se cambia un parámetro del adaptador host (por ejemplo, identificación SCSI 7), se cambiará la configuración de todos los ID de destino. El número de campos que se visualiza requiere que el menú se desplace a la izquierda y a la derecha para visualizar la información. Cuando acceda a este menú en línea, utilice las teclas **Inicio/Fin** para desplazarse a las columnas que no se visualicen en ese momento. El indicador de desplazamiento situado en la parte inferior del menú muestra dónde se encuentra el cursor respecto a la primera columna y a la última.

## Menú Mirroring Properties (Propiedades de la duplicación)

Se han realizado las siguientes restricciones para simplificar la configuración de IM (Integrated Mirroring):

- Se permite un volumen de inicio duplicado por sistema.
- Es necesario que haya una unidad de disco para la unidad de inicio y otra para la unidad de duplicación.
- Los discos seleccionados para un volumen de inicio duplicado tienen que estar conectados al mismo canal del mismo adaptador físico. Este adaptador tiene que estar en el orden de inicio del BIOS.
- Los discos seleccionados tienen que ser discos de un solo LUN que den soporte a transferencias sincrónicas y amplias, tienen que estar activados para SMART y, además, estar en conformidad con el estándar SCSI-2.
- Los dispositivos de medios extraíbles no se pueden utilizar para volúmenes duplicados.
- Se permiten diferentes tamaños de disco, pero el exceso de espacio en el disco más grande es inutilizable.
- La configuración de las propiedades del volumen es mínima.
- Se facilitan los parámetros predeterminados de todos los campos modificables.

El menú **Mirroring Properties (Propiedades de la duplicación)** forma parte de la utilidad de configuración del BIOS estándar. Uno de los elementos del menú **Adapter Properties (Propiedades del adaptador)** permite acceder al menú **Mirroring Properties**, lo que permite la creación y configuración de un volumen de IM. Se crea un volumen

de IM en cuanto se seleccionan dos discos mediante el menú **Mirroring Properties** y el usuario guarda los cambios. El menú **Mirroring Properties** tiene opciones de configuración adicionales y muestra el estado y las propiedades del volumen de IM.

Para seleccionar este menú, siga estos pasos:

1. Seleccione un adaptador mediante las teclas de dirección en el menú **Principal**.
2. Pulse **Intro** para ir al menú **Adapter Properties**.
3. Seleccione **Mirroring Properties** con las teclas de dirección.
4. Pulse **Intro** para ir al menú **Mirroring Properties**.

En la tabla Tabla 2-5 aparecen los campos de este menú y sus descripciones.

**Tabla 2-5 Campos y descripciones del menú Mirroring Properties (Propiedades de la duplicación)**

<b>Campo</b>	<b>Tipo de campo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Identificación SCSI</b>	Información	Muestra el identificador SCSI del dispositivo.
<b>Identificador del dispositivo</b>	Información	Indica la cadena de identificación del dispositivo ASCII, tal como se ha extraído de los datos de consulta del dispositivo.
<b>Par duplicado</b>	Configuración	Muestra los discos conectados al adaptador seleccionado en la pantalla de nivel superior. Los campos de la columna <b>Mirrored Pair (Par duplicado)</b> sólo están activados para los discos duros. Las posibles opciones del campo <b>Mirrored Pair (Par duplicado)</b> incluyen <b>Primary (Principal)</b> , <b>Secondary (Secundario)</b> o <b>No</b> .
<b>Estado</b>	Información	El campo <b>Status (Estado)</b> puede ser uno de los siguientes: falta disco, incompatible, sin conexión, fuera de sincronización o inicializando disco. La copia (disco) principal es la que el firmware cree que tiene los datos más fiables y actualizados.
<b>Predecir fallo</b>	Información	Muestra la información SMART. Una unidad SMART activada puede predecir el momento en que la unidad va a fallar. Cuando se predice un fallo, hay que sustituir la unidad.
<b>Tamaño (MB)</b>	Información	Muestra la capacidad de volumen del par duplicado. Puesto que la mitad de esta capacidad se utiliza como duplicación, el tamaño del volumen es la mitad de la capacidad combinada de los dos discos. En realidad, el tamaño del volumen es ligeramente inferior a la mitad porque la utilidad redondea el tamaño a la baja para aumentar la compatibilidad en caso de que haya que sustituir un disco del volumen. Aunque los discos de repuesto son de la misma clase de tamaño, su capacidad real puede variar ligeramente.

