

# Administración de almacenamiento de Dell EMC Server Administrator 9.1.2

Guía del usuario

## 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.

© 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 filiales. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

<b>1 Descripción general.....</b>	<b>12</b>
Novedades de esta versión.....	12
Antes de instalar la Administración del almacenamiento.....	12
Requisitos de versión para el firmware y los archivos controladores de la controladora.....	13
Controladoras admitidas.....	13
Compatibilidad para la administración de discos y volúmenes.....	13
<b>2 Introducción.....</b>	<b>14</b>
Inicio de Storage Management.....	14
En sistemas que ejecutan Microsoft Windows.....	14
En un sistema que ejecuta Linux y en cualquier sistema remoto.....	15
Privilegios de usuario.....	15
Uso de la interfaz gráfica de usuario.....	15
Objeto Almacenamiento.....	15
Estado.....	15
Información o configuración.....	16
Uso de la interfaz de línea de comandos de Storage Management.....	16
Cómo ver la ayuda en línea.....	16
Tareas de almacenamiento común.....	16
<b>3 Comprensión de los conceptos de RAID.....</b>	<b>17</b>
RAID.....	17
RAID por hardware y software.....	17
Conceptos de RAID.....	17
Niveles de RAID.....	18
Organización del almacenamiento de datos para obtener disponibilidad y rendimiento.....	18
Elección de niveles RAID y concatenación.....	19
Concatenación.....	19
RAID nivel 0 (seccionamiento).....	20
Nivel 1 de RAID (duplicado).....	21
RAID de nivel 5 (seccionamiento con paridad distribuida).....	21
Nivel 6 de RAID (seccionamiento con paridad distribuida adicional).....	22
RAID de nivel 50 (seccionamiento en conjuntos de RAID 5).....	23
RAID de nivel 60 (seccionamiento en conjuntos de RAID 6).....	24
RAID de nivel 10 (duplicados de secciones).....	25
Comparación del nivel RAID y del rendimiento de concatenación.....	26
No RAID.....	28
<b>4 Acceso rápido al estado y las tareas de almacenamiento.....</b>	<b>29</b>
Condición del almacenamiento.....	29
Política de protección de repuesto dinámico.....	29
Gravedad de los componentes de almacenamiento.....	30

Propiedades de almacenamiento y actividad actual.....	30
Alertas o sucesos.....	30
Supervisión de la fiabilidad de discos en controladoras RAID.....	31
Uso de alarmas para detectar fallas.....	31
Retardo para mostrar los cambios de configuración.....	31
<b>5 Asistencia del dispositivo de estado sólido PCI Express.....</b>	<b>32</b>
SSD PCIe.....	32
Funciones del PCIe SSD.....	32
Propiedades del subsistema SSD PCIe.....	32
Propiedades del dispositivo físico.....	34
Tareas del dispositivo físico.....	36
Hacer destellar y dejar de destellar un SSD PCIe.....	36
Preparar para quitar una SSD PCIe.....	36
Exportación del registro.....	37
Realización de un borrado criptográfico en una SSD PCIe NVMe.....	37
Tareas de SSD PCIe en la tarjeta de la ranura.....	38
Cómo ubicar el borrado criptográfico en Storage Management para SSD PCIe en la tarjeta de la ranura....	38
Condición del subsistema SSD PCIe.....	38
Planos posteriores.....	38
Versión de firmware del plano posterior.....	38
<b>6 Información de almacenamiento y tareas globales.....</b>	<b>39</b>
Propiedades de almacenamiento.....	39
Tareas globales.....	39
Configuración del umbral de resistencia de escritura nominal restante.....	39
Configuración del umbral de repuesto disponible.....	40
Propiedades de la controladora de almacenamiento.....	41
Componentes de almacenamiento.....	42
<b>7 Controladoras.....</b>	<b>43</b>
Controladora.....	43
Tecnología de la controladora RAID: SATA y SAS.....	44
Controladoras RAID con SAS.....	44
Funciones de las controladoras RAID.....	44
Controladora: niveles RAID admitidos.....	45
Controladora; tamaños de franja admitidos.....	45
Política de lectura, escritura, caché y caché de disco.....	45
Política de lectura.....	45
Política de escritura.....	45
Política de caché.....	46
Política de caché de disco.....	46
Inicialización en segundo plano en las controladoras PERC.....	47
Descripción de las controladoras no RAID.....	47
Controladoras SAS no RAID.....	48
Versiones de firmware o controlador.....	48

Propiedades de firmware o controlador.....	48
Estado de la controladora.....	49
Componentes de la controladora.....	49
Propiedades y tareas de las controladoras.....	49
Tareas de la controladora.....	53
Creación de un disco virtual.....	54
Activación de la alarma de la controladora.....	54
Desactivación de la alarma de la controladora.....	54
Apagado de la alarma de la controladora.....	54
Prueba de la alarma de la controladora.....	54
Configuración del porcentaje de recreación.....	55
Restablecer configuración de la controladora.....	55
Exportación del archivo de registro de la controladora.....	56
Operaciones de configuración ajena.....	57
Importación de configuraciones ajenas.....	59
Importar/Recuperar configuraciones ajenas.....	60
Borrar configuración ajena.....	60
Discos físicos en discos virtuales ajenos.....	61
Configuración del porcentaje de inicialización de segundo plano.....	64
Configuración del porcentaje de revisión de congruencia.....	64
Establecer porcentaje de reconstrucción.....	65
Establecer el modo de lectura de patrullaje.....	66
Iniciar y detener la lectura de patrullaje.....	67
Cambiar propiedades de la controladora.....	67
Administrar la alimentación de discos físicos.....	68
Administrar la caché preservada.....	71
Clave de cifrado.....	71
Convertir a discos no RAID.....	73
Convertir a discos RAID.....	74
Cambio de modo de la controladora.....	74
Configurar operación de RAID0 automáticamente.....	75
Modo de bloqueo de la configuración del sistema.....	75
Tareas globales admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema.....	76
Tareas de controladora admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema.....	77
Informes de controladora admitidos cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema.....	77
Tareas del disco físico admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema.....	77
Tareas del disco virtual admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema.....	78
Visualización de los informes disponibles .....	78
Informes disponibles.....	78
Ver el informe de lectura de patrullaje.....	78
Ver el informe de la revisión de congruencia.....	79

Ver el informe de ocupación de ranuras.....	79
Visualización del informe de versión de firmware para disco físico.....	79
Propiedades del informe de versión de Firmware para disco físico.....	80
<b>8 Compatibilidad para las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10.....</b>	<b>82</b>
Compatibilidad para la creación de un disco virtual de nivel RAID 10 en las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10.....	82
Creación del disco virtual de nivel RAID 10 con tramo desigual.....	83
Compatibilidad para las unidades de disco duro de sector 4 KB de formato avanzado.....	83
Consideraciones sobre repuestos dinámicos: unidades de disco duro de sector 4 KB.....	84
Consideraciones de reconfiguración: unidades de disco duro de sector 4 KB.....	84
<b>9 Compatibilidad con las controladoras RAID de BOSS-S1.....</b>	<b>85</b>
<b>10 Gabinetes y planos posteriores.....</b>	<b>86</b>
Planos posteriores.....	86
Carcasas.....	86
MX5016s.....	87
Condición del gabinete y del plano posterior.....	87
Propiedades y tareas del gabinete y del plano posterior.....	87
Administración del gabinete.....	92
Identificar un conector abierto en la carcasa.....	92
Componentes de la carcasa.....	92
<b>11 Conectores.....</b>	<b>93</b>
Redundancia de canal.....	93
Estado del conector.....	93
Información de la controladora.....	93
Componentes del conector.....	93
Propiedades y tareas del conector.....	93
Propiedades y tareas del conector lógico.....	94
Condición de la ruta de acceso.....	95
Borrar la vista de la ruta de acceso redundante de los conectores.....	95
Componentes del conector.....	96
<b>12 Unidad de cinta.....</b>	<b>97</b>
Propiedades de las unidades de cinta.....	97
<b>13 Baterías de la controladora RAID.....</b>	<b>98</b>
Propiedades y tareas de la batería.....	98
Tareas de batería.....	99
Para encontrar la tarea Retrasar ciclo de recopilación de información en Storage Management.....	99
<b>14 Discos físicos o dispositivos físicos.....</b>	<b>100</b>
Instrucciones para reemplazar un disco físico o dispositivo físico.....	100
Cómo agregar un nuevo disco al sistema.....	100

Para controladoras SAS.....	101
Reemplazo de un disco físico que recibe alertas SMART.....	101
El disco es parte de un disco virtual redundante.....	101
El disco no forma parte de un disco virtual redundante.....	102
Otros procedimientos de disco.....	102
Propiedades del disco físico o dispositivo físico.....	102
Tareas del disco físico o dispositivo físico.....	106
Tareas del disco físico.....	106
Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco físico.....	107
Quitar segmentos muertos.....	107
Preparar para quitar.....	107
Recrear datos.....	108
Cancelar una recreación.....	108
Asignación y desasignación de un repuesto dinámico global.....	108
Establecer el disco físico en línea o fuera de línea.....	109
Borrar disco físico y Cancelar Borrar.....	109
Activar el repuesto dinámico reversible.....	110
Realización de borrado criptográfico.....	111
Convertir a disco con capacidad de RAID.....	111
Convertir a disco no RAID.....	111
<b>15 Discos virtuales.....</b>	<b>112</b>
Consideraciones antes de crear discos virtuales.....	113
Consideraciones del disco virtual para las controladoras.....	113
Consideraciones del disco virtual para sistemas que ejecutan Linux.....	114
Número de discos físicos por cada disco virtual.....	114
Número de discos virtuales por cada controladora.....	115
Tamaño máximo del disco virtual.....	115
Discos virtuales de canal redundante.....	115
Creación de discos virtuales.....	115
Reconfiguración o migración de discos virtuales.....	116
Niveles RAID de inicio y de destino para la reconfiguración y la ampliación de capacidad del disco virtual.....	116
Mantenimiento de la integridad de los discos virtuales redundantes.....	117
Recreación de información redundante.....	118
Administración de bloques dañados del disco virtual.....	118
Recomendaciones para borrar bloques dañados.....	119
Propiedades y tareas del disco virtual.....	119
Propiedades del disco virtual.....	120
Tareas del disco virtual.....	122
Disco virtual: tareas disponibles.....	122
Reconfiguración de un disco virtual.....	122
Formatear, inicializar, inicializaciones lenta y rápida.....	123
Cancelación de la inicialización en segundo plano.....	123
Restauración de segmentos muertos.....	123
Eliminación de datos del disco virtual.....	123
Realizar una revisión de congruencia.....	123

Cancelar una revisión de congruencia.....	124
Pausar la revisión de congruencia.....	124
Reanudación de revisión de congruencia.....	124
Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco virtual.....	124
Cómo cambiar el nombre de un disco virtual.....	124
Cancelar una recreación.....	124
Cambiar la política del disco virtual.....	125
Reemplazo de un disco miembro.....	125
Borrar bloques dañados del disco virtual.....	125
Cifrado de un disco virtual.....	125
Asistente rápido para crear un disco virtual.....	125
Asistente rápido para crear un disco virtual, paso 2.....	126
Asistente avanzado para crear un disco virtual.....	127
Asistente avanzado para crear un disco virtual, paso 2.....	129
Asistente avanzado para crear un disco virtual, paso 3.....	130
Edición de tramo.....	131
Reconfigurar un disco virtual: paso 1 de 3.....	131
Para encontrar la opción Reconfigurar en Storage Management.....	132
Tarea del disco virtual: reconfigurar, paso 2 de 3.....	132
Reconfigurar un disco virtual para ampliar la capacidad del disco virtual: paso 2 de 3.....	133
Tarea del disco virtual: reconfigurar, paso 3 de 3.....	133
Inicialización lenta y rápida.....	133
Consideraciones sobre la inicialización lenta.....	134
Formateo o inicialización de un disco.....	134
Para encontrar una tarea de discos virtuales en Storage Management.....	134
Eliminación de un disco virtual.....	135
Eliminar un disco virtual.....	135
Para encontrar la opción Borrar en Storage Management.....	135
Cómo cambiar el nombre de un disco virtual.....	135
Para cambiar el nombre de un disco virtual.....	136
Para encontrar la opción Cambiar el nombre en Storage Management.....	136
Cambio de la política de un disco virtual.....	136
Cambio de la política de lectura, de escritura o de caché de disco de un disco virtual.....	136
Para encontrar la tarea Cambiar la política en Storage Management .....	136
Dividir reflejo.....	137
División de un reflejo.....	137
Para encontrar la tarea Dividir reflejo en Storage Management .....	137
Quitar reflejo.....	137
Para quitar reflejo.....	137
Para encontrar la opción Quitar el reflejo en Storage Management.....	138
Asignación y desasignación de repuestos dinámicos dedicados.....	138
Asignar un repuesto dinámico dedicado.....	138
Desasignación de un repuesto dinámico dedicado.....	138
Para encontrar Asignar y desasignar un repuesto dinámico dedicado en Storage Management.....	139
Tarea del disco virtual: reemplazar el disco miembro, paso 1 de 2.....	139

Reemplazar un disco miembro, paso 1 de 2.....	139
Para encontrar la opción Reemplazar el disco miembro en Storage Management.....	140
Tarea del disco virtual: reemplazar el disco miembro, paso 2 de 2.....	140
<b>16 Cambio de los discos virtuales y físicos de un sistema a otro.....</b>	<b>141</b>
Condiciones necesarias.....	141
Controladoras SAS.....	141
Controladora SAS .....	141
Migración de discos virtuales SAS a otro sistema.....	141
<b>17 Protección del disco virtual con un repuesto dinámico.....</b>	<b>142</b>
Comprensión de los repuestos dinámicos.....	142
Establecimiento de la política de protección de repuesto dinámico.....	142
Política de protección del repuesto dinámico dedicado.....	143
Política de protección del repuesto dinámico global.....	143
Consideraciones sobre la política de protección del repuesto dinámico.....	143
Consideraciones sobre la afinidad del gabinete.....	144
<b>18 Solución de problemas.....</b>	<b>145</b>
Procedimientos comunes para la solución de problemas.....	145
Cables conectados correctamente.....	145
Requisitos del sistema.....	145
Controladores y firmware.....	146
Aislamiento de problemas de hardware.....	146
Reemplazo de un disco fallido.....	146
Utilización del comando en línea del disco físico en controladoras seleccionadas.....	147
Recuperación después de extraer un disco físico incorrecto.....	147
Resolución de problemas de actualización de Microsoft Windows.....	148
Solución de problemas de discos virtuales.....	148
Una recreación no funciona.....	148
Una recreación se completa con errores.....	149
No es posible crear un disco virtual.....	149
Un disco virtual de tamaño mínimo no es visible para la Administración de discos de Windows.....	149
Errores del disco virtual para sistemas que ejecutan Linux.....	149
Problemas relacionados con el uso de los mismos discos físicos para discos virtuales redundantes y no redundantes.....	150
Situaciones de problemas y soluciones específicas.....	150
El disco físico está fuera de línea o muestra un estado de error.....	150
Recepción de una alerta de bloque incorrecto con un error de reemplazo, detección o medio.....	151
Alertas 2146 a 2150 recibidas durante una recreación o mientras se degrada un disco virtual.....	151
Alertas 2146 a 2150 recibidas mientras se realiza una operación de E/S, revisión de congruencia, formateo u otra operación.....	151
Las operaciones de lectura y escritura experimentan problemas.....	152
No aparece una opción del menú de tareas.....	152
Un mensaje de disco o unidad dañados sugiere la ejecución de una comprobación automática durante un reinicio.....	152

Mensajes de error y estado erróneo después de una hibernación de Windows.....	152
Storage Management se puede retrasar antes de actualizar el estado de la sonda de temperatura.....	152
Storage Management puede hacer que los dispositivos de almacenamiento tarden en aparecer después de un reinicio.....	152
No puede iniciar sesión en un sistema remoto.....	153
No es posible conectarse con el sistema remoto que ejecuta Microsoft Windows Server 2003.....	153
La reconfiguración de un disco virtual muestra un error en el navegador Mozilla.....	153
Los discos físicos aparecen en el objeto del conector en lugar del objeto del gabinete.....	153
Solución de problemas de PCIe SSD.....	153
La unidad de estado sólido de interconexión rápida de componentes periféricos no es visible en el sistema operativo.....	154
El SSD PCIe no se ve en Administración de discos del sistema operativo.....	154
<b>19 Preguntas frecuentes.....</b>	<b>155</b>
Por qué no funciona una recreación.....	155
¿Cómo evitar quitar el disco equivocado?.....	155
¿Cómo puedo desmontar o reemplazar un disco físico de manera segura?.....	155
¿Cómo realizo la recuperación después de quitar el disco físico equivocado?.....	156
¿Cómo identifico la versión del firmware que está instalada?.....	156
Qué controladoras tengo.....	156
Qué nivel RAID es el mejor para mí.....	156
<b>20 Funciones admitidas.....</b>	<b>157</b>
Funciones admitidas en las controladoras de hardware PERC.....	157
Tareas de la controladora admitidas en las controladoras de hardware PERC.....	158
Tareas de la batería admitidas en las controladoras de hardware PERC.....	159
Tareas del conector admitidas por las controladoras de hardware PERC.....	159
Tareas del disco físico admitidas por las controladoras de hardware PERC.....	159
Tareas del disco virtual admitidas por las controladoras de hardware PERC.....	160
Especificaciones del disco virtual para las controladoras de hardware PERC.....	161
Niveles RAID compatibles con las controladoras de hardware PERC.....	162
Políticas de lectura, escritura, caché y caché de disco admitidas por las controladoras de hardware PERC.....	163
Funciones admitidas en las controladoras RAID de software PERC.....	163
Funciones admitidas en controladoras RAID de software PERC.....	164
Tareas de la controladora admitidas en controladoras RAID con software PERC.....	164
Tareas del disco físico que admiten las controladoras RAID del software PERC.....	164
Tareas del disco virtual admitidas por las controladoras de software PERC.....	165
Especificaciones del disco virtual para controladoras RAID de software PERC.....	165
Niveles RAID compatibles con las controladoras RAID de software PERC.....	166
Políticas de lectura, escritura, caché y caché de disco admitidas por las controladoras RAID de software PERC.....	166
<b>21 Determinación del estado de los componentes de almacenamiento.....</b>	<b>168</b>
Recopilación de condición: la batería muestra el estado "cargando" o "descargada".....	168
Recopilación de condición: los discos físicos en un disco virtual muestran el estado "fallido" o han sido extraídos.....	169