Para crear un volumen de IM, siga estos pasos:

1. Seleccione el disco principal que formará el volumen mediante las teclas de dirección cuando esté en el menú **Mirroring Properties (Propiedades de la duplicación)**.
2. Seleccione el disco secundario que formará el volumen.
3. Pulse la tecla **<ESC>**.
4. Seleccione **"Save changes then exit this menu" (Guarde los cambios y, a continuación, salga de este menú)**.

El campo "SCSI ID" (Identificación SCSI) muestra la identificación SCSI que el sistema operativo utiliza para acceder

al par de unidades duplicadas. Esta información de direccionamiento es la misma después de la creación del volumen, hasta que la unidad se vuelve a configurar con unidades que tienen diferentes identificaciones SCSI.

Si las particiones se definen en un disco seleccionado como secundario, aparecerá un mensaje de advertencia, que indica que los datos existentes en el disco se perderán durante el proceso de creación de la duplicación. A continuación, puede anular la selección de esa unidad, si lo desea, o continuar. Este paso se facilita como precaución contra la destrucción no intencionada de datos válidos en un disco.

La sincronización del dispositivo secundario de IM a partir del disco principal empieza después de completar la configuración de IM. Sólo se puede seleccionar un disco principal y un disco secundario. Los discos principales y secundarios tienen que estar conectados al mismo canal de la misma tarjeta del adaptador. Para anular la configuración del volumen de IM, pulse la tecla <ESC> hasta que se le pida que guarde o rechace los cambios. Para anular las operaciones, debe rechazar los cambios.

El menú **Mirroring Properties (Propiedades de la duplicación)** también permite volver a configurar el volumen después de su creación. El volumen duplicado se puede volver a cambiar a los discos estándar al cambiar los valores de la columna **Mirrored Pair (Par duplicado)** a **No** en los discos principales y secundarios. Cuando se hace esto, el volumen de IM se apaga y el sistema operativo puede ver las dos unidades físicas. Esto se puede hacer si ya no desea realizar una duplicación.

## Menú Lista de adaptadores de inicio

El menú **Boot Adapter List (Lista de adaptadores de inicio)** especifica el orden en que se deben iniciar los adaptadores y/o los canales cuando hay más de un adaptador host en un sistema. Se pueden seleccionar hasta cuatro adaptadores de un sistema para su inicio. Para controlar un volumen de inicio, sólo se puede utilizar uno de los cuatro controladores "activos".

Para seleccionar este menú, siga estos pasos:

1. Pulse **F2** cuando esté en el menú **Principal** para mover el cursor al área de menú.
2. Mueva el cursor hasta la **Boot Adapter List (Lista de adaptadores de inicio)** con las teclas de dirección.
3. Pulse **Intro**.

Se pueden agregar o eliminar adaptadores/canales utilizando este menú. Para agregar un adaptador/canal a la lista de inicio, pulse la tecla **Insert** cuando se encuentre en la **Boot Adapter List (Lista de adaptadores de inicio)**. Utilice las teclas de dirección para seleccionar el adaptador/canal que desee y pulse **Intro** para agregarlo al final de la **Boot Adapter List (Lista de adaptadores de inicio)**.

Para eliminar un adaptador/canal de la lista de inicio, pulse la tecla **Supr** cuando se encuentre en el adaptador deseado de la **Lista de adaptadores de inicio**. También puede cambiar el orden de inicio utilizando las teclas "+" o "-". Por ejemplo, coloque el cursor sobre el adaptador que desea cambiar y utilice la tecla "+" o "-" para subir o bajar el orden de inicio.

En la tabla Tabla 2-6 aparecen los campos de este menú y sus descripciones.

Tabla 2-6. Campos y descripciones del menú Lista de adaptadores de inicio

Campo	Tipo de campo [Valor]	DescripciónLista de Adaptadores Menú de Campo y Descripciones
<b>Adaptador</b>	Información	Indica la familia de adaptadores host específica.
<b>Bus PCI</b>	Información	Indica el número de bus PCI (intervalo 0x00–0xFF, 0–255 decimal) que el BIOS del sistema asigna a un adaptador.
<b>Dis/Func</b>	Información	Indica el dispositivo y la función PCI que el BIOS del sistema asigna a un adaptador.Un valor de 8 bits se asigna de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bits [7:3]: Dispositivo (intervalo 0x00–0x1F, 0–31 decimal)</li><li>• Bits [2:0]: Función (intervalo 0–7)</li></ul>