Recopilación de condición: los discos físicos en un disco virtual muestran los estados "no admitido", "parcialmente degradado" o "permanentemente degradado".....	169
Recopilación de condición: todos los discos físicos en un disco virtual muestran un estado desconocido.....	170
Recopilación de condición: algunos discos físicos en un disco virtual muestran un estado desconocido.....	170
Recopilación de condición: el disco virtual muestra el estado "degradado", los discos físicos muestran el estado "fallido" o "recreando".....	170
Recopilación de condición: el disco virtual muestra el estado "fallido".....	171
Recopilación de condición: versión de firmware no admitida.....	171
Recopilación de condición: el suministro de energía de gabinete muestra el estado "fallido" o "se retiró la conexión de alimentación".....	171
Recopilación de condición: un EMM de gabinete muestra el estado "fallido".....	172
Recopilación de condición: se perdieron ambas conexiones de alimentación del gabinete.....	172
Recopilación de condición: uno o más discos físicos muestran el estado "fallido".....	172
Recopilación de condición: el disco físico muestra el estado "Recreando".....	173

# Descripción general

Server Administrator Storage Management proporciona funciones mejoradas para configurar el almacenamiento de discos RAID y no RAID conectados localmente a un sistema. Storage Management le permite realizar funciones de la controladora y del gabinete con todas las controladoras y gabinetes RAID y no RAID admitidos desde una sola interfaz gráfica de usuario (GUI) o interfaz de línea de comandos (CLI). La GUI se basa en asistentes y tiene funciones para usuarios novatos y avanzados. La CLI dispone de muchas opciones y se puede cifrar. Con el uso de Storage Management, puede proteger los datos mediante la configuración de la redundancia de datos, la asignación de repuestos dinámicos o la recreación de discos físicos fallidos. Todos los usuarios de Storage Management deben estar familiarizados con el entorno de almacenamiento y con Storage Management.

Storage Management admite SATA y SAS pero no admite Fibre Channel.

Para obtener información acerca de las alertas de Storage Management, consulte la *Guía de referencia de mensajes de Server Administrator* en [dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals).

Temas:

- [Novedades de esta versión](#)
- [Antes de instalar la Administración del almacenamiento](#)

## Novedades de esta versión

Esta versión de Storage Management ofrece las siguientes nuevas funciones:

- Compatibilidad con los siguientes sistemas operativos:
  - VMware vSphere 6.7
  - Red Hat Enterprise Linux 7.5
- Compatibilidad con los siguientes exploradores:
  - Internet Explorer: 10 y 11
  - Microsoft Edge 25
  - Google Chrome: 63 y 64
  - Safari: 9.1.3
  - Mozilla Firefox: 57 y 58

**ⓘ NOTA:** Esta versión solo es compatible con las plataformas nuevas de Dell EMC MX: servidores PowerEdge MX740c, MX840c y sleds de almacenamiento MX5016s. Para ver la lista de sistemas operativos y servidores compatibles, vaya a [dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals), vaya a OpenManage Software, a continuación, acceda a la versión requerida del documento *OpenManage Software Support Matrix*.

## Antes de instalar la Administración del almacenamiento

Las siguientes secciones describen consideraciones para la instalación de la Administración del almacenamiento.

# Requisitos de versión para el firmware y los archivos controladores de la controladora

Para que Storage Management funcione correctamente, las controladoras deben tener la versión mínima requerida instalada del firmware y de los controladores. El firmware y los controladores que aparecen en las *Notas de la versión de Server Administrator* se refieren a la versión mínima admitida para estas controladoras. Las versiones posteriores del firmware y los controladores también son compatibles. Para obtener los requisitos del controlador y firmware más recientes, comuníquese con su proveedor de servicio.

**ⓘ** **NOTA:** Para descargar el archivo controlador storport más reciente, consulte el artículo KB943545 de Microsoft Knowledge Base en [support.microsoft.com](https://support.microsoft.com).

Si instala Storage Management sin las versiones mínimas requeridas de firmware y de los controladores, es posible que Storage Management no pueda mostrar las controladoras ni realizar otras funciones. Storage Management genera las alertas 2131 y 2132 cuando detecta firmware o controladores no admitidos en una controladora.

Para obtener información acerca de los mensajes de alerta, consulte la *Guía de referencia de mensajes de Server Administrator*.

## Controladoras admitidas

**ⓘ** **NOTA:** El firmware y los controladores que aparecen en las *Notas de la versión de Server Administrator* se refieren a la versión mínima admitida para estas controladoras. Las versiones posteriores del firmware y los controladores también son compatibles. Para obtener los requisitos del controlador y firmware más recientes, comuníquese con su proveedor de servicio.

Esta versión de Storage Management es compatible con las controladoras siguientes.

## Controladoras RAID admitidas

Storage Management admite las siguientes controladoras RAID. Para obtener información sobre la tecnología utilizada por las controladoras RAID admitidas, consulte [Tecnología de controladoras RAID: SATA y SAS](#).

- PERC S140
- PERC H730P MX
- PERC H745P MX

**ⓘ** **NOTA:** El orden de las controladoras mostradas en Storage Management puede diferir del orden de las controladoras que se muestran la ROM con opción PERC y Human Interface (HII). El orden de las controladoras no causa ninguna limitación.

## Controladoras no RAID admitidas

Storage Management admite las siguientes controladoras no RAID.

- HBA 330 MX
- HBA 330 MMZ

## Compatibilidad para la administración de discos y volúmenes

Storage Management no proporciona administración de discos ni volúmenes. Para implementar la administración de discos y volúmenes, debe usar las utilidades de administración de discos y volúmenes incorporadas que ofrece el sistema operativo.

# Introducción

Server Administrator Storage Management está diseñado para administradores de sistemas que implementan soluciones de hardware RAID y entienden los entornos de almacenamiento de las pequeñas empresas.

Storage Management le permite configurar los componentes de almacenamiento conectados al sistema. Estos componentes incluyen las controladoras RAID y no RAID, así como los canales, los puertos, los gabinetes y los discos conectados a estos. Con Storage Management, puede configurar y administrar las funciones de la controladora sin tener que acceder al BIOS. Estas funciones incluyen la configuración de discos virtuales y la aplicación de niveles RAID y repuestos dinámicos para la protección de los datos. Puede iniciar muchas otras funciones de la controladora, por ejemplo, recreaciones, solución de problemas, establecimiento de umbrales. La mayoría de las funciones pueden configurarse y administrarse mientras el sistema permanece en línea y continúa procesando solicitudes.

Storage Management informa acerca del estado de los componentes de almacenamiento. Cuando el estado de un componente cambia, Storage Management actualiza la información en pantalla de dicho componente y envía una alerta al **Registro de alertas**.

Además de los cambios de estado, Storage Management genera alertas para acciones de usuario tales como la creación o eliminación de un disco virtual y para muchos otros sucesos. La mayoría de las alertas también generan capturas SNMP.

Además de supervisar e informar estados, Storage Management no inicia automáticamente las acciones independientes de la entrada del usuario. El usuario inicia las acciones de Storage Management por medio de asistentes y menús desplegables. Sin embargo, Storage Management sí informa las acciones realizadas por las controladoras, que incluyen la generación de alertas, el inicio de tareas, como la recreación y la ejecución de cambios de estado.

**NOTA:** Storage Management informa el cambio en el estado de los discos y otros componentes de almacenamiento tal como los visualiza la controladora.

Temas:

- Inicio de Storage Management
- Privilegios de usuario
- Uso de la interfaz gráfica de usuario
- Uso de la interfaz de línea de comandos de Storage Management
- Cómo ver la ayuda en línea
- Tareas de almacenamiento común

## Inicio de Storage Management

Storage Management se instala como un servicio Server Administrator. Se puede acceder a todas las funciones de Storage Management mediante la selección del objeto **Almacenamiento** en la vista de árbol de Server Administrator. Para obtener más información acerca de cómo iniciar Server Administrator, consulte la *Guía del usuario de Server Administrator*.

## En sistemas que ejecutan Microsoft Windows

Para iniciar una sesión de Server Administrator en un sistema local que ejecuta el sistema operativo Microsoft Windows, haga clic en el ícono **Server Administrator** del escritorio e inicie sesión con una cuenta con privilegios de administrador.

**NOTA:** Se requieren privilegios administrativos a los fines de la configuración.

# En un sistema que ejecuta Linux y en cualquier sistema remoto

Para iniciar una sesión de Server Administrator en un sistema Linux o en cualquier sistema remoto, haga clic en el icono **Server Administrator** del escritorio e inicie sesión con una cuenta con privilegios de administrador.

O abra un explorador web y escriba alguna de las siguientes opciones en el campo de la dirección y presione <Enter>:

`https://<localhost>:1311`

donde <localhost> es el nombre asignado para el sistema administrado y 1311 es el puerto predeterminado

o

`https://<IP address>:1311`

donde <IP address> es la dirección IP para el sistema administrado y 1311 es el puerto predeterminado.

**NOTA:** Escriba `https://` (no `http://`) en el campo de dirección para recibir una respuesta válida del explorador.

## Privilegios de usuario

Server Administrator proporciona seguridad a través de los grupos de usuarios: usuario, usuario avanzado y administrador. A cada grupo de usuarios se asigna un nivel de acceso diferente para las funciones de Server Administrator.

Para obtener acceso a todas las funciones de Storage Management es necesario disponer de privilegios de administrador. El privilegio de administrador permite ejecutar las tareas del menú desplegable, iniciar asistentes y utilizar los comandos de la interfaz de línea de comandos **omconfig storage**. Sin privilegios de administrador, no se puede administrar ni configurar el componente de almacenamiento.

Los privilegios de usuario y usuario avanzado permiten ver el estado del almacenamiento, pero no administrar ni configurar el almacenamiento. Con privilegios de usuario y de usuario avanzado, puede utilizar el comando **omreport storage** y no el comando **omconfig storage**.

Para obtener más información acerca de los grupos de usuarios y otras funciones de seguridad de Server Administrator, consulte la *Guía del usuario de Server Administrator*.

## Uso de la interfaz gráfica de usuario

En las secciones siguientes se describe cómo acceder a las funciones de Storage Management utilizando la interfaz gráfica de usuario (GUI) de Server Administrator.

## Objeto Almacenamiento

La vista de árbol de Server Administrator muestra un objeto **Almacenamiento**. Se puede acceder a las funciones de Storage Management seleccionando el objeto **Almacenamiento** o expandiendo el **Almacenamiento** y seleccionando un objeto de un nivel inferior.

## Estado

En la página **Propiedades**, haga clic en **Condición** para ver la información de estado de los componentes de almacenamiento.

## Información o configuración

En la página **Propiedades**, haga clic en **Información/configuración** para ver la información sobre las propiedades de un objeto de almacenamiento. Las sublengüetas **Información/configuración** también incluyen opciones para ejecutar tareas de almacenamiento o iniciar asistentes.


## Uso de la interfaz de línea de comandos de Storage Management

Storage Management dispone de una interfaz de línea de comandos (CLI) con todas las funciones. Para obtener más información sobre CLI, consulte la *Server Administrator Command-Line Interface User's Guide* (Guía del usuario de la interfaz de línea de comandos de Server Administrator).

## Cómo ver la ayuda en línea

La Administración del almacenamiento ofrece una amplia ayuda en línea. Esta ayuda está disponible desde la interfaz gráfica de usuario de Server Administrator cuando se selecciona el objeto **Almacenamiento** o un objeto de nivel inferior de la vista de árbol.

La ayuda en línea está disponible como:

- Ayuda contextual: cada página de la Administración del almacenamiento tiene un icono de . Haga clic en este icono para ver la ayuda contextual en línea que describe el contenido de la página que se muestra.
- Índice: el índice está disponible en la página que muestra la información cuando accede a la ayuda contextual.

## Tareas de almacenamiento común

Esta sección proporciona información sobre las tareas de almacenamiento realizadas comúnmente:

- Crear y configurar discos virtuales (configuración RAID). Para obtener más información, ver:
  - [Asistente rápido para crear un disco virtual](#): este tema proporciona información sobre el uso del **Asistente rápido** para crear un disco virtual. El Asistente rápido es el método más rápido para crear un disco virtual. El Asistente rápido es adecuado para usuarios nuevos.
  - [Asistente avanzado para crear un disco virtual](#): Este tema proporciona información sobre el uso del **Asistente avanzado** para crear un disco virtual. El Asistente avanzado requiere un buen conocimiento de los niveles RAID y del hardware, y es adecuado para usuarios avanzados.
  - [Discos virtuales](#): Este tema proporciona información detallada sobre la administración de los discos virtuales. Esta información incluye consideraciones específicas de las controladoras que afectan la creación y administración de discos virtuales.
- Asignar un repuesto dinámico al disco virtual: Cuando un disco virtual usa un nivel RAID, puede asignar un repuesto dinámico (disco físico para copia de seguridad) a fin de recrear datos si falla el disco físico del disco virtual.
  - [Protección del disco virtual con un repuesto dinámico](#): Este tema proporciona información sobre los repuestos dinámicos y la información específica de la controladora.
- Realizar una revisión de congruencia: La tarea [Mantenimiento de la integridad de los discos virtuales redundantes](#) verifica la exactitud de los datos redundantes de un disco virtual.
- Reconfigurar un disco virtual: Para ampliar la capacidad de un disco virtual, puede agregar discos físicos al disco virtual. Además, puede cambiar los niveles RAID. Para obtener más información, consulte [Tarea del disco virtual: Reconfigurar \(paso 1 de 3\)](#).

# Comprensión de los conceptos de RAID

Storage Management utiliza la tecnología de arreglo redundante de discos independientes (RAID) para proporcionar capacidad a Storage Management. Para entender Storage Management es necesario conocer los conceptos de RAID, y saber cómo las controladoras RAID y el sistema operativo del sistema perciben el espacio del disco.

Temas:

- RAID
- Organización del almacenamiento de datos para obtener disponibilidad y rendimiento
- Elección de niveles RAID y concatenación
- Comparación del nivel RAID y del rendimiento de concatenación
- No RAID

## RAID

RAID es una tecnología para administrar el almacenamiento de datos en discos físicos que residen en el sistema o están conectados a él. Un aspecto clave de RAID es la capacidad de distribuir los discos físicos de modo que la capacidad de almacenamiento combinada de varios discos físicos pueda ser tratada como un solo espacio de disco ampliado. Otro aspecto clave de RAID es la capacidad para mantener datos redundantes que pueden usarse para restaurar datos en caso de que un disco falle. RAID usa técnicas diferentes, como el seccionamiento, el duplicado y la paridad, para almacenar y reconstruir los datos. Hay distintos niveles de RAID que usan métodos diferentes para almacenar y reconstruir datos. Los niveles de RAID tienen características diferentes en cuanto a rendimiento de lectura y escritura, protección de datos y capacidad de almacenamiento. No todos los niveles de RAID mantienen datos redundantes, es decir que, para algunos niveles de RAID, los datos perdidos no se pueden restaurar. La elección de un nivel de RAID depende de si la prioridad es el rendimiento, la protección o la capacidad de almacenamiento.

**NOTA:** El Consejo de asesoramiento sobre RAID (RAB) define las especificaciones que se utilizan para implementar la tecnología RAID. Aunque el RAB define los niveles de RAID, la implementación comercial de distintos proveedores puede variar con respecto a las especificaciones de RAID reales. La implementación de un proveedor en particular puede afectar el rendimiento de lectura y escritura, así como el grado de redundancia de los datos.

## RAID por hardware y software

RAID puede implementarse mediante hardware o software. Un sistema que usa RAID por hardware tiene una controladora RAID que implementa los niveles RAID y procesa la lectura y la escritura de los datos en los discos físicos. Cuando se usa el RAID por hardware que proporciona el sistema operativo, el sistema operativo implementa los niveles RAID. Por esta razón, la utilización de RAID por software por sí mismo puede reducir el rendimiento del sistema. Sin embargo, puede usar RAID por software junto con volúmenes RAID por hardware para proporcionar mejor rendimiento y variedad en la configuración de volúmenes RAID. Por ejemplo, puede reflejar un par de volúmenes RAID 5 por hardware entre dos controladoras RAID a fin de proporcionar redundancia de la controladora RAID.

## Conceptos de RAID

RAID utiliza técnicas particulares para escribir datos en los discos. Estas técnicas permiten que RAID proporcione una redundancia de datos o un mejor rendimiento. Estas técnicas incluyen:

- Reflejado: duplicación de datos de un disco físico en otro disco físico. El reflejado proporciona redundancia de datos porque se mantienen dos copias de los mismos datos en discos físicos distintos. Si uno de los discos en el reflejo falla, el sistema puede continuar

funcionando con el uso del disco que no está afectado. Ambos lados del reflejo contienen siempre los mismos datos. Cualquier lado del reflejo puede actuar como el lado operativo. Un grupo de discos RAID reflejado es comparable en rendimiento a un grupo de discos RAID 5 con respecto a las operaciones de lectura, pero es más rápido en las operaciones de escritura.

- **Seccionamiento:** el seccionamiento de discos graba los datos en todos los discos físicos de un disco virtual. Cada banda consta de direcciones de datos de disco virtual consecutivos que se asignan en unidades de tamaño fijo a cada disco físico del disco virtual usando un patrón secuencial. Por ejemplo, si el disco virtual incluye cinco discos físicos, la banda escribe datos en los discos físicos del uno al cinco sin repetir ninguno de los discos físicos. La cantidad de espacio que consume una sección es la misma en todos los discos físicos. La parte de una banda que reside en un disco físico es un elemento de banda. La división de datos en bandas por sí sola no proporciona redundancia de datos. En combinación con la paridad sí que proporciona redundancia de datos.
- **Tamaño de la sección:** espacio total de disco que consume una sección, sin incluir un disco de paridad. Por ejemplo, piense en una sección que contiene 64 KB de espacio en el disco y que tiene 16 KB de datos que residen en cada disco en la sección. En este caso, el tamaño de la sección es de 64 KB y el tamaño del elemento de la sección es de 16 KB.
- **Elemento de la sección:** un elemento de la sección es la porción de una sección que reside en un solo disco físico.
- **Tamaño del elemento de la sección:** cantidad de espacio del disco que consume un elemento de la sección. Por ejemplo, piense en una sección que contiene 64 KB de espacio en el disco y que tiene 16 KB de datos que residen en cada disco en la sección. En este caso, el tamaño del elemento de la sección es de 16 KB y el tamaño de la sección es de 64 KB.
- **Paridad:** la paridad se refiere a los datos redundantes que se mantienen con el uso de un algoritmo en combinación con el seccionamiento. Cuando uno de los discos seccionados falla, los datos pueden reconstruirse a partir de la información de paridad con el uso del algoritmo.
- **Tramo:** un tramo es una técnica de RAID que se utiliza para combinar espacio de almacenamiento de grupos de discos físicos en un disco virtual RAID 10, 50 o 60.

## Niveles de RAID

Cada nivel de RAID utiliza alguna combinación de reflejado, seccionamiento y paridad para proporcionar una redundancia de datos o un mejor rendimiento de lectura y escritura. Para obtener información específica sobre cada nivel de RAID, consulte [Elección de niveles de RAID y concatenación](#).

## Organización del almacenamiento de datos para obtener disponibilidad y rendimiento

RAID proporciona distintos métodos o niveles RAID para organizar el almacenamiento de disco. Algunos niveles RAID mantienen datos redundantes para que usted pueda restaurar los datos después de una falla del disco. Los distintos niveles RAID pueden implicar también un aumento o disminución en el rendimiento de E/S (lectura y escritura) del sistema.

El mantenimiento de datos redundantes requiere el uso de discos físicos adicionales. Entre más discos se vean involucrados, aumenta la probabilidad de una falla del disco. A causa de las diferencias en la redundancia y en el rendimiento de E/S, un nivel RAID puede ser más apropiado que otro según las aplicaciones que se utilicen en el entorno operativo y la naturaleza de los datos que se almacenen.

Al elegir la concatenación o un nivel RAID, aplican las siguientes consideraciones de rendimiento y costos:

- **Disponibilidad o tolerancia ante fallas:** la disponibilidad o tolerancia ante fallas se refiere a la capacidad que el sistema tiene para mantener las operaciones y proporcionar acceso a los datos aun cuando alguno de sus componentes haya fallado. En los volúmenes RAID, la disponibilidad o tolerancia ante fallas se consigue mediante el mantenimiento de datos redundantes. Los datos redundantes incluyen reflejos (datos duplicados) e información de paridad (reconstrucción de los datos mediante un algoritmo).
- **Rendimiento:** el rendimiento de lectura y escritura puede aumentar o disminuir según el nivel RAID que elija. Algunos niveles RAID pueden ser más apropiados para ciertas aplicaciones.
- **Optimización del costo:** el mantenimiento de datos redundantes o de información de paridad en relación con volúmenes RAID requiere de espacio de disco adicional. En situaciones en las que los datos son temporales, de fácil reproducción o no esenciales, es posible que no se justifique el aumento en el costo de la redundancia de datos.
- **Tiempo promedio entre fallas (MTBF):** el uso de discos adicionales para mantener la redundancia de los datos también aumenta la probabilidad de sufrir fallas de disco en un momento determinado. Aunque esto no se puede evitar en situaciones en las que los datos redundantes son una necesidad, realmente puede repercutir en la carga de trabajo del personal de asistencia de sistemas de la organización.
- **Volumen:** el volumen se refiere a un solo disco virtual no RAID. Puede crear volúmenes mediante utilidades externas, como el O-ROM <Ctrl> <r>. Storage Management no admite la creación de volúmenes. Sin embargo, puede ver volúmenes y usar unidades de estos

volúmenes para crear nuevos discos virtuales o para la expansión de la capacidad en línea (OCE) de los discos virtuales existentes, siempre que tenga espacio libre disponible. Storage Management permite las operaciones Cambiar de nombre y Eliminar en estos volúmenes.

## Elección de niveles RAID y concatenación

Puede usar RAID o la concatenación para controlar el almacenamiento de datos en varios discos. Cada nivel RAID o concatenación tiene distintos rendimientos y características de protección de datos.

Los temas siguientes proporcionan información específica acerca de la forma en la que cada nivel RAID o la concatenación almacenan los datos, así como sus características de protección y rendimiento:

- [Concatenación](#)
- [Nivel RAID 0 \(seccionamiento\)](#)
- [Nivel RAID 1 \(reflejado\)](#)
- [Nivel RAID 5 \(seccionamiento con paridad distribuida\)](#)
- [Nivel RAID 6 \(seccionamiento con paridad distribuida adicional\)](#)
- [Nivel RAID 50 \(seccionamiento en conjuntos de RAID 5\)](#)
- [Nivel RAID 60 \(seccionamiento en conjuntos de RAID 6\)](#)
- [Nivel RAID 10 \(seccionamiento de conjuntos reflejados\)](#)
- [Comparación del nivel RAID y del rendimiento de concatenación](#)
- [No RAID](#)

## Concatenación

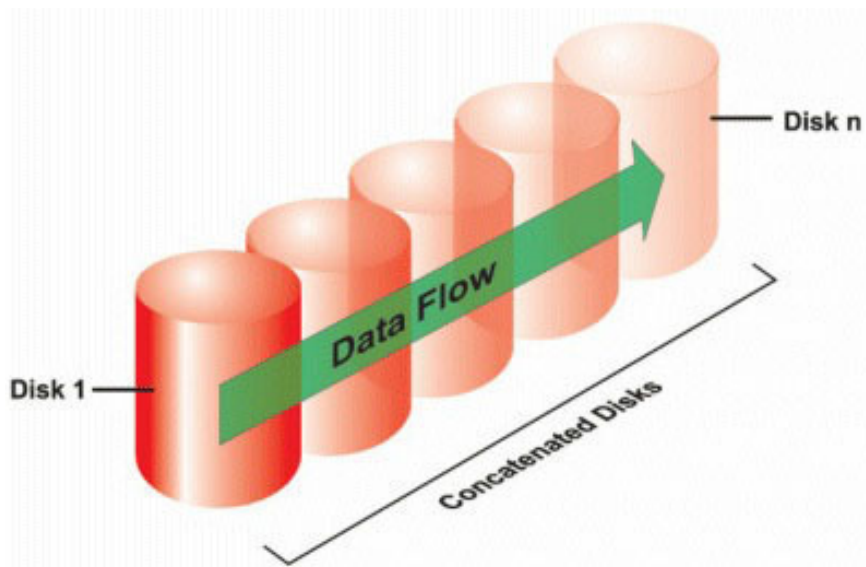
En Storage Management, la concatenación se refiere al almacenamiento de datos en un disco físico o un espacio de disco que abarca varios discos físicos. Al abarcar más de un disco, la concatenación permite que el sistema operativo vea varios discos físicos como un solo disco. Los datos almacenados en un solo disco se pueden considerar un volumen simple. Este disco también se puede definir como un disco virtual que comprende solo un disco físico.

Los datos que abarcan más de un disco físico se pueden considerar un volumen extendido. Varios discos concatenados también se pueden definir como un disco virtual que comprende más de un disco físico.

Un volumen dinámico que se extiende a áreas separadas del mismo disco también se considera como concatenado.

Cuando un disco físico en un volumen concatenado o extendido falla, todo el volumen deja de estar disponible. Como los datos no son redundantes, no se puede restaurar por medio de la recreación a partir de un disco duplicado o de la información de paridad. La única opción es la restauración a partir de una copia de seguridad.

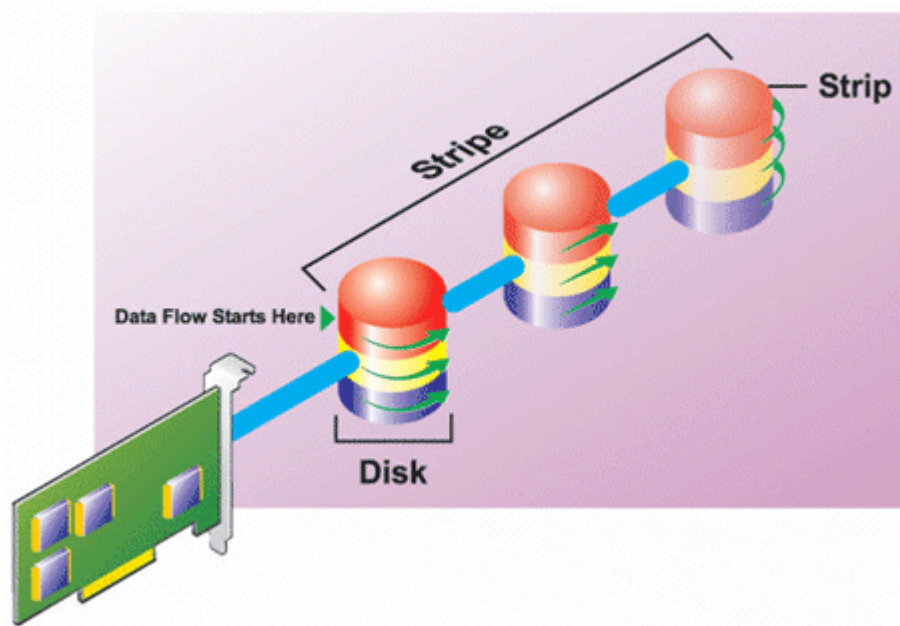
Debido a que los volúmenes concatenados no utilizan espacio del disco para mantener los datos redundantes, son mucho más rentables que los volúmenes que utilizan duplicados o información de paridad. Un volumen concatenado puede ser una buena elección para los datos temporales, que se reproducen fácilmente o que no justifiquen el costo de la redundancia de datos. Además, un volumen concatenado se puede ampliar fácilmente agregando un disco físico adicional.



- Concatena  $n$  discos para formar un disco virtual grande con una capacidad de  $n$  discos.
- Los datos llenan el primer disco antes de que se escriban en el segundo disco.
- No se guardan datos redundantes. Cuando un disco falla, el disco virtual grande falla.
- No hay incremento de rendimiento.
- Sin redundancia.

## RAID nivel 0 (seccionamiento)

RAID 0 utiliza el seccionamiento de datos, que consiste en escribir los datos en segmentos del mismo tamaño entre los discos físicos. RAID 0 no proporciona redundancia de datos.



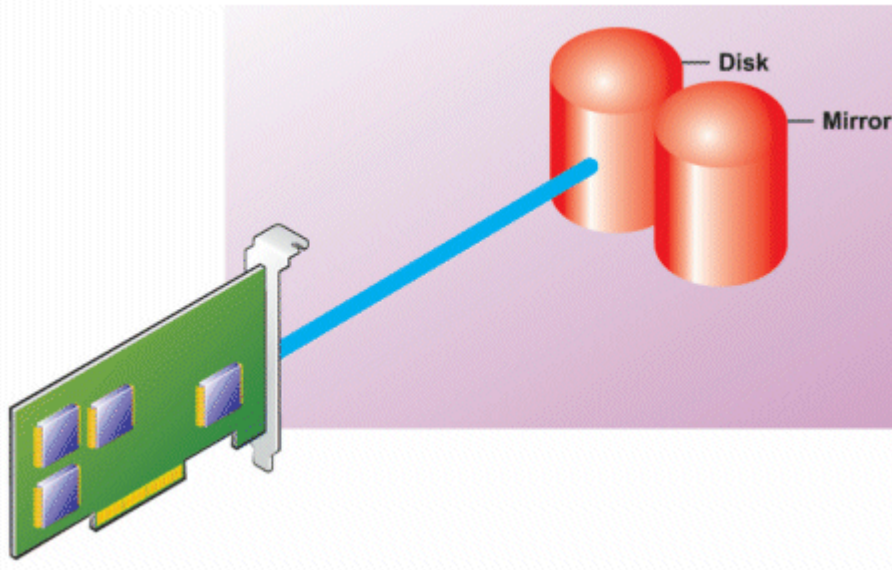
### Características de RAID 0:

- Agrupa  $n$  discos en un disco virtual grande con una capacidad total de (tamaño de disco más pequeño)\* $n$  discos.

- Los datos se guardan en los discos alternadamente.
- No se almacenan datos redundantes. Cuando un disco falla, el disco virtual grande fallará sin que haya alguna manera de recrear los datos.
- Mejor rendimiento de lectura y escritura.

## Nivel 1 de RAID (duplicado)

RAID 1 es la forma más sencilla de mantener datos redundantes. En RAID 1, los datos se duplican en uno o más discos físicos. Si un disco físico genera errores, los datos se pueden recrear utilizando los datos del otro lado del duplicado.

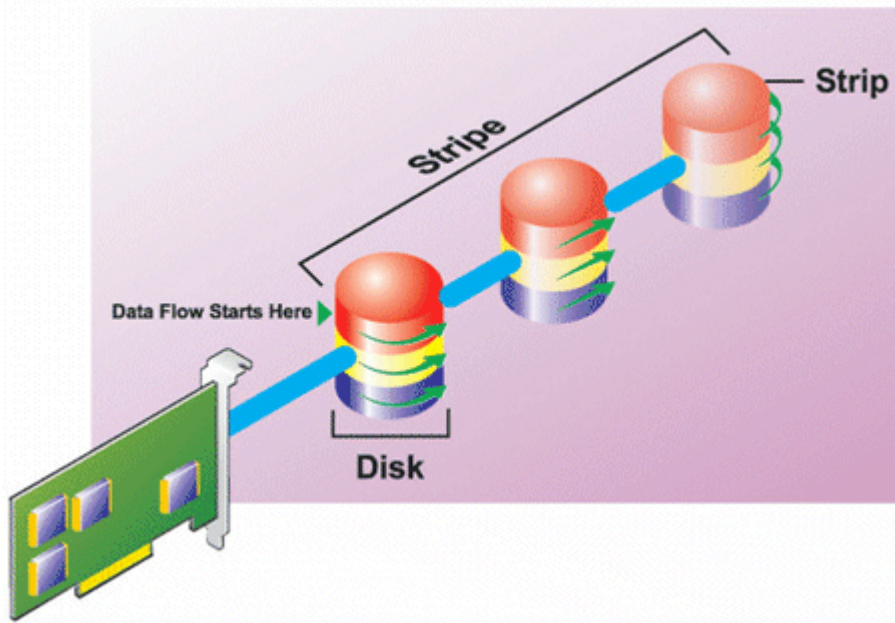


### Características de RAID 1:

- Agrupa  $n + n$  discos en un disco virtual con capacidad de  $n$  discos. Las controladoras que actualmente admite Storage Management permiten seleccionar dos discos cuando se crea un RAID 1. Como estos discos se duplican, la capacidad total de almacenamiento equivale a un disco.
- Los datos se copian en ambos discos.
- Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Los datos se leen del duplicado del disco que falló.
- Mejor rendimiento de lectura, pero un rendimiento de escritura ligeramente menor.
- Hay redundancia para la protección de datos.
- RAID 1 es más costoso en términos de espacio de disco, ya que se utiliza el doble de discos de lo que se requiere para almacenar los datos sin redundancia.

## RAID de nivel 5 (seccionamiento con paridad distribuida)

RAID 5 proporciona redundancia de datos al utilizar el seccionamiento de datos combinado con la información de paridad. Sin embargo, en vez de dedicar un disco físico a la paridad, la información de paridad está seccionada entre todos los discos físicos en el grupo de discos.