<b>Orden de inicio</b>	Configuración [de 0 a 3]	Indica el orden de inicio relativo (de 0 a 3) del canal que aparece en la lista. El BIOS SCSI Fusion-MPT recorre hasta cuatro canales en el orden especificado en busca de medios de arranque.
<b>Estado actual</b>	Información	Indica si había un adaptador/canal de la lista de inicio activo durante la última vez que se inició el equipo. El BIOS SCSI Fusion-MPT ignora los adaptadores/canales desactivados y sus dispositivos conectados, aunque todavía son visibles en la utilidad de configuración.
<b>Activado/ Desactivado</b>	Configuración [Activado/ Desactivado]	Indica si hay que activar un adaptador/canal la próxima vez que se inicie el equipo. El BIOS SCSI Fusion-MPT ignora los adaptadores/canales desactivados y sus dispositivos conectados, aunque todavía son visibles en la utilidad de configuración.

## Menú Propiedades globales

El menú **Global Properties (Propiedades globales)** le permite hacer una pausa si se ha mostrado un mensaje de alerta, para mostrar la información de inicio y para establecer los modos de visualización y vídeo.

Para seleccionar este menú, siga estos pasos:

1. Pulse **F2** cuando esté en el menú **Principal** para mover el cursor al área de menú.
2. Mueva el cursor hasta **Global Properties (Propiedades globales)** con las teclas de dirección.
3. Pulse **Intro**.

En la tabla Tabla 2-7 aparecen los campos y sus descripciones

Tabla 2-7. Campos y descripciones de las Propiedades globales

Campo	Tipo de campo [Valor]	Descripción
<b>Pausa cuando se visualiza la alerta de inicio</b>	Configuración [Sí/No]	<p>Especifica una pausa durante el inicio para que el usuario reconozca los mensajes de error. Esta pausa se produce después de visualizar un mensaje de alerta de inicio.</p> <p>Para continuar después de visualizar un mensaje, especifique No (predeterminado).</p> <p>Para esperar a pulsar cualquier tecla después de visualizar un mensaje, especifique Sí. Tiene que activar este valor en todos los adaptadores de la lista de inicio para visualizar una pausa si se produce una alerta de inicio.</p>
<b>Modo de visualización de la información de inicio</b>	Configuración [Conciso/ Detallado]	<p>Especifica cuánta información BIOS se visualiza durante el inicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para visualizar información mínima, especifique el modo <b>Terse (Conciso)</b>.</li> <li>• Para visualizar información detallada, especifique el modo Verbose (Detallado) (predeterminado).</li> </ul>
<b>Modo de vídeo</b>	Configuración [Color/Monocromo]	<p>Especifica el modo de vídeo predeterminado de la utilidad de configuración del BIOS SCSI. La configuración monocroma mejora la legibilidad de un monitor monocromo. El valor predeterminado es <b>Color</b>.</p>

<b>Restaurar valores predeterminados</b>	Ejecutable	Pulse <b>Intro</b> para obtener los valores predeterminados.
--	------------	--

a. La alerta de inicio sólo se aplica a los cuatro adaptadores de la lista de orden de inicio. Se produce una alerta de inicio cuando el usuario añade un nuevo adaptador y el BIOS del sistema lo examina primero. La alerta también se produce cuando el usuario quita alguno de los adaptadores.

## Cómo salir de la utilidad de configuración del BIOS SCSI Fusion-MPT

El menú **Exit (Salir)** de la utilidad de configuración del BIOS SCSI Fusion-MPT se utiliza para los cinco menús que se han mencionado anteriormente. Sin embargo, la funcionalidad disponible es diferente para el menú **Principal** y los cuatro menús subordinados.

Para salir de los menús **Adapter Properties (Propiedades del adaptador)**, **Device Properties (Propiedades del dispositivo)**, **Boot Adapter List (Lista de adaptadores de inicio)** o **Global Properties (Propiedades globales)**, utilice estas opciones de salida:

<b>Cancele la salida</b>	Esta opción le lleva al menú anterior.
<b>Guarde los cambios y, a continuación, salga de este menú</b>	Esta opción implementa todos los cambios que haya realizado en el menú anterior y le devuelve al menú <b>Principal</b> .
<b>Rechace los cambios y, a continuación, salga de este menú</b>	Esta opción restaura los parámetros predeterminados y le lleva al menú <b>Principal</b> .

Para salir del menú **Principal**, utilice estas opciones de salida:

<b>Cancele la salida</b>	Esta opción le lleva al menú Principal.
<b>Salga de la utilidad de configuración</b>	Esta opción sale de la configuración y reinicia automáticamente el sistema.