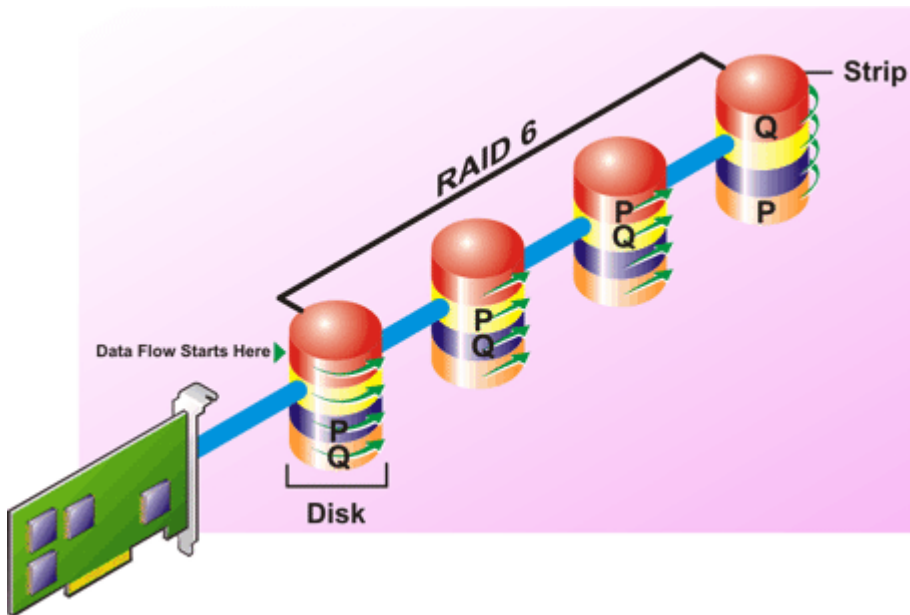


#### Características de RAID 5:

- Agrupa  $n$  discos en un disco virtual grande con capacidad de  $(n-1)$  discos.
- La información redundante (paridad) se almacena alternadamente entre todos los discos.
- Cuando un disco falla, el disco virtual seguirá funcionando, pero en estado degradado. Los datos se reconstruirán a partir de los discos que continúen funcionando.
- Mejor rendimiento de lectura, pero un rendimiento de escritura más lento.
- Hay redundancia para la protección de datos.

## Nivel 6 de RAID (seccionamiento con paridad distribuida adicional)

RAID 6 proporciona redundancia de datos al utilizar el seccionamiento de datos combinado con la información de paridad. Al igual que en RAID 5, la paridad se distribuye en cada sección. Sin embargo, RAID 6 utiliza un disco físico adicional para mantener la paridad, de manera que cada sección en el grupo de discos mantiene dos bloques de disco con información de paridad. La paridad adicional proporciona protección de datos en el caso de dos fallas de disco. En la siguiente imagen, los dos conjuntos de información de paridad se identifican como **P** y **Q**.



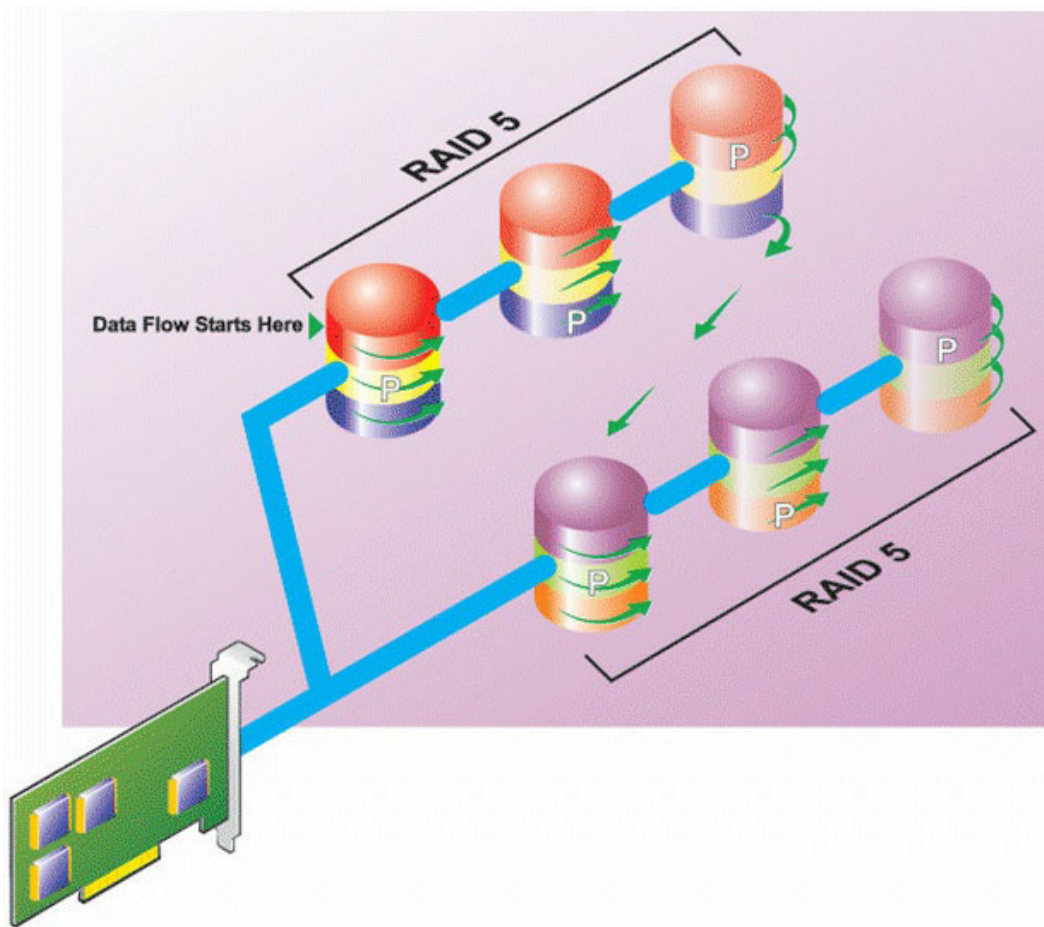
#### Características de RAID 6:

- Agrupa  $n$  discos en un disco virtual grande con capacidad de  $(n-2)$  discos.
- La información redundante (paridad) se almacena alternadamente entre todos los discos.
- El disco virtual sigue funcionando hasta con dos fallas de disco. Los datos se reconstruirán a partir de los discos que continúen funcionando.
- Mejor rendimiento de lectura, pero un rendimiento de escritura más lento.
- Mayor redundancia para la protección de datos.
- Se requieren dos discos por intervalo para la paridad. RAID 6 es más costoso en términos de espacio de disco.

## RAID de nivel 50 (seccionamiento en conjuntos de RAID 5)

RAID 50 se utiliza para seccionar en más de un intervalo de discos físicos. Por ejemplo, un grupo de discos RAID 5 que se implementa con tres discos físicos y, luego, continúa con un grupo de tres discos físicos adicionales sería un RAID 50.

Es posible implementar RAID 50 aun si el hardware no es directamente compatible. En este caso, puede implementar varios discos virtuales de RAID 5 y, luego, convertir los discos de RAID 5 en discos dinámicos. Después, puede crear un volumen dinámico que se extienda a todos los discos virtuales de RAID 5.

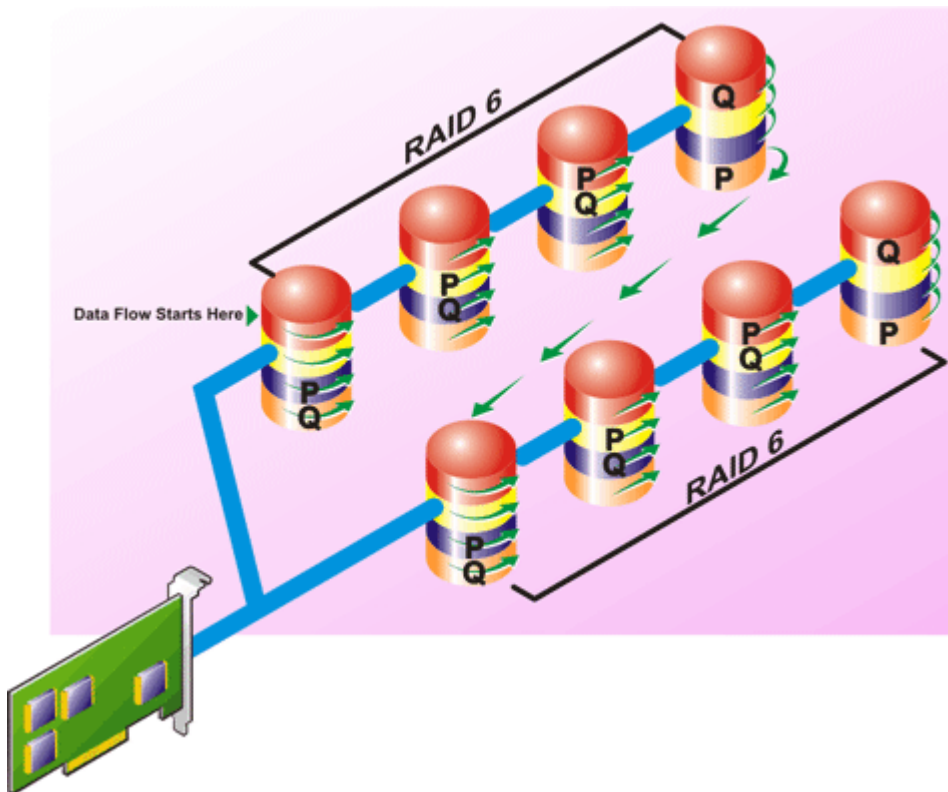


#### Características de RAID 50:

- Agrupa  $n*s$  discos para formar un disco virtual grande con capacidad de  $s*(n-1)$  discos, en donde  $s$  representa el número de tramos y  $n$  es el número de discos dentro de cada tramo.
- La información redundante (paridad) se almacena alternadamente en todos los discos de cada tramo de RAID 5.
- Mejor rendimiento de lectura, pero un rendimiento de escritura más lento.
- Se requiere tanta información de paridad como en RAID 5 convencional.
- Los datos se seccionan en todos los intervalos. RAID 50 es más costoso en términos de espacio de disco.

## RAID de nivel 60 (seccionamiento en conjuntos de RAID 6)

RAID 60 se utiliza para seccionar en más de un intervalo de discos físicos que están configurados como RAID 6. Por ejemplo, un grupo de discos RAID 6 que se implementa con cuatro discos físicos y, luego, continúa con un grupo de cuatro discos físicos adicionales sería un RAID 60.

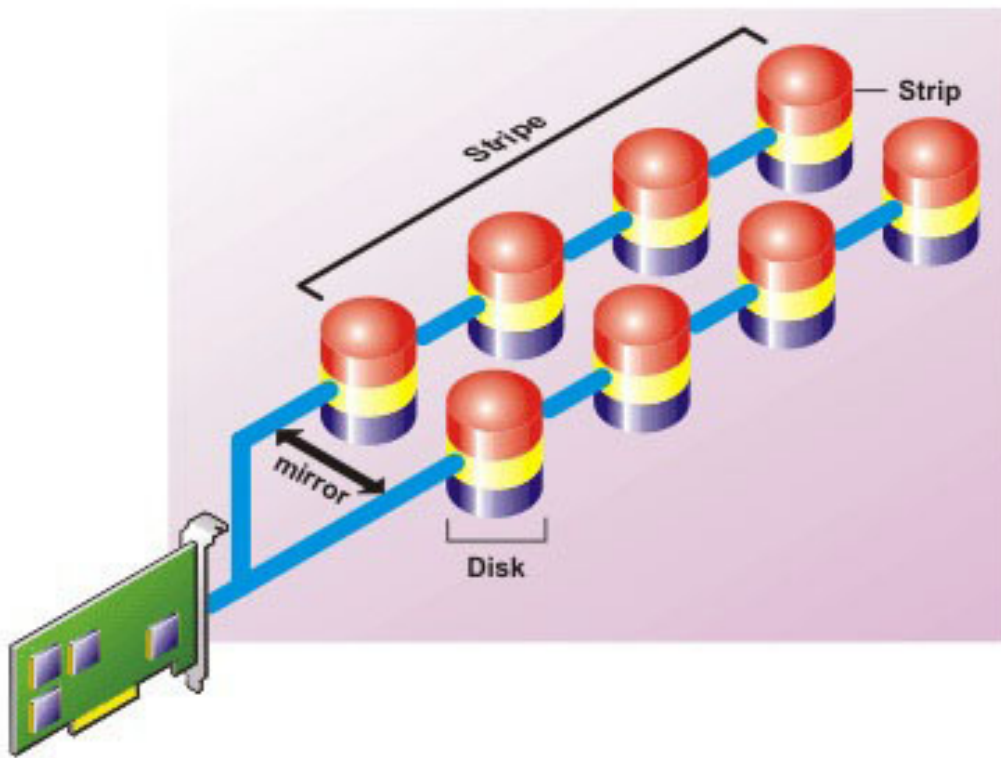


#### Características de RAID 60:

- Agrupa  $n*s$  discos para formar un disco virtual grande con capacidad de  $s*(n-2)$  discos, en donde  $s$  representa el número de tramos y  $n$  es el número de discos dentro de cada tramo.
- La información redundante (paridad) se almacena alternadamente en todos los discos de cada tramo de RAID 6.
- Mejor rendimiento de lectura, pero un rendimiento de escritura más lento.
- La redundancia aumentada proporciona mayor protección de datos que un RAID 50.
- Proporcionalmente, requiere de tanta información de paridad como el RAID 6.
- Se requieren dos discos por intervalo para la paridad. RAID 60 es más costoso en términos de espacio de disco.

## RAID de nivel 10 (duplicados de secciones)

RAB considera que RAID de nivel 10 es una implementación de RAID nivel 1. RAID 10 combina los discos físicos duplicados (RAID 1) con el seccionamiento de datos (RAID 0). Con RAID 10, los datos se seccionan entre varios discos físicos. Después, el grupo de discos seccionados se duplica en otro conjunto de discos físicos. RAID 10 se puede considerar un *duplicado de secciones*.



#### Características de RAID 10:

- Agrupa  $n$  discos en un disco virtual grande con una capacidad total de  $(n/2)$  discos, en donde  $n$  es un número entero par.
- Las imágenes duplicadas de los datos son seccionadas entre conjuntos de discos físicos. Este nivel proporciona redundancia por medio del duplicado.
- Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Los datos se leen del disco duplicado que sigue funcionando.
- Rendimiento de lectura mejorado y rendimiento de escritura.
- Hay redundancia para la protección de datos.

## Comparación del nivel RAID y del rendimiento de concatenación

La siguiente tabla compara las características de rendimiento asociadas con los niveles RAID más comunes. Esta tabla proporciona pautas generales para seleccionar un nivel RAID. Evalúe los requisitos específicos de su entorno antes de seleccionar un nivel RAID.

**NOTA:** La siguiente tabla no muestra todos los niveles RAID compatibles con la Administración del almacenamiento. Para obtener información sobre todos los niveles RAID compatibles con la Administración del almacenamiento, consulte [Selección de niveles RAID y concatenación](#).

Tabla 1. Comparación del nivel RAID y del rendimiento de concatenación

Nivel RAID	Disponibilidad de datos	Rendimiento de lectura	Rendimiento de escritura	Rendimiento de recreación	Discos mínimos requeridos	Usos sugeridos
Concatenación	Sin ganancia	Sin ganancia	Sin ganancia	N/A	1 o 2 según la controladora	Más rentable que los niveles RAID redundantes. Se utiliza para datos

Nivel RAID	Disponibilidad de datos	Rendimiento de lectura	Rendimiento de escritura	Rendimiento de recreación	Discos mínimos requeridos	Usos sugeridos
						que no son fundamentales.
RAID 0	Ninguno	Muy bueno	Muy bueno	N/A	N	Datos no críticos.
RAID 1	Excelente	Muy bueno	En buen estado	En buen estado	2N (N = 1)	Pequeñas bases de datos, registros de base de datos, información crítica.
RAID 5	En buen estado	Lecturas secuenciales: Bueno. Lecturas transaccionales: Muy bueno	Aceptable, a menos que se utilice la escritura no simultánea de la memoria caché	Aceptable	N + 1 (N = por lo menos dos discos)	Bases de datos y otros usos transaccionales de lecturas intensivas.
RAID 10	Excelente	Muy bueno	Aceptable	En buen estado	2N x X	Entornos con intensidad de datos (registros grandes).
RAID 50	En buen estado	Muy bueno	Aceptable	Aceptable	N + 2 (N = por lo menos 4)	Usos transaccionales de tamaño medio o usos con intensidad de datos.
RAID 6	Excelente	Lecturas secuenciales: Bueno. Lecturas transaccionales: Muy bueno	Aceptable, a menos que se utilice la escritura no simultánea de la memoria caché	Pobre	N + 2 (N = por lo menos dos discos)	Información fundamental. Bases de datos y otros usos transaccionales de lecturas intensivas.
RAID 60	Excelente	Muy bueno	Aceptable	Pobre	X x (N + 2) (N = por lo menos 2)	Información fundamental. Usos transaccionales de tamaño medio o usos con intensidad de datos.
<p>N = cantidad de discos físicos</p> <p>X = cantidad de conjuntos RAID</p>						

# No RAID

En Storage Management, se considera que los discos virtuales de metadatos desconocidos no son volúmenes RAID. Storage Management no admite este tipo de discos virtuales. Estos se deben eliminar, o bien, se debe extraer el disco físico. Storage Management permite la operación **Eliminar** y **Cambiar nombre** en volúmenes que no son RAID.

# Acceso rápido al estado y las tareas de almacenamiento

En esta sección se describen distintos métodos para determinar el estado o la condición de los componentes de almacenamiento del sistema y cómo iniciar rápidamente las tareas disponibles de la controladora.

Temas:

- [Condición del almacenamiento](#)
- [Política de protección de repuesto dinámico](#)
- [Gravedad de los componentes de almacenamiento](#)
- [Propiedades de almacenamiento y actividad actual](#)
- [Alertas o sucesos](#)
- [Supervisión de la fiabilidad de discos en controladoras RAID](#)
- [Uso de alarmas para detectar fallas](#)
- [Retardo para mostrar los cambios de configuración](#)

## Condición del almacenamiento

El **Panel de almacenamiento** muestra el estado combinado de cada controladora y los componentes de almacenamiento de nivel inferior. Por ejemplo, si la condición del sistema de almacenamiento está en riesgo debido a un gabinete degradado, tanto el **Estado** del gabinete como la gravedad de la controladora en el **Panel almacenamiento** muestran un signo de exclamación amarillo para indicar la gravedad de un Aviso. Si una controladora en el **Panel de almacenamiento** muestra un estado de Aviso o Crítico, realice las siguientes acciones para investigar la causa:

- Haga clic en **Revisar el registro de alertas** para mostrar el **registro de alertas**. Examine el registro de alertas en busca de anotaciones relacionadas con el estado de la controladora y sus componentes de nivel inferior. El vínculo **Revisar el registro de alertas** solo aparece cuando la controladora muestra un estado de Aviso o Crítico.
- Seleccione la controladora e investigue el estado de los componentes de nivel inferior. Para obtener más información, consulte [Gravedades de los componentes de almacenamiento](#).
- Haga clic en el disco virtual que está en estado degradado para mostrar la página **Propiedades del disco físico**.

**NOTA:** El vínculo del disco virtual se mostrará solamente si los discos físicos que forman parte del disco virtual están en estado Aviso o Crítico.

Para obtener más información sobre la manera en que el estado de los componentes de nivel inferior se *recopila* con el estado que se visualiza para la controladora, consulte [Determinación de la condición de los componentes de almacenamiento](#).

## Política de protección de repuesto dinámico

La tarea **Establecer la política de protección de repuesto dinámico** le permite establecer o modificar el número de repuestos dinámicos que se asignarán a los discos virtuales.




Una vez que haya establecido el número de repuestos dinámicos asignados, cualquier desviación del umbral de la política de protección provoca una alerta basada en el nivel de gravedad que haya establecido.

# Gravedad de los componentes de almacenamiento

El estado del componente se indica según la gravedad. Los componentes en estado de Aviso o Crítico/Falla requieren atención inmediata, de ser posible, para evitar la pérdida de datos. El estado de un componente indica el estado combinado del componente y los objetos de nivel inferior del componente.

Es posible que sea útil revisar el **Registro de alertas** para encontrar sucesos que indiquen el motivo por el que un componente tiene un estado de Aviso o Crítico.

Tabla 2. Gravedad de los componentes

Gravedad	Estado del componente
	<b>Normal/En buen estado:</b> el componente está funcionando según lo esperado.
	<b>Aviso/no crítico:</b> indica que una sonda u otro dispositivo de supervisión detectó una lectura del componente superior o inferior al nivel aceptable. El componente está en funcionamiento, pero puede fallar. También es posible que el componente funcione de modo deficiente. La pérdida de datos es posible.
	<b>Crítico/Falla/Error/Fatal:</b> el componente falló o es inminente que ocurra la falla. Requiere atención inmediata y puede que sea necesario reemplazarlo. Es posible que se pierdan datos

## Enlace relacionado

[Determinación del estado de los componentes de almacenamiento](#)

# Propiedades de almacenamiento y actividad actual

La página **Información/Configuración** muestra información relativa a un componente de almacenamiento. Estas propiedades incluyen detalles como el número de conectores (canales o puertos) de una controladora o la versión del firmware de los Módulos de administración de gabinetes (EMM).

Las propiedades **Estado** y **Progreso** muestran la actividad actual de un componente. Por ejemplo, un disco físico fuera de línea muestra el estado Fuera de línea, mientras que la propiedad Progreso muestra cuánto falta para finalizar una operación (como una recreación).

Las siguientes secciones describen las propiedades de cada componente:

- [Información de almacenamiento y tareas globales](#)
- [Propiedades y tareas del conector](#)
- [Propiedades y tareas del gabinete y del plano posterior](#)
- [Propiedades del disco físico o dispositivo físico](#)
- [Propiedades y tareas del disco virtual](#)

# Alertas o sucesos

La actividad de almacenamiento genera alertas o sucesos que aparecen en el registro de alertas. Algunas alertas indican actividad normal y aparecen solo con fines informativos. Otras alertas indican actividad anormal que se debe abordar inmediatamente. Para obtener más información sobre las alertas y sus acciones correctivas, consulte la *Guía de referencia de mensajes de Server Administrator*.

# Supervisión de la fiabilidad de discos en controladoras RAID

Storage Management es compatible con la tecnología de análisis e informes de autosupervisión (SMART) en discos físicos habilitados para SMART.

SMART realiza un análisis predictivo de fallas en cada disco y envía alertas si se predice una falla del disco. Las controladoras RAID revisan los discos físicos en busca de predicciones de fallas y, si encuentra alguna, pasan esta información a Storage Management. Storage Management inmediatamente muestra un ícono de alerta en el disco. Storage Management también envía una alerta al registro de alertas y al registro de aplicaciones de Microsoft Windows.

**ⓘ | NOTA: No se reciben alertas de SMART cuando la E/S de una controladora está en pausa.**

## Uso de alarmas para detectar fallas

Algunos componentes de almacenamiento tienen alarmas que cuando están activadas, alertan en caso de que falle el componente.

## Retardo para mostrar los cambios de configuración

Cuando se cambia la configuración de almacenamiento, Storage Management rápidamente genera capturas SNMP en respuesta a los cambios de configuración. La MIB (Base de información de administración) de Storage Management también se actualiza para reflejar los cambios de configuración de almacenamiento. Sin embargo, es posible que demore hasta cinco minutos para actualizar la MIB con la configuración de almacenamiento más reciente. Por esta razón, existe un retardo de hasta cinco minutos entre la recepción de una captura SNMP y la capacidad para identificar los cambios de configuración al consultar la MIB de Storage Management. Este retardo es notorio al crear un nuevo disco virtual o al realizar una operación para quitar un reflejo o dividir un reflejo en un disco virtual RAID 1 concatenado.

# Asistencia del dispositivo de estado sólido PCI Express

Esta sección brinda una visión general sobre la compatibilidad de la administración del dispositivo Storage Management para la Unidad de estado sólido (SSD) Interconexión de componentes periféricos (PCIe) y sus dispositivos asociados, como el plano posterior y la tarjeta de extensión.

En Storage Management, SSD PCIe aparece en Almacenamiento en la vista de árbol. Storage Management informa los dispositivos SSD PCIe y sus distintas propiedades.

**ⓘ | NOTA: Storage Management no admite la administración ni la configuración de RAID en subsistemas de SSD PCIe.**

Temas:

- [SSD PCIe](#)
- [Funciones del PCIe SSD](#)
- [Propiedades del subsistema SSD PCIe](#)
- [Propiedades del dispositivo físico](#)
- [Tareas del dispositivo físico](#)
- [Tareas de SSD PCIe en la tarjeta de la ranura](#)
- [Condición del subsistema SSD PCIe](#)

## SSD PCIe

El Dispositivo de estado sólido (SSD) Peripheral Component Interconnect Express (PCIe) es un dispositivo de almacenamiento de alto rendimiento diseñado para soluciones que requieren una latencia baja, muchas operaciones de entrada/salida por segundo (IOPS) y un almacenamiento profesional fiable y funcional. El SSD PCIe se basa en la tecnología Flash NAND de celda de nivel individual (SLC) y tiene una interfaz compatible con PCIe 2.0 de alta velocidad. La interfaz compatible con PCIe 2.0 de alta velocidad ayuda a mejorar el rendimiento de las soluciones controladas de E/S.

## Funciones del PCIe SSD

A continuación se presentan las funciones clave de SSD PCIe:






- Capacidad de acoplamiento activo
- Dispositivo de alto rendimiento
- Admite el factor de forma HDD de 2,5 pulgadas

## Propiedades del subsistema SSD PCIe

El subsistema SSD PCIe comprende los siguientes componentes:

- Plano posterior
- Tarjeta de extensión
- Dispositivo de estado sólido PCIe

Tabla 3. Propiedades del subsistema SSD PCIe

Propiedades	Descripción
ID	<p>Muestra la identificación del subsistema que Storage Management le asignó al subsistema SSD PCIe. Storage Management enumera las controladoras y los subsistemas SSD PCIe conectados al sistema a partir de cero. Este número es igual que el número de identificación del subsistema de SSD PCIe notificado por el comando <code>omreport</code>. Para obtener información acerca de la Interfaz de línea de comandos, consulte la <i>Server Administrator Command Line Interface User's Guide (Guía del usuario de interfaz de línea de comandos de Server Administrator)</i>.</p> <p> <b>NOTA: En los comandos CLI, la identificación del subsistema de SSD PCIe se muestra como la identificación de la controladora.</b></p>
Estado	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del subsistema SSD PCIe.</p> <p> <b>Normal/En buen estado</b></p> <p> <b>Aviso/No crítico</b></p> <p> <b>Crítico/Fallo/Error</b></p>
Nombre	Muestra el nombre del subsistema.
Identificación de la ranura	<p>Muestra la ranura a la que está conectado el subsistema PCIe SSD.</p> <p> <b>NOTA: Si aparece No disponible, puede indicar la identificación de ranura seleccionando el objeto Sistema &gt; Principal &gt; Chasis del sistema &gt; Ranuras en la vista de árbol y haciendo clic en la pestaña Información. La propiedad Identificación de ranura en esta pestaña puede mostrar la información correcta.</b></p>
Estado	<p>Muestra el estado del subsistema. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Listo:</b> el subsistema funciona normalmente.</li> <li>• <b>Degradado:</b> el subsistema ha detectado un fallo y funciona en estado degradado.</li> <li>• <b>Fallido:</b> el subsistema ha detectado un fallo y ya no funciona.</li> </ul>
Número de tarjetas de extensión	Muestra el número de tarjetas de extensión que tiene el subsistema. Cada tarjeta de extensión puede conectarse con los discos físicos o con una carcasa. La tarjeta de extensión debe ser un puerto SSD PCIe.
Informes disponibles	Le permite ver el informe <b>Ocupación de ranuras</b> . Para obtener más información, consulte <a href="#">Informes disponibles</a> .

# Propiedades del dispositivo físico

Puede ver información sobre las SSD PCIe y ejecutar tareas de SSD PCIe en la página **Propiedades del dispositivo físico**. Para ver las propiedades completas de SSD PCIe, haga clic en **Vista completa** ubicado en la parte superior de la página. Para obtener más información, consulte [Tareas del dispositivo físico](#).

La siguiente tabla enumera las propiedades del dispositivo físico para SSD PCIe.

**Tabla 4. Propiedades del dispositivo físico**

Propiedades	Descripción
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre del SSD PCIe. El nombre consta del ID de compartimento y la ranura donde está instalado el SSD PCIe.
<b>Estado</b>	Muestra la condición del PCIe SSD.
<b>Protocolo de bus</b>	Muestra la tecnología que utiliza el SSD PCIe.
<b>Protocolo de dispositivo</b>	Muestra el protocolo de dispositivos del dispositivo físico, tal como Non-Volatile Memory Express (NVMe).
<b>Soporte</b>	Muestra el tipo de medios del disco físico.
<b>Estado de la vida útil del dispositivo</b>	<p>Muestra el estado de la vida útil del SSD PCIe. La vida útil del dispositivo se determina mediante los siguientes atributos:</p> <p>Porcentaje de vida útil usada: este atributo se determina mediante el tiempo transcurrido desde el inicio del uso (hasta tres años) o el porcentaje total de bytes escritos (TBW).</p> <p>Progreso de protección de escritura: este atributo se determina mediante la reducción en la cantidad de sectores de repuesto disponibles. Si los sectores de repuesto disponibles son menores al 10 % del grupo original, la unidad ingresa en modo de solo lectura.</p> <p>Los posibles valores para el estado de la vida útil del dispositivo son:</p> <p>Condición buena de la unidad: la unidad se utiliza según las especificaciones de TBW. La condición de la unidad es buena, dado que están disponibles suficientes bloques de repuesto. El estado de la condición de la unidad es bueno si los valores para el porcentaje de vida útil usada y progreso de protección de escritura son menores al 100 %.</p> <p>Cercanía a la caducidad de la cobertura de la garantía: la unidad está alcanzando el TBW especificado, lo que indica que está cerca de finalizar la cobertura de la garantía. Sin embargo, la unidad continuará funcionando, dado que la cantidad de bloques de repuesto disponibles todavía se encuentra por encima del umbral para ingresar al modo de solo lectura. La unidad se acerca a la caducidad de la cobertura de la garantía si el valor para el porcentaje de vida útil usada es mayor o igual que el 90 % y si para el progreso de protección de escritura es menor al valor del umbral, que es 90 %.</p> <p>Cobertura de la garantía caducada: la unidad alcanzó el umbral de TBW y cumplió con la especificación de expectativa de vida útil. La unidad funcionará, dado que la cantidad de bloques de repuesto disponibles todavía es superior al umbral para ingresar al modo de solo lectura. No obstante, el período de retención de datos especificado (cantidad de tiempo que los datos pueden leerse</p>

Propiedades	Descripción
	<p>desde la unidad después de que se alcanzó el TBW) disminuirá si la especificación de TBW se excede, y la garantía para la unidad caducará. La cobertura de la garantía para la unidad caduca si el valor del porcentaje de vida útil usada es igual al 100 % y el valor de progreso de protección de escritura es menor al 100 %</p> <p>Cercanía a solo lectura: la unidad se está quedando sin sectores de repuesto y está alcanzando el modo de solo lectura. No obstante, el estado de la condición de la unidad es bueno y la retención de datos no se ve afectada. La unidad se está acercando al modo de solo lectura si el valor para el porcentaje de vida útil usada es menor al 100 % y para el progreso de protección de escritura es mayor o igual al 90 %.</p> <p>Solo lectura: la unidad está en el modo de solo lectura. Los usuarios deben guardar los archivos abiertos, de haberlos, en otro dispositivo y reemplazar o quitar el dispositivo. Si esta situación ocurre dentro de los tres años de la instalación del dispositivo, la garantía cubre este fallo. La unidad está en el modo de solo lectura si el valor del porcentaje de vida útil usada es menor al 100 % y el valor del progreso de protección de escritura es igual al 90 %.</p>
<b>Versión del controlador</b>	<p>Muestra la versión del controlador instalado en el subsistema de SSD PCIe.</p> <p><b>NOTA: Storage Management muestra No aplicable en el subsistema para el cual no puede obtenerse la versión del controlador.</b></p>
<b>Resistencia de escritura nominal restante</b>	<p>Muestra la información de renovación o reemplazo de las unidades de estado sólido basada en la cantidad de cargas de trabajo de escritura. Este campo indica el total de programas restantes o ciclos de borrado disponibles en la unidad de estado sólido según la especificación acumulada del total de chips flash NAND (Negadas Y o NO Y) en la unidad de estado sólido.</p> <p><b>NOTA: Esta opción se aplica a las SSD PCIe de Micron, a las SSD PCIe de NVMe (Non-Volatile Memory Express) y a las SSD de SAS/SATA.</b></p>
<b>Revisión del firmware</b>	Muestra la versión del firmware del dispositivo físico.
<b>Número de modelo</b>	Muestra la Piece Part Identification (Identificación de la pieza - PPID) del SSD PCIe.
<b>Capacidad</b>	Muestra la capacidad del dispositivo.
<b>Id. de vendedor</b>	Muestra el proveedor de hardware del dispositivo.
<b>Id. del producto</b>	Muestra el Id. de producto del dispositivo.
<b>Número de serie</b>	Muestra el número de serie del dispositivo.
<b>Velocidad de vínculo negociada de PCIe</b>	Muestra la velocidad de transferencia negociada actual del dispositivo físico en GT/s.
<b>Velocidad de enlace máxima de PCIe</b>	Muestra la velocidad de transferencia admitida del dispositivo físico en GT/s.
<b>Ancho de vínculo negociado de PCIe</b>	Muestra el ancho de enlace negociado actual del dispositivo físico.
<b>Ancho de enlace máximo de PCIe</b>	Muestra el ancho de enlace admitido del dispositivo físico.

Propiedades	Descripción
<b>Factor de forma</b>	Muestra el factor de forma del dispositivo. Los posibles valores son: <b>Tarjeta complementaria</b> — Para dispositivos HHHL <b>2,5 pulgadas</b> — Para dispositivos físicos que no sean un dispositivo HHHL.
<b>Subproveedor</b>	Muestra el nombre del proveedor del dispositivo.
<b>Repuesto disponible</b>	Muestra el valor de umbral ajustado para todas las SSD PCIe. El valor predeterminado es <b>10 %</b> .

## Tareas del dispositivo físico

Las tareas del dispositivo físico para PCIe SSD son las siguientes:

- [Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear](#)
- [Preparar para quitar una SSD PCIe](#)
- [Exportación del registro](#)
- [Realización de un borrado criptográfico en una SSD PCIe NVMe](#)

Para ejecutar una tarea de dispositivo físico:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol **Sistema**, expanda el objeto de árbol **Almacenamiento** para ver los objetos del componente de almacenamiento.
- 2 Expanda el objeto **Subsistema SSD PCIe**.
- 3 Expanda el objeto **Carcasa (Plano posterior)**.
- 4 Seleccione el objeto **Dispositivos físicos**.
- 5 Seleccione una tarea en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 6 Haga clic en **Ejecutar**.