**NOTA:** Si reinicia el sistema sin salir correctamente de esta utilidad, es posible que algunos cambios no surtan efecto.

Por favor lea todas las [restricciones y renunciaciones](#) de responsabilidad.

[Volver a la página Contenido](#)

# Controlador RAID expandible PowerEdge 4/im de Dell™ Manual de Integrated Mirroring™

## Solución CIM (Common Information Model)

- [Descripción](#)
- [Descripción de la ventana del explorador CIM](#)
- [Instrucciones de instalación Linux para la solución CIM](#)

### Descripción

La solución CIM permite la presentación de componentes de almacenamiento local a través de una interfaz de usuario de fácil navegación. Utilice la solución CIM para identificar y localizar rápidamente los errores del dispositivo de almacenamiento. La solución CIM ofrece también información sobre la topología de los adaptadores y de los dispositivos conectados. La solución CIM es compatible con los volúmenes virtuales de IM y las unidades físicas subyacentes que componen el volumen virtual.

La solución CIM es una aplicación de gestión en conformidad con el estándar CIM para los elementos de almacenamiento masivo de Fusion-MPT. Esta herramienta le permite comunicarse con los dispositivos y gestionar los controladores de dispositivo, los dispositivos periféricos y los adaptadores host de Fusion-MPT conectados. La solución CIM es compatible con los controladores LSI53C1030, LSI53C1020, LSIFC929 y LSIFC919 así como con sus adaptadores host asociados.

### Componentes

La solución CIM está formada por dos componentes de software independientes que se instalan como se indica en las instrucciones de instalación que aparecen al final de esta guía: un explorador CIM y un proveedor CIM. El explorador CIM ofrece una ventana de fácil navegación para la supervisión de los elementos de almacenamiento conectados. Entre los elementos que se supervisan se incluyen los adaptadores host, los dispositivos periféricos y los controladores de dispositivo.

El proveedor CIM ofrece información acerca de los controladores de Fusion-MPT y los dispositivos conectados.

### Características

La solución CIM presenta las siguientes características:

- Reconocimiento visual de los errores de los componentes
- Muestra información actual sobre cada adaptador y sus dispositivos de almacenamiento conectados
- Supervisa el estado actual de los volúmenes de IM de Fusion-MPT
- Proporciona una representación gráfica de los elementos de almacenamiento de Fusion-MPT
- Muestra la jerarquía de dispositivos y adaptadores como un árbol de dispositivos
- Implementa una interfaz de usuario muy portátil
- Lanza el explorador CIM como una aplicación independiente
- Lanza el proveedor CIM automáticamente

### Instalación y requisitos del sistema

Los requisitos del sistema y de la herramienta para la instalación de CIM son:

- 40 MBytes de espacio en disco disponible para las instalaciones Linux
- El protocolo TCP/IP instalado y activado
- Una tarjeta de vídeo que dé soporte como mínimo a 256 colores
- Un área de escritorio de 800 por 600 píxeles o superior. Dell Computer recomienda la utilización de un área de escritorio de 1024 por 768 píxeles.

## Descripción de la ventana del explorador CIM

En esta sección se describe la ventana del explorador CIM.

### Opciones del menú Conexión

El menú **Connect (Conexión)** se encuentra en el margen superior izquierdo de la ventana del explorador CIM. En la tabla 3.1 se ofrece una descripción de las opciones disponibles en el menú **Connect (Conexión)**.

Tabla 3-1. Descripción de las opciones del menú Conexión

Opción	Descripción
<b>Change Privilege (Cambiar privilegio)</b>	De forma predeterminada, el explorador CIM se abre con privilegios de usuario final y sólo se limita a información de lectura. Para enviar comandos a dispositivos, es necesario que el usuario obtenga privilegios de administrador (véase a continuación). La introducción de la contraseña correcta le otorgará privilegios de administrador.
<b>Change Password (Cambiar contraseña)</b>	Si el usuario inicia la sesión como administrador, esta función le permitirá cambiar la contraseña del administrador.
<b>Logout Admin (Finalizar sesión del administrador)</b>	Esta opción finalizará la sesión del administrador y volverá a la funcionalidad basada en el usuario final.

Los únicos comandos a los que actualmente se da soporte son para la gestión del alojamiento Dell PV22XS. Estos comandos se pueden invocar accediendo al submenú del dispositivo SCSI Dell PV22XS en la estructura de árbol.