## Hacer destellar y dejar de destellar un SSD PCIe

La tarea **Destellar** le permite encontrar un dispositivo dentro de un sistema haciendo destellar uno de los LED del dispositivo. Puede utilizar esta tarea para localizar un dispositivo que falla. Seleccione **Dejar de destellar** para cancelar la tarea **Destellar** o para detener el LED del dispositivo físico que está destellando indefinidamente.

## Preparar para quitar una SSD PCIe

Las unidades SSD PCIe admiten el intercambio directo ordenado. Esto permite agregar o quitar dispositivos sin interrumpir ni reiniciar el sistema en el que se encuentran instalados los dispositivos.

**⚠ PRECAUCIÓN:** El patrón de identificación de LED (operación de parpadeo) es el mismo patrón de LED que el de es seguro quitar. Cuando inicie una operación de Preparación para quitar, asegúrese de que el sistema ya no pueda acceder a su SSD PCIe antes de extraer físicamente la SSD PCIe.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Para evitar la pérdida de datos, es obligatorio utilizar la tarea Prepare to Remove (Preparar para quitar) antes de extraer un dispositivo físicamente.

**📌 NOTA:** El intercambio directo ordenado solo se admite cuando las unidades SSD PCIe se encuentran instaladas en un sistema compatible donde se ejecuta un sistema operativo admitido. Para asegurarse de tener la configuración correcta para la SSD PCIe, consulte el Manual del propietario específico de su sistema.

- ① **NOTA:** La tarea Preparar para quitar para las unidades SSD PCIe se admite en los sistemas que ejecutan el sistema operativo VMware vSphere (ESXi) 6.0. Sin embargo, esta tarea no se admite en las versiones anteriores del sistema operativo VMware vSphere (ESXi).
- ① **NOTA:** La tarea Preparar para eliminar de las unidades de estado sólido PCIe no es compatible con las siguientes plataformas PowerEdge: R6415, R7415 ni R7425.

Utilice la tarea **Preparar para quitar** para extraer de forma segura una SSD PCIe del sistema. Esta tarea hace que parpaddeen los LED de estado del dispositivo. Puede quitar el dispositivo del sistema de forma segura en las siguientes condiciones, después de iniciar la tarea **Preparar para quitar**:

- La SSD PCIe está haciendo parpadear el patrón de LED **es seguro quitar**.
- El sistema ya no puede acceder al SSD PCIe.

## Exportación del registro

El registro de exportación contiene información de depuración para SSD PCIe y puede ser útil para la solución de problemas. Puede exportar el registro de fiabilidad de la lista desplegable **Tareas disponibles del dispositivo físico**.

## Realización de un borrado criptográfico en una SSD PCIe NVMe

- ① **NOTA:** El disco virtual con configuración RAID 10 no se puede crear para el número seleccionado de discos físicos. Consulte la guía CLI de OpenManage para obtener más información.

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

- ① **NOTA:** Después de conectar directamente un SSD PCIe NVMe, el SSD PCIe NVMe puede tardar unos segundos para que se muestre en Storage Management.

⚠ **PRECAUCIÓN:** El borrado criptográfico borra permanentemente todos los datos presentes en el disco.

La realización de un borrado criptográfico en una SSD PCIe NVMe sobrescribe todos los bloques y provoca la pérdida permanente de todos los datos en la SSD PCIe NVMe. Durante el borrado criptográfico, el host no puede acceder a la SSD PCIe NVMe.

- ① **NOTA:** Si el sistema se reinicia o sufre una pérdida de alimentación durante el Borrado criptográfico, se cancela la operación. Debe reiniciar el sistema y el proceso.
- ① **NOTA:** En los sistemas que ejecutan el sistema operativo VMware vSphere (ESXi), Storage Management sólo realiza la tarea Borrado criptográfico y no notifica el estado de la tarea. Si la tarea Borrado criptográfico no funciona como se espera para algunos dispositivos NVMe, el estado no se informa ni se muestra en Server Administrator.

### Tarea relacionada

- [Para ubicar el borrado criptográfico en Storage Management](#)

## Para ubicar el borrado criptográfico en Storage Management

- ① **NOTA:** El borrado criptográfico no es compatible con los dispositivos NVMe conectados a la controladora PERC S140.

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Expanda el objeto de la carcasa o del plano posterior.
- 4 Seleccione el objeto **Dispositivos físicos**.
- 5 Seleccione **Borrado criptográfico** del menú desplegable **Tareas** en el dispositivo físico que desea borrar.

- 6 Haga clic en **Ejecutar**.

## Tareas de SSD PCIe en la tarjeta de la ranura

Puede realizar las siguientes tareas en SSD PCIe de la tarjeta de la ranura:

Para realizar una tarea de SSD PCIe en la tarjeta de la ranura:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol **Sistema**, expanda el objeto de árbol **Almacenamiento** para ver los objetos del componente de almacenamiento.
- 2 Expanda el objeto **Subsistema del SSD PCIe**.
- 3 Seleccione el objeto **SSD PCIe en la ranura**.
- 4 Seleccione una tarea en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Cómo ubicar el borrado criptográfico en Storage Management para SSD PCIe en la tarjeta de la ranura

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto **SSD PCIe en la ranura**.
- 4 Seleccione **Borrado criptográfico** del menú desplegable **Tareas** en el dispositivo físico que desea borrar.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Condición del subsistema SSD PCIe

Indica el estado de la condición de recopilación de los dispositivos físicos. El estado de la condición individual de los dispositivos físicos aparece en el nivel correspondiente.

## Planos posteriores

Los SSD PCIe están conectados al plano posterior SSD PCIe del sistema. La cantidad de SSD PCIe que se admiten depende del sistema.

**NOTA:** Los SSD PCIe se deben utilizar con planos posteriores de los SSD PCIe. No conecte dispositivos SAS/SATA al plano posterior de SSD PCIe o viceversa.

## Versión de firmware del plano posterior

La información sobre la versión de firmware del plano posterior está disponible en la página **Información/Configuración** del subsistema SSD PCIe.

**NOTA:** La versión del firmware es la única propiedad de plano posterior admitida para PCIe SSD.

# Información de almacenamiento y tareas globales

Utilice la ventana de información de **almacenamiento** y **tareas globales** para ver la información de nivel superior sobre los componentes o dispositivos de almacenamiento en su sistema. En estas ventanas también se pueden iniciar tareas globales que afectan a todas las controladoras conectadas al sistema.




Temas:

- [Propiedades de almacenamiento](#)
- [Tareas globales](#)
- [Propiedades de la controladora de almacenamiento](#)

## Propiedades de almacenamiento

El objeto de vista de árbol Almacenamiento tiene las siguientes propiedades.

**Tabla 5. Propiedades de almacenamiento**

Propiedad	Definición
<b>Estado</b>	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento. Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>.</p> <p>: <b>Normal/En buen estado</b></p> <p>: <b>Aviso/No crítico</b></p> <p>: <b>Crítico/Fallo/Error</b></p>
<b>Apagado térmico SMART</b>	Muestra si el apagado térmico está activado o desactivado.

## Tareas globales

Para ejecutar una tarea global, selecciónela del menú desplegable **Tareas globales** y haga clic en **Ejecutar**.

Las tareas disponibles en el cuadro desplegable Tareas globales son las siguientes:

- [Establecimiento de la política de protección de repuesto dinámico](#)
- [Configuración del umbral de resistencia de escritura nominal restante](#)
- [Configuración del umbral de repuesto disponible](#)

## Configuración del umbral de resistencia de escritura nominal restante

La opción **Establecer umbral de resistencia de escritura nominal restante** se admite en las SSD PCIe y SAS/SATA. La opción **Establecer umbral de resistencia de escritura nominal restante** amplía la funcionalidad disponible para gestionar el nivel de umbral solo para las SSD PCIe o las SSD SAS/SATA, o para ambas, dependiendo de la configuración del sistema.

Para establecer el umbral de resistencia de escritura nominal restante:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol **Sistema**, seleccione el objeto de árbol **Almacenamiento**. Aparece la ventana **Propiedades de almacenamiento**.
- 2 Haga clic en la subficha **Información/Configuración** para mostrar más información.
- 3 Bajo **Tareas globales**, seleccione **Establecer umbral de resistencia de escritura nominal restante** en el menú desplegable.  
**NOTA:** También puede hacer clic en el vínculo **Establecer umbral de resistencia de escritura nominal restante disponible en el Tablero de controles de almacenamiento para acceder a esta operación**.
- 4 Haga clic en **Ejecutar**. Aparece la ventana **Establecer umbral de resistencia de escritura nominal restante** con las siguientes opciones:
  - **Establecer umbral para unidad SSD PCIe (1-100):** muestra el valor de umbral predeterminado para todas las unidades SSD PCIe
  - **Establecer umbral para unidad SSD SAS/SATA (1-100):** muestra el valor de umbral predeterminado para todas las unidades SSD SAS/SATA
- 5 Escriba los valores de umbral para una o ambas de las opciones disponibles y haga clic en **Aplicar cambios**.  
**NOTA:** Si hace clic en **Aplicar cambios** sin introducir un nuevo valor de umbral para ninguna de las opciones disponibles, se muestra un mensaje de error. Introduzca un nuevo valor de umbral y, a continuación, haga clic en **Aplicar cambios** para finalizar la tarea correctamente.
- 6 Después de hacer clic en **Aplicar cambios**, Storage Management actualiza el sistema con los nuevos valores de umbral. Cuando la tarea finalice, se lo redirigirá a la ventana **Información/Configuración**.  
**NOTA:** Los valores de umbral introducidos recientemente se conservan incluso después de actualizar **Server Administrator**.  
**NOTA:** Cuando el umbral de resistencia de escritura nominal restante desciende del valor de umbral configurado, se registra una alerta y se recibe la captura de SNMP correspondiente. Para obtener más información sobre las capturas de SNMP, consulte el documento *Dell EMC OpenManage SNMP Reference Guide (Guía de referencia de SNMP de Dell EMC OpenManage)* en [dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals).

**Tabla 6. Calificación restante de la escritura de resistencia del intervalo de sondeo umbral**

Tipo de dispositivo	Intervalo de sondeo umbral
NVMe PCIe SSDs	Cinco minutos
Non-NVMe PCIe SSDs	Veinticuatro horas
SAS/SATA SSDs	Siete días

## Configuración del umbral de repuesto disponible

La opción **Establecer umbral de repuesto disponible** es compatible con las SSD PCIe. La opción **Establecer umbral de repuesto disponible** proporciona una función adicional para configurar el límite del umbral para las SSD PCIe NVMe de repuesto disponibles.

- NOTA:** Esta operación no se admite en las SSD conectadas a PERC y HBA.
- NOTA:** Se admite en las SSD PCIe conectadas tanto a la controladora PERC S140 como a los subsistemas SSD PCIe.

Para establecer el umbral de repuesto disponible:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol **Sistema**, seleccione el objeto de árbol **Almacenamiento**. Aparece la ventana **Propiedades de almacenamiento**.
- 2 Haga clic en la subficha **Estado** para mostrar más información.
- 3 Haga clic en el vínculo **Establecer umbral de repuesto disponible** en el Tablero de controles de almacenamiento para acceder a esta operación.

- ① **NOTA:** El valor umbral predeterminado de aviso se establece en 10% y el valor del umbral crítico predeterminado se establece en 5%.
- ① **NOTA:** Si se establece el valor del umbral de aviso para un repuesto disponible, se generará un mensaje de alerta de aviso cuando se alcanza el valor o menos que eso. Si se establece el valor del umbral crítico para un repuesto disponible, se generará un mensaje de alerta de crítico cuando se alcanza el valor o menos que eso.
- ① **NOTA:** Esta opción también se puede seleccionar en la pestaña Información/Configuración > Tareas globales.

Se muestra la ventana **Establecer umbral de repuesto disponible**.

- 4 En **Establecer umbral para las SSD PCIe (1-99)**, introduzca el valor de umbral adecuado.

- ① **NOTA:** Si el valor de umbral de repuesto disponible está ajustado, se genera un mensaje de aviso.

- ① **NOTA:** El valor de umbral no se puede ajustar a 100 %.

- 5 Haga clic en **Aplicar cambios**.

- ① **NOTA:** Si hace clic en **Aplicar cambios** sin introducir un nuevo valor de umbral para ninguna de las opciones disponibles, se muestra un mensaje de error. Introduzca un nuevo valor de umbral y, a continuación, haga clic en **Aplicar cambios** para finalizar la tarea correctamente.

- 6 Después de hacer clic en **Aplicar cambios**, Storage Management actualiza el sistema con los nuevos valores de umbral. Cuando finalice la tarea, se le redirigirá a la ventana **Información/Configuración**.

- ① **NOTA:** Los valores de umbral introducidos recientemente se conservan incluso después de actualizar Server Administrator.

- ① **NOTA:** Si el umbral de repuesto disponible del SSD desciende del umbral configurado, se registra una alerta y, dependiendo del "tipo de alerta que se haya seleccionado", también se recibe una captura de SNMP. Para obtener más información sobre las capturas de SNMP, consulte el documento *Dell EMC OpenManage SNMP Reference Guide (Guía de referencia de SNMP de Dell EMC OpenManage)* en [dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals). El intervalo de sondeo del umbral está programado para repetirse cada cinco minutos.

## Propiedades de la controladora de almacenamiento

La información mostrada para cada controladora puede variar según las características de la controladora.

- ① **NOTA:** El firmware y los controladores aparecen en las *Notas de la versión de Server Administrator*; consulte la versión mínima admitida para estas controladoras. Las versiones posteriores del firmware y los controladores también son compatibles. Para obtener los requisitos del controlador y firmware más recientes, comuníquese con su proveedor de servicio.

Tabla 7. Propiedades de la controladora

Propiedad	Definición
<b>Estado</b>	Muestra el estado de la controladora.
<b>ID</b>	Muestra la identificación de la controladora según la informa el comando <code>omreport</code> de la CLI.
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre de la controladora. Para obtener información más detallada sobre una controladora, haga clic en el nombre de la controladora.
<b>Identificación de la ranura</b>	Muestra la ranura en la que se conecta la controladora. Storage Management muestra <b>Ranura no aplicable</b> en las controladoras para las que no puede mostrar la id. de ranura e <b>Integrada</b> en las controladoras integradas.

Propiedad	Definición
	<p><b>NOTA:</b> Si aparece Ranura no disponible, puede indicar la Identificación de ranura seleccionando el objeto Sistema &gt; Principal &gt; Chasis del sistema &gt; Ranuras en la vista de árbol y seleccionando la pestaña Información. La propiedad Identificación de ranura en esta pestaña puede mostrar la información correcta.</p>
<b>Estado</b>	<p>Muestra el estado de la controladora. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Listo:</b> la controladora funciona normalmente.</li> <li>• <b>Degradado:</b> la controladora ha sufrido una falla de un componente y funciona en estado degradado.</li> <li>• <b>Fallido:</b> la controladora ha sufrido una falla de uno o más componentes y ya no funciona.</li> </ul>
<b>Versión del firmware</b>	Muestra la versión del firmware disponible en la controladora.
<b>Versión del firmware mínima requerida</b>	Muestra la versión del firmware mínima requerida por Storage Management. Esta propiedad sólo se muestra si el firmware de la controladora no cumple con el requerimiento mínimo.
<b>Versión del controlador</b>	Muestra la versión de los controladores instalados en la controladora.
<b>Versión del controlador mínima necesaria</b>	Muestra la versión del controlador mínima requerida por Storage Management. Esta propiedad sólo se muestra si el controlador de la controladora no cumple con el requerimiento mínimo.
<b>Número de conector</b>	Muestra la cantidad de conectores disponibles de la controladora. Cada conector se puede conectar a discos físicos o a un gabinete. Según el tipo de la controladora, el conector puede ser un canal SCSI o un puerto SAS.
<b>Porcentaje de recreación</b>	El porcentaje de recreación indica el porcentaje de recursos disponibles en el sistema en caso de que sea necesario recrear un disco fallido. Para obtener más información, consulte <a href="#">Configuración del porcentaje de recreación</a> .
<b>Estado de la alarma</b>	Muestra si la alarma de la controladora está activada o desactivada.
<b>Modo de clúster</b>	Indica si la controladora forma parte de una configuración de clúster.

## Componentes de almacenamiento

Para obtener más información sobre las controladoras conectadas, consulte [Controladoras](#).

# Controladoras

Este capítulo proporciona información sobre las controladoras admitidas y las funciones de la controladora en la Administración del almacenamiento.

Temas:

- [Controladora](#)
- [Tecnología de la controladora RAID: SATA y SAS](#)
- [Funciones de las controladoras RAID](#)
- [Controladora: niveles RAID admitidos](#)
- [Controladora; tamaños de franja admitidos](#)
- [Política de lectura, escritura, caché y caché de disco](#)
- [Inicialización en segundo plano en las controladoras PERC](#)
- [Descripción de las controladoras no RAID](#)
- [Versiones de firmware o controlador](#)
- [Estado de la controladora](#)
- [Propiedades y tareas de las controladoras](#)
- [Tareas de la controladora](#)
- [Modo de bloqueo de la configuración del sistema](#)
- [Visualización de los informes disponibles](#)

## Controladora

La mayoría de los sistemas operativos no leen ni escriben datos directamente desde los discos, sino que envían instrucciones de lectura y escritura a una controladora. La controladora es el hardware del sistema que interactúa directamente con los discos para escribir y recuperar datos. Una controladora tiene conectores (canales o puertos) que están conectados a uno o varios discos físicos, o a un gabinete que contiene discos físicos. Las controladoras RAID pueden organizar los límites de los discos en forma de tramos para crear una cantidad extendida de espacio de almacenamiento, o un disco virtual, usando la capacidad de varios discos.

Las controladoras también realizan otras tareas, como el inicio de recreaciones, la inicialización de discos y más. Para completar sus tareas, las controladoras requieren software especiales conocidos como firmware y controladores. Para que funcione correctamente, la controladora debe tener instalada las versiones mínimas requeridas para el firmware y los drivers.

Storage Management admite distintos tipos de controladoras. Si el sistema tiene una controladora compatible, la controladora aparece cuando se expande el objeto **Almacenamiento** en la vista de árbol del sistema en la GUI. Puede seleccionar la controladora para mostrar las pestañas de las tareas de la controladora que se están ejecutando y ver las propiedades de la controladora.

Cada controladora lee y escribe datos, y ejecuta tareas de diferente manera. Para administrar el almacenamiento de la forma lo más eficiente posible se recomienda que entienda dichas funciones. Las secciones siguientes describen las controladoras admitidas y sus funciones.

# Tecnología de la controladora RAID: SATA y SAS

Storage Management admite controladoras RAID que usan tecnología SATA y SAS. En esta sección se indica qué tecnología usan las controladoras RAID admitidas. Para obtener más información sobre estas controladoras, consulte [Funciones admitidas](#) y la documentación del hardware de la controladora.

## Controladoras RAID con SAS

Las siguientes controladoras RAID usan tecnología de SCSI conectada en serie (SAS).

- PERC S140
- PERC H730P MX
- PERC H745P MX

## Funciones de las controladoras RAID

Diferentes controladoras tienen funciones distintas. Si tiene más de una controladora conectada al sistema, puede observar que las tareas que aparecen en la página **Información/configuración** de la controladora son diferentes para cada controladora.

Las controladoras también pueden tener diferencias en sus políticas de lectura, escritura y caché, así como en la forma en la que manejan los repuestos dinámicos. Debe tener en cuenta estas diferencias durante la creación de discos virtuales y la asignación de repuestos dinámicos.

A continuación se describen algunas de las funciones de la controladora RAID y se proporcionan vínculos para obtener una explicación más detallada. Para obtener información sobre las funciones que admiten las controladoras, consulte [Funciones admitidas](#).

- Repuestos dinámicos: en las controladoras RAID, un repuesto dinámico es una copia de seguridad para un disco que falla. Consulte [Protección del disco virtual con un repuesto dinámico](#).
- Recreación de datos: puede recrear los datos de un disco físico fallido si dicho disco es miembro de un disco virtual redundante. Consulte [Recreación de información redundante](#).
- Expansión del disco virtual: la expansión del disco virtual le permite expandir la capacidad de un disco virtual mientras permanece en línea agregando discos adicionales al disco virtual. Esta función también se conoce como expansión de la capacidad en línea (OLCE). Consulte [Tareas del disco virtual](#).
- Migración de RAID: luego de crear un disco virtual, puede cambiar el nivel de RAID. Consulte [Reconfiguración o migración de discos virtuales](#).
- Mover discos físicos y virtuales a otra controladora: esta función le permite mover discos virtuales y físicos de un sistema a otro. Consulte [Cambio de discos virtuales y físicos de un sistema a otro](#).
- Políticas de lectura, escritura y caché: la manera en la que una controladora lee y escribe los datos puede variar. Las políticas de lectura, escritura y caché tienen implicaciones para el cifrado de datos y el rendimiento del sistema. Consulte la [Política de lectura, escritura, caché y caché de disco de la controladora RAID](#).
- Revisar congruencia: una revisión de congruencia determina la integridad de los datos redundantes de un disco virtual. Cuando es necesario, esta función recrea la información redundante. Consulte [Mantenimiento de la integridad de los discos virtuales redundantes](#).
- Lectura de patrullaje: la lectura de patrullaje identifica los errores en el disco para evitar fallas de disco y pérdida o daño de datos. Para obtener más información, consulte [Cómo establecer el modo de lectura de patrullaje](#).
- Migración de discos o configuraciones ajenas: algunas controladoras le permiten cambiar discos físicos que contienen uno o más discos virtuales a otra controladora. La controladora receptora es capaz de reconocer e importar la configuración ajena (discos virtuales). Para obtener más información, consulte [Operaciones de configuración ajena](#).

# Controladora: niveles RAID admitidos

Es posible que las controladoras RAID admitan diferentes niveles de RAID. Para obtener información sobre los niveles RAID admitidos para una controladora, consulte [Funciones admitidas](#).

# Controladora; tamaños de franja admitidos

Cuando crea un disco virtual, debe especificar el tamaño de franja del disco virtual. Las diferentes controladoras tienen distintas limitaciones para los tamaños de franja que pueden admitir. Para obtener información sobre los tamaños de franja que admite una controladora, consulte la sección de especificaciones del disco virtual de la controladora en [Funciones admitidas](#).

# Política de lectura, escritura, caché y caché de disco

Cuando crea un disco virtual, puede especificar las políticas de lectura, escritura y caché para el disco virtual. En la siguiente subsección se describen estas políticas.

## Política de lectura

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Las políticas de lectura indican si la controladora debe leer los sectores secuenciales del disco virtual al buscar datos.

- **Lectura anticipada:** La controladora lee los sectores secuenciales del disco virtual cuando busca datos. La política **Lectura anticipada** puede mejorar el rendimiento del sistema si los datos se escriben en sectores secuenciales del disco virtual.
- **Sin lectura anticipada:** si selecciona la política sin lectura anticipada indica que la controladora no debe usar la política de lectura anticipada.
- **Caché de lectura activada:** la controladora lee la información de la caché para comprobar si los datos solicitados están disponibles en la memoria caché antes de recuperar los datos del disco. Leer primero la información de la caché puede aumentar el rendimiento de lectura, ya que los datos (si están disponibles en la memoria caché) se pueden recuperar más rápidamente de la caché que del disco.
- **Desactivado:** la controladora recupera los datos directamente del disco y no de la memoria caché.

## Política de escritura

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Las políticas de escritura especifican si la controladora enviará una señal de término de la solicitud de escritura en cuanto los datos estén en la caché o después de que se hayan escrito en el disco.

- **Escritura no simultánea:** la controladora envía una señal de terminación de solicitud de escritura en cuanto los datos están en la memoria caché de la controladora pero todavía no se han escrito en el disco. La escritura no simultánea en la memoria caché puede mejorar el rendimiento, puesto que las solicitudes de lectura posteriores pueden recuperar rápidamente los datos, primero de la memoria caché y luego del disco. Sin embargo, existe el riesgo de que se pierdan datos si se produce un fallo en el sistema que impida que los datos se escriban en un disco. También es posible que otras aplicaciones experimenten problemas si sus acciones asumen que los datos están disponibles en el disco.

**NOTA:** Storage Management no permite seleccionar la política Escritura no simultánea para las controladoras que no tienen pila. Las únicas excepciones son PERC S100 y PERC S300. Esta restricción tiene el objetivo de proteger a las controladoras sin pila frente a la pérdida de datos que podría ocasionar un fallo eléctrico. En algunas controladoras, es posible que la política Escritura no simultánea esté disponible en la BIOS aunque no lo esté en Storage Management.

- **Forzar escritura no simultánea:** la memoria caché de escritura está habilitada independientemente de si la controladora tiene una batería. Si la controladora no tiene una batería y se fuerza el uso de la escritura no simultánea en la memoria caché, podrían perderse datos si se produce un fallo eléctrico.

① **NOTA:** Para las controladoras PERC 10, las políticas "Forzar escritura no simultánea" y "Escritura no simultánea" son iguales.

- **Escritura no simultánea activada:** el firmware de la controladora desactiva la memoria caché de escritura si no detecta la presencia de una pila con carga durante un periodo de tiempo especificado. Por ejemplo, en algunas controladoras, la memoria caché de escritura se desactiva si el firmware no detecta una pila con carga antes de 72 horas.
- **Escritura simultánea:** la controladora envía una señal de finalización de la solicitud de escritura solamente después de que los datos se escriben en el disco. La escritura simultánea en la memoria caché proporciona una mayor seguridad para los datos que la política escritura no simultánea en la memoria caché, ya que el sistema da por sentado que los datos solo estarán disponibles después de que se hayan escrito de forma segura en el disco.

① **NOTA:** La escritura simultánea es el valor predeterminado para la política de escritura cuando se activa el modo de clúster.

- **Caché de escritura activada protegida:** la controladora escribe los datos en la memoria caché de escritura antes de escribirlos en el disco físico. Puesto que se tarda menos tiempo en escribir los datos en la memoria caché de escritura que en un disco, la activación de la memoria caché de escritura puede mejorar el rendimiento del sistema. Una vez que los datos se han escrito en la memoria caché de escritura, el sistema puede continuar con otras operaciones. Mientras tanto, la controladora completa la operación de escritura copiando los datos de la memoria caché de escritura en el disco físico. La política **Caché de escritura activada protegida** solo está disponible si la controladora tiene una pila operativa. La presencia de una pila operativa asegura que los datos puedan escribirse de la memoria caché de escritura al disco físico aunque se produzca un fallo eléctrico.

① **NOTA:** Storage Management no permite seleccionar la política Caché de escritura activada protegida para las controladoras que no tienen pila. Esta restricción tiene el objetivo de proteger a las controladoras sin pila frente a la pérdida de datos que podría ocasionar un fallo eléctrico. Cuando se utiliza el Asistente avanzado para crear un disco virtual en una controladora sin pila, el asistente muestra Caché de escritura desactivada como única opción disponible o no muestra ninguna opción para la política de escritura.

- **Caché de escritura desactivado:** es la única opción disponible cuando la controladora no tiene una batería funcional.

## Política de caché

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La política de E/S directa o de E/S de caché se aplica a las lecturas en un disco virtual específico. Estos valores no afectan a la política de lectura anticipada. Las políticas de caché son:

- **E/S de caché:** especifica que todas las lecturas pasan por la memoria caché.
- **E/S directa:** especifica que todas las lecturas no se almacenan en búfer en la memoria caché. Cuando utiliza la **E/S directa**, los datos se transfieren a la caché de la controladora y al sistema de host simultáneamente durante una solicitud de lectura. Si una próxima solicitud de lectura requiere datos del mismo bloque de datos, se pueden leer directamente de la caché de la controladora. La configuración de **E/S directa** no anula la configuración de la política de caché. **E/S directa** es el ajuste predeterminado.

① **NOTA:** La política de caché no se admite en ninguna controladora que no tenga una batería.

## Política de caché de disco

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

① **NOTA:** La función Política de caché de disco no es compatible en discos de estado sólido (SSD) y en el Adaptador SAS de 12 Gbps.

La función Política de caché de disco se admite en discos físicos (HDD) No RAID SAS/SATA conectados a controladoras de hardware PERC y en discos físicos RAID SAS/SATA conectados a la controladora RAID de software S130. Esta función no depende del modo de la controladora y puede funcionar como de costumbre cuando la controladora se está ejecutando en modo **RAID** o **HBA**.

Para establecer la política de memoria caché de disco físico para todos los miembros de un disco virtual, active la **Política de caché de disco**. Cuando esta función está activada, el disco físico escribe los datos en la memoria caché del disco físico antes de escribirlos en el propio disco. Puesto que es más rápido escribir los datos en la memoria caché que en el disco, la activación de esta función mejora el rendimiento del sistema.

Las opciones de la política de caché de disco para los discos No RAID conectados a una controladora de hardware PERC son:

- **Activada:** la **Política de caché de disco** está activada.
- **Desactivada:** la **Política de caché de disco** está desactivada.
- **Sin cambios:** el disco utiliza el modo de caché de escritura predeterminado.

① **NOTA:** La opción **Sin cambios** solo se aplica para las controladoras de hardware PERC 9 con la versión de firmware más reciente.

① **NOTA:** Si desea revertir la configuración de **Política de caché de disco** a los valores predeterminados de fábrica, a continuación debe reiniciar el servidor.

Las opciones de la política de caché de disco para discos RAID conectados a la controladora de RAID S130 de software son:

- **Predeterminado:** el disco utiliza el modo de caché de escritura predeterminado.
- **Activada:** la **Política de caché de disco** está activada.
- **Desactivada:** la **Política de caché de disco** está desactivada.
- **Incoherente:** la política de caché de disco no es homogénea en todos los discos físicos del disco virtual. Por ejemplo, un disco virtual contiene tres discos físicos y la política de caché del primer disco físico es **Activada**, la del segundo disco físico es **Desactivada** y la del tercer disco físico es **Predeterminada**. Por consiguiente, se muestra el estado **Incoherente** para el estado de la política de caché del disco virtual.

① **NOTA:** La configuración predeterminada de la **Política de caché de disco** para discos virtuales basados en unidades SATA es **Activada**, mientras que para discos virtuales basados en unidades SAS es **Desactivada**.

① **NOTA:** Para la familia de controladoras SAS 6i/R y PERC H200, la configuración de la **Política de caché de disco** está disponible solo después de haber creado el disco virtual.

#### Tarea relacionada

- [Cambiar la política del disco virtual](#)

## Inicialización en segundo plano en las controladoras PERC

En las controladoras PERC, la inicialización de segundo plano de un disco virtual redundante comienza automáticamente de 0 a 5 minutos después de la creación del disco virtual. La inicialización en segundo plano de un disco virtual redundante prepara el disco virtual para mantener datos redundantes y mejora el rendimiento de escritura. Por ejemplo, después de que finaliza la inicialización en segundo plano de un disco virtual RAID 5, se inicializa la información de paridad. Una vez completada la inicialización de segundo plano de un disco virtual RAID 1, se reflejan los discos físicos.

El proceso de inicialización en segundo plano ayuda a la controladora a identificar y corregir problemas que se pueden producir posteriormente con los datos redundantes. Con respecto a esto, el proceso de inicialización de segundo plano es similar al de la revisión de congruencia.

Se debe permitir que la inicialización de segundo plano se ejecute hasta su finalización. Si la cancela, la inicialización en segundo plano se reinicia automáticamente entre 0 y 5 minutos después. Algunos procesos, como las operaciones de lectura y escritura, son posibles mientras se ejecuta la inicialización de segundo plano. Sin embargo, otros procesos, como la creación de un disco virtual, no se pueden ejecutar de forma simultánea con la inicialización en segundo plano. Estos procesos provocan la cancelación de la inicialización de segundo plano.

## Descripción de las controladoras no RAID

Las controladoras SCSI y SAS no RAID son controladoras no RAID que admiten dispositivos SCSI y SAS. Debido a que estas controladoras son no RAID, no admiten discos virtuales. Puede administrar estas controladoras no RAID y los dispositivos SCSI y SAS conectados con Storage Management.

❗ **NOTA:** Las funciones admitidas pueden variar de una controladora a otra.

## Controladoras SAS no RAID

Las siguientes controladoras no RAID usan tecnología de SCSI conectada en serie (SAS):

- HBA 330 MX
- HBA 330 MMZ

## Versiones de firmware o controlador

Utilice la ventana Versiones de firmware o controlador para ver información sobre el firmware y los controladores de la controladora. Para obtener más información sobre el firmware y los controladores, consulte [Antes de instalar Storage Management](#).

### Enlace relacionado

[Propiedades de firmware o controlador](#)


## Propiedades de firmware o controlador

Las propiedades del firmware o del controlador pueden variar según el modelo de la controladora. Las propiedades del firmware y del controlador se enumeran en la tabla que figura a continuación.

❗ **NOTA:** El firmware y los controladores que aparecen en las *Notas de la versión de Server Administrator* se refieren a la versión mínima admitida para estas controladoras. Las versiones posteriores del firmware y los controladores también son compatibles. Para obtener los requisitos del controlador y del firmware más recientes, comuníquese con su proveedor de servicio.

Tabla 8. Propiedades de firmware/controlador

Propiedad	Definición
<b>Versión del firmware</b>	Muestra la versión del firmware que está instalada en la controladora.  ❗ <b>NOTA:</b> Storage Management muestra No aplicable en algunas controladoras para las cuales no puede obtenerse la versión de firmware.
<b>Versión del firmware mínima requerida</b>	Muestra la versión del firmware mínima requerida por Storage Management. Esta propiedad sólo se muestra si el firmware de la controladora no cumple con el requerimiento mínimo.
<b>Versión del controlador</b>	Muestra la versión del controlador que está instalada en el controlador.  ❗ <b>NOTA:</b> Storage Management muestra No aplicable en algunas controladoras para las cuales no puede obtenerse la versión del controlador.
<b>Versión del controlador mínima necesaria</b>	Muestra la versión del controlador mínima requerida por Storage Management. Esta propiedad sólo se muestra si el controlador de la controladora no cumple con el requerimiento mínimo.
<b>Versión del controlador Storport</b>	Muestra la versión del controlador Storport que está instalada en el sistema.
<b>Versión mínima necesaria del controlador Storport</b>	Muestra la versión mínima del controlador Storport que requiere Storage Management. Esta propiedad se muestra si el controlador Storport del sistema operativo no cumple con el requerimiento mínimo. Esta opción solo se aplica en los sistemas que ejecutan el sistema operativo Microsoft Windows.