### Opciones del árbol de dispositivos de hardware

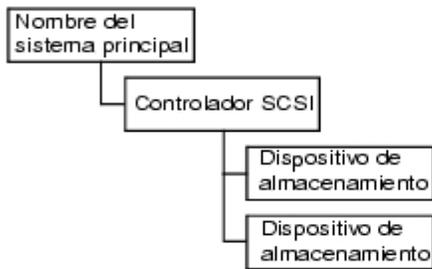
El árbol de dispositivos de hardware ofrece una lista de fácil navegación de los dispositivos que supervisa el explorador CIM. Si se hace clic en un dispositivo del árbol obtendrá información sobre ese dispositivo. En la ilustración 3.1 se muestra la estructura del árbol de dispositivos de hardware para SCSI y para SCSI con IM. En la tabla 3.2 se describe cada uno de los niveles de los árboles de dispositivos.

El estado del dispositivo se indica con un icono de estado verde, un icono de estado amarillo o un icono de estado rojo que aparece en la ventana derecha. Un icono de estado verde indica que el dispositivo funciona correctamente. Un icono de estado amarillo indica que existe un problema con el dispositivo y que el explorador CIM no puede identificar dicho problema. Un icono de estado rojo indica que existe un problema con el dispositivo y que el explorador CIM puede identificar dicho problema.

En los niveles de volumen de IM y discos físicos, el explorador CIM muestra un icono de disquete si los medios de soporte físico están presentes. Si no lo están, como podría ser el caso de medios de soporte físico extraíbles como unidades de cinta o CD-ROM, el explorador CIM muestra un unidad de disquete con una "X".

Ilustración 3-1. Estructuras de los árboles de dispositivos de hardware

**a) Árbol de dispositivos de hardware SCSI**



**b) Árbol de dispositivos de hardware SCSI con IM**

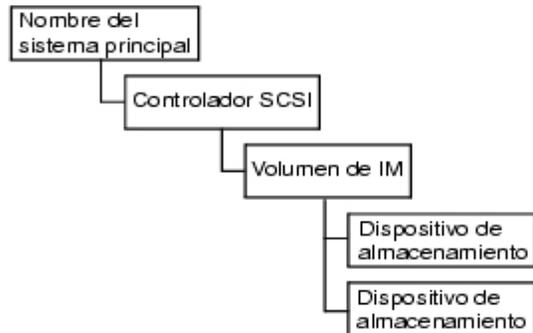


Tabla 3-2. Descripción del árbol de dispositivos

Nivel del árbol de dispositivos	Descripción
<b>Host Name (Nombre del sistema principal)</b>	<p>En este nivel se muestra el nombre del sistema en el que se ejecuta el proveedor CIM y que supervisa el explorador CIM. El explorador CIM muestra una ventana que ofrece información acerca del sistema en el que se ejecuta el proveedor CIM.</p> <p>La opción "System Connection" (Conexión del sistema) normalmente indica "ok". Sin embargo, si el sistema está demasiado ocupado para responder, esta opción indica "Provider is busy" (Proveedor ocupado) y los dispositivos conectados al sistema no aparecen en el árbol de dispositivos.</p>
<b>FC or SCSI Controller (Controlador SCSI o FC)</b>	<p>Este nivel muestra información acerca del adaptador host. El explorador CIM muestra una entrada individual para cada canal.</p>
<b>IM Volume</b>	<p>Este nivel describe el volumen de IM lógico. El explorador CIM sólo incluye este nivel en el</p>

<b>(Volumen de IM)</b>	<p>árbol de dispositivos si hay un volumen de IM en el sistema supervisado.</p> <p>El campo Status (Estado) describe el estado del volumen de IM y tiene 2 opciones: "Ok" o "Unknown". "Ok" indica que el volumen de IM es completamente operativo. La opción "Unknown" indica que hay un problema con el volumen de IM que el explorador CIM no puede identificar.</p> <p>El campo "Redundancy Status" (Estado de redundancia) describe el estado de la redundancia del volumen de IM y tiene tres opciones: "Fully Redundant" (Totalmente redundante), "In Degraded Mode" (En modo degradado) o "Redundancy Is Lost" (Se ha perdido la redundancia). "Fully Redundant" indica que el volumen de IM funciona correctamente y que los datos son totalmente redundantes. "In Degraded Mode" indica que el volumen de IM se ejecuta en un modo deteriorado. Una posible causa de este modo es el error de un solo disco. "Redundancy is Lost" indica que los datos redundantes se han perdido. Una posible causa de este modo es el error de ambos discos.</p> <p>Las opciones del campo "Additional Redundancy Information" (Información de redundancia adicional) son "Resynch in progress" (Resincronización en curso) o "Resynch not in progress" (Resincronización no en curso). Cuando la resincronización está en curso, el explorador CIM muestra una barra de estado que indica el porcentaje aproximado de finalización y una estimación del tiempo que queda hasta la finalización.</p>
<b>Physical Disk (Disco físico)</b>	Este nivel ofrece información sobre los discos físicos del sistema. Los discos físicos tienen un campo "Physical Disk State" (Estado de disco físico) que ofrece información sobre el estado del disco físico.
<b>Storage Device (Dispositivo de almacenamiento)</b>	Este campo ofrece información sobre el dispositivo de almacenamiento.

## Instrucciones de instalación Linux para la solución CIM

En esta sección se describe una instalación Linux para la versión 3.02.04 de la solución CIM. El usuario raíz debe realizar todas las instrucciones en una sesión de X-Windows.

### Instalación de la solución CIM

Siga estos pasos para instalar la solución CIM:

1. Monte los medios de soporte físico del CD-ROM escribiendo:  

```
mount cd-device/mnt/cdrom
```
2. Instale la aplicación escribiendo:  

```
cd /mnt/cdrom/ihv/cim_linux
```
3. A continuación, escriba **./install.bin**
4. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla
5. Haga doble clic en el icono del escritorio para lanzar la aplicación

### Desinstalación de la solución CIM

Para desinstalar la solución CIM, siga estos pasos:

- **Salga** del explorador CIM.
- Cambie el directorio escribiendo  

```
cd /usr/local/bin/LSICim/UninstallerData
```

- En el indicador de comandos, escriba  
./Uninstall\_CIM\_Solution
  - Haga clic en el botón **Uninstall (Desinstalar)** de la ventana InstallAnywhere.
- 

Por favor lea todas las [restricciones y renunciaciones](#) de responsabilidad.

---

[Volver a la página Contenido](#)

---

El proveedor del dispositivo al que se hace referencia ha proporcionado la información abajo indicada sin haber sido, independientemente, verificada por Dell y está sujeta a las [restricciones y renunciaciones](#) también indicadas abajo

---

# Manual de Integrated Mirroring: Controlador RAID expandible PowerEdge 4/im de Dell™;

## Manual de Integrated Mirroring™

- [Integrated Mirroring \(IM\) Overview](#)
  - [Fusion MPT SCSI BIOS and Configuration Utility](#)
  - [Common Information Model \(CIM\) Solution](#)
- 

La información contenida en este documento está sujeta a modificaciones sin notificación previa.

© 2002 Dell Computer Corporation. Reservados todos los derechos.

Marcas registradas que se utilizan en el texto:

*Dell*, el logotipo de *DELL*, *PowerEdge* y *Dell OpenManage* son marcas comerciales y *DellWare* es una marca de servicio registrada de Dell Computer Corporation.

*MegaRAID* es una marca comercial registrada de LSI Logic Corporation.

*Microsoft*, *WindowsNT*, *MS-DOS* y *Windows* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation.

*Intel* son marcas comerciales registradas de Intel Corporation.

*Novell* y *NetWare* son marcas registradas de Novell Corporation.

*ASPI* es una marca comercial registrada de Adaptec, Inc. .

Se puede hacer uso en este documento de otras marcas registradas y nombres de marcas comerciales para hacer referencia a las entidades que se encuentran en posesión de las marcas y nombres de los productos. Dell Computer Corporation renuncia a derechos de propiedad sobre marcas o nombres comerciales que no sean los suyos propios.

---

### Restricciones y Renunciaciones

El proveedor ha proporcionado la información contenida en este documento, incluyendo las precauciones, certificaciones y aprobaciones reglamentarias, y no ha sido verificada o aprobada por Dell. Dell no se hace responsable del daño producido como resultado de haber seguido o no estas instrucciones.

Todas las declaraciones o reclamos relativos a las propiedades, capacidades, velocidades o cualificaciones de la pieza hecha referencia en este documento, han sido hechas por el proveedor y no por Dell. Dell renuncia, específicamente, conocimiento alguno sobre la precisión, grado completo o exposición de razones a tales declaraciones. Todas las preguntas y comentarios relativos a tales declaraciones o rechazos deberán dirigirse al proveedor mismo.

---

Publicación inicial: Octubre 2002

P/N: 3U220 rev. A00

---