Propiedad	Definición
	 <b>NOTA:</b> Para descargar el archivo controlador storport más reciente, consulte el artículo KB943545 de Microsoft Knowledge Base en <a href="http://support.microsoft.com">support.microsoft.com</a> .

## Estado de la controladora

La página **Estado** de la controladora muestra el estado de la controladora y los componentes conectados a la controladora.

## Componentes de la controladora

Para obtener información sobre los componentes conectados, consulte:

- [Baterías de la controladora RAID](#)
- [Versiones de firmware o controlador](#)
- [Conectores](#)
-  **NOTA:** Si conectó el gabinete en Modo de ruta de acceso redundante, los conectores se representan como Conector lógico.
- [Discos virtuales](#)

## Propiedades y tareas de las controladoras

Use la ventana Propiedades y tareas de las controladoras para ver información sobre la controladora y ejecutar tareas de la controladora.





-  **NOTA:** El firmware y los controladores aparecen en las *Notas de la versión de Server Administrator*; consulte la versión mínima admitida para estas controladoras. Las versiones posteriores del firmware y los controladores también son compatibles. Para obtener los requisitos del controlador y firmware más recientes, comuníquese con su proveedor de servicio. Las propiedades de la controladora pueden variar según el modelo de la misma.

Tabla 9. Propiedades de la controladora

Propiedad	Definición
<b>ID</b>	Muestra la identificación asignada a la controladora mediante Storage Management. Storage Management enumera las controladoras conectadas al sistema a partir de cero. Este número es igual que el número de identificación de la controladora notificado por el comando CLI <code>omreport</code> . Para obtener información acerca de la interfaz de la línea de comandos, consulte la <i>Server Administrator Command Line Interface User's Guide (Guía del usuario de la interfaz de línea de comandos de Server Administrator)</i> .
<b>Estado</b>	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento.</p> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• : normal/en buen estado</li> <li>• : aviso/no crítico</li> </ul>

Propiedad	Definición
Nombre	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  : crítico/falla/error</li> </ul> <p>Muestra el nombre de la controladora.</p> <p><b>NOTA:</b> En el caso de los modelos PowerEdge MX740c y MX840c que tienen asignado PERC H745P con MX5016s, el nombre de la controladora de almacenamiento se muestra como PERC H745P MX (MEZZANINE 1C)</p>
Identificación de la ranura	<p>Muestra la ranura en la que se conecta la controladora. En el caso del sled de almacenamiento PowerEdge FD332, el nombre se muestra como: H745P MX y HBA 330 MMZ (MEZZANINE 1C).</p> <p><b>NOTA:</b> También puede identificar la ID de ranura al seleccionar el objeto Sistema &gt; Principal &gt; Chasis del sistema &gt; Ranuras y hacer clic en la pestaña Información.</p>
Estado	<p>Muestra el estado de la controladora. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Listo:</b> la controladora funciona normalmente.</li> <li>• <b>Degradado:</b> La controladora ha detectado un fallo y funciona en estado degradado.</li> <li>• <b>Fallido:</b> la controladora ha detectado una falla y ya no funciona.</li> </ul>
Versión del firmware	<p>Muestra la versión del firmware que está instalada en la controladora.</p> <p><b>NOTA:</b> Storage Management muestra No aplicable en algunas controladoras para las cuales no puede obtenerse la versión de firmware.</p>
Versión del firmware mínima requerida	<p>Muestra la versión del firmware mínima requerida por Storage Management. Esta propiedad sólo se muestra si el firmware de la controladora no cumple con el requerimiento mínimo.</p>
Versión del controlador	<p>Muestra la versión del controlador que está instalada en el controlador.</p> <p><b>NOTA:</b> Storage Management muestra No aplicable en algunas controladoras para las cuales no puede obtenerse la versión del controlador.</p>
Versión del controlador mínima necesaria	<p>Muestra la versión del controlador mínima requerida por Storage Management. Esta propiedad sólo se muestra si el controlador de la controladora no cumple con el requerimiento mínimo.</p>
Número de conectores	<p>Muestra el número de conectores que tiene la controladora. Cada conector se puede conectar a discos físicos o a un gabinete. Según el tipo de la controladora, el conector puede ser un canal SCSI o un puerto SAS.</p>
Porcentaje de recreación	<p>El porcentaje de recreación indica el porcentaje de recursos disponibles en un sistema en caso de que sea necesario recrear un disco fallido. Para obtener más información, consulte <a href="#">Configuración del porcentaje de recreación</a>.</p>

**NOTA:** El valor para la operación de repuesto dinámico reversible es el mismo que el valor establecido para la propiedad **Porcentaje de recreación**.

**Porcentaje de inicialización de segundo plano**

El porcentaje de inicialización de segundo plano (BGI) es el porcentaje de recursos disponibles en un sistema dedicado a la inicialización de segundo plano de un disco virtual tras su creación. Para obtener más información, consulte [Cómo establecer el porcentaje de inicialización de segundo plano](#).

**Porcentaje de revisión de congruencia**

El porcentaje de revisión de congruencia es el porcentaje de recursos disponible en un sistema dedicado a realizar una revisión de congruencia en un disco virtual redundante. Para obtener más información, consulte [Cómo realizar una revisión de congruencia](#).

**Porcentaje de reconstrucción**

El porcentaje de reconstrucción es el porcentaje de recursos disponibles del sistema dedicado a reconstruir un grupo de discos tras agregar un disco físico o cambiar el nivel RAID de un disco virtual que reside en el grupo de discos. Para obtener más información, consulte [Cómo establecer el porcentaje de reconstrucción](#).

**Anular la revisión de congruencia ante error**

Esta opción permite detener la operación **Revisión de congruencia** en caso de error. Esta propiedad solo está disponible en las controladoras que tienen firmware de controladora versión 6.1 y posteriores.

**Permitir repuesto dinámico reversible y Reemplazar miembro**

Permite la copia automática de datos de un disco físico a un repuesto dinámico (en caso de fallo predictivo) o de un repuesto dinámico a un disco físico (en caso de reemplazo de un disco degradado). Para obtener más información, consulte [Activación de un repuesto dinámico reversible](#).

**Load Balance**

Proporciona la capacidad de usar automáticamente los dos puertos o conectores de la controladora conectados al mismo gabinete para enrutar las solicitudes de E/S. Esta propiedad sólo está disponible en las controladoras SAS que tienen firmware de controladora versión 6.1 y posteriores.

**Reemplazo automático de miembro ante falla predictiva**

Permite la copia automática de datos de un disco físico a un repuesto dinámico en caso de fallo predictivo. Use esta propiedad en combinación con las propiedades Permitir reserva activa reversible y Reemplazar miembro.

**Vista de ruta redundante**

Indica si Storage Management ha detectado una configuración de ruta redundante. Storage Management detecta una configuración de ruta redundante cuando ambos puertos de la controladora están conectados al mismo gabinete que se encuentra en modo unificado.

**Apto para cifrado**

Indica si la controladora admite el cifrado. Los posibles valores son **Sí** y **No**.

**Clave de cifrado presente**

Indica si la controladora tiene una clave de cifrado establecida. Los posibles valores son **Sí** y **No**.

**Modo de cifrado**

Indica si la controladora está o no usando **Local Key Management (LKM)** o **Ninguno**. Para obtener más información, consulte [Administrar clave de cifrado](#).

Propiedad	Definición
<b>Capacidad de información de protección T10</b>	Indica si la controladora admite la integridad de los datos. Los posibles valores son <b>Sí</b> y <b>No</b> .
<b>Tamaño de memoria caché</b>	Muestra el tamaño de la memoria caché de la controladora.
<b>Modo de lectura de patrullaje</b>	<p>Muestra la configuración del <b>Modo de lectura de patrullaje</b> para la controladora. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Automático:</b> el proceso de lectura de patrullaje se ejecuta continuamente en el sistema. Cuando finaliza una iteración de la lectura de patrullaje, la siguiente lectura de patrullaje está programada para iniciarse en un intervalo especificado por la controladora. No permite iniciar o detener manualmente la lectura de patrullaje en este modo.</li> <li>• <b>Manual:</b> le permite iniciar o detener manualmente el proceso de lectura de patrullaje.</li> <li>• <b>Desactivado:</b> indica que el proceso de lectura de patrullaje está desactivado.</li> </ul> <p>Para obtener más información sobre la lectura de patrullaje, consulte <a href="#">Cómo establecer el modo de lectura de patrullaje</a> e <a href="#">Cómo iniciar y detener la lectura de patrullaje</a>.</p>
<b>Estado de lectura de patrullaje</b>	<p>Muestra el estado actual del proceso de lectura de patrullaje. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Listo:</b> el proceso de lectura de patrullaje está activado y se ejecuta cuando se lo programa o se lo inicia manualmente.</li> <li>• <b>Activo:</b> el proceso de lectura de patrullaje se está ejecutando.</li> <li>• <b>Detenido:</b> se ha detenido la lectura de patrullaje.</li> </ul> <p>Para obtener más información sobre la lectura de patrullaje, consulte <a href="#">Cómo establecer el modo de lectura de patrullaje</a>.</p>
<b>Porcentaje de lectura de patrullaje</b>	<p>Muestra el porcentaje de recursos del sistema dedicados a ejecutar la operación de <b>lectura de patrullaje</b>. El <b>porcentaje de lectura de patrullaje</b> cambia la cantidad de recursos del sistema asignados a la tarea de lectura de patrullaje. El <b>porcentaje de lectura de patrullaje</b> puede configurarse entre 0 % y 100 %, donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0%: indica la prioridad más baja para las controladoras y tiene el menor impacto en el rendimiento del sistema.</li> <li>• 100%: indica la prioridad más alta para las controladoras y tiene un impacto mucho mayor en el rendimiento del sistema.</li> </ul>
<b>Iteraciones de la lectura de patrullaje</b>	<p>Muestra el número de <b>iteraciones de la lectura de patrullaje</b>. Para obtener más información sobre la lectura de patrullaje, consulte <a href="#">Cómo establecer el modo de lectura de patrullaje</a>.</p>
<b>Modo de clúster</b>	Indica si la controladora forma parte de una configuración de clúster.
<b>Repuesto dinámico persistente</b>	<p>Indica si el repuesto dinámico es persistente. Los valores posibles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Activado:</b> la ranura correspondiente a la unidad del repuesto dinámico es persistente. Cualquier unidad presente en la ranura funciona como un repuesto dinámico si la unidad es apta para tal fin. Si la unidad contiene datos ajenos, se sobrescriben.</li> <li>• <b>Desactivado:</b> indica que la ranura correspondiente a la unidad del repuesto dinámico no es persistente. Si la unidad se extrae de la ranura y se inserta cualquier otra unidad, la ranura dejará</li> </ul>

Propiedad	Definición
	de funcionar como repuesto dinámico. Deberá volver a designar manualmente la unidad como repuesto dinámico.
<b>Tareas de la controladora</b>	Permite configurar y administrar la controladora.
<b>Informes disponibles</b>	Permite ver el informe de la lectura de patrullaje, el de congruencia, el de ocupación de ranuras y el de la versión de firmware del disco físico. Para obtener más información, consulte <a href="#">Informes disponibles</a> .
<b>Modo actual de la controladora</b>	Muestra el modo de la controladora de hardware que está seleccionada. Los valores posibles son <b>RAID</b> o <b>HBA</b> . Para cambiar el modo de la controladora, consulte <a href="#">Cambio de modo de la controladora</a> .
<b>Ranura del chasis frontal</b>	Muestra el número de ranura del chasis frontal. Esta propiedad solo se aplica al sled de almacenamiento PowerEdge FD332. Para obtener más información sobre PowerEdge FD332, consulte <i>Dell PowerEdge FD332 Owner's Manual</i> (Manual del propietario de Dell PowerEdge FD332) en <a href="http://dell.com/poweredgemanuals">dell.com/poweredgemanuals</a> .

## Tareas de la controladora

Para ejecutar una tarea de la controladora:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione una tarea en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

**NOTA:** Diferentes controladoras admiten funciones distintas. Las tareas que aparecen en el menú desplegable **Tareas disponibles** varían según la controladora seleccionada. La opción **No hay tareas disponibles** aparece cuando no se pueden realizar tareas debido a limitaciones de configuración de la controladora o del sistema.

### Tareas de la controladora

A continuación, la lista de tareas disponibles en una controladora:

- [Creación de un disco virtual](#)
- [Activación de la alarma de la controladora](#)
- [Desactivación de la alarma de la controladora](#)
- [Apagado de la alarma de la controladora](#)
- [Prueba de la alarma de la controladora](#)
- [Configuración del porcentaje de recreación](#)
- [Restablecimiento de la configuración](#)
- [Exportación del archivo de registro de la controladora](#)
- [Operaciones de configuración ajena](#)
- [Importación de configuraciones ajenas](#)
- [Importar/Recuperar configuraciones ajenas](#)
- [Borrar configuración ajena](#)
- [Configuración del porcentaje de inicialización de segundo plano](#)
- [Configuración del porcentaje de revisión de congruencia](#)
- [Establecer porcentaje de reconstrucción](#)

- Establecer el modo de lectura de patrullaje
- Iniciar y detener la lectura de patrullaje
- Administrar la caché preservada
- Cambiar propiedades de la controladora
- Administrar la alimentación de discos físicos
- Administrar la clave de cifrado
- Convertir a discos RAID
- Convertir a discos no RAID
- Cambio de modo de la controladora
- Configurar operación de RAID0 automáticamente

## Creación de un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Para iniciar el **Asistente rápido para crear un disco virtual**, seleccione la tarea **Crear un disco virtual**.

## Activación de la alarma de la controladora

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Para activar la alarma de la controladora, seleccione la tarea **Activar alarma**. Cuando está activada, la alarma suena en caso de una falla del dispositivo.

## Desactivación de la alarma de la controladora

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Desactivar alarma** para desactivar la alarma de la controladora. Cuando se desactiva, la alarma no suena en caso de una falla del dispositivo.

## Apagado de la alarma de la controladora

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Silenciar alarma** para apagar la alarma de la controladora. Sin embargo, la alarma de la controladora permanece activada en caso de que algún dispositivo falle en el futuro.

## Prueba de la alarma de la controladora

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Probar alarma** para probar si funciona la alarma de la controladora. La alarma suena durante aproximadamente 2 segundos.

# Configuración del porcentaje de recreación

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Establecer porcentaje de recreación** permite cambiar el porcentaje de recreación de una controladora.

Durante una recreación, se reconstruye el contenido completo del disco físico. El porcentaje de recreación, que se puede configurar entre 0% y 100%, representa el porcentaje de recursos del sistema dedicado a ejecutar la recompilación de los discos físicos fallados. Con un valor de 0%, la recompilación queda última en la lista de prioridades de la controladora, demora el máximo tiempo para completarse y es la configuración con el menor impacto para el rendimiento del sistema. Un porcentaje de recreación del 0 % no significa que el proceso esté detenido o pausado.

Con un valor de 100%, la recreación está primera en la lista de prioridades de la controladora, tarda menos tiempo y esta configuración tiene el mayor impacto sobre el rendimiento del sistema.

En las controladoras PERC, el firmware de la controladora usa también el valor del porcentaje de recreación para controlar la asignación de recursos del sistema para las siguientes tareas:

- [Realizar una revisión de congruencia](#)
- Inicialización en segundo plano. Consulte [Cancelación de la inicialización en segundo plano](#)
- Inicialización completa. La configuración del BIOS determina si se realiza una inicialización total o una rápida. Consulte [Formatear, inicializar, inicialización lenta y rápida](#)
- Reconfigure. Consulte [Tarea del disco virtual: reconfigurar \(paso 1 de 3\)](#)

## Para cambiar el porcentaje de recreación

Para cambiar el porcentaje de recreación:

- 1 Escriba un valor numérico en el campo **Establecer nuevo porcentaje de recreación (0 a 100)**. El valor debe estar dentro del rango de 0 a 100.
- 2 Haga clic en **Aplicar cambios**.  
Para salir y cancelar los cambios, haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Para encontrar la opción Establecer porcentaje de recreación en Storage Management

- 1 Expanda el objeto de árbol **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración**.
- 4 Seleccione **Establecer porcentaje de recreación** en el menú desplegable **Tareas de la carcasa**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.  
También puede encontrar esta tarea en el menú desplegable **Cambiar propiedades de la controladora**.

## Restablecer configuración de la controladora

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Restablecer configuración** permite borrar toda la información de la controladora para poder realizar una nueva configuración. Esta operación destruye todos los datos y los discos virtuales en la controladora y desasigna los repuestos dinámicos.

Debe reconfigurar completamente el almacenamiento después de realizar esta operación de restablecimiento.

**⚠ PRECAUCIÓN:** El restablecimiento de una configuración destruye permanentemente todos los datos contenidos en todos los discos virtuales conectados al controlador. Si el sistema o la partición de arranque se encuentran en estos discos virtuales, podrían quedar destruidos.

**ⓘ NOTA:** El restablecimiento de la configuración de la controladora no elimina una configuración ajena. Para eliminar una configuración ajena, seleccione la tarea **Borrar la configuración ajena**.

**ⓘ NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

## Restablecer la configuración de la controladora

Para restablecer la configuración de la controladora:

- 1 Revise los discos virtuales que se destruirán mediante el restablecimiento de la configuración de la controladora. Realice las copias de seguridad, según sea necesario. Haga clic en **Parpadear** en la parte inferior de la página para hacer parpadear los discos físicos incluidos en los discos virtuales.
- 2 Haga clic en **Restablecer configuración** cuando esté listo para borrar toda la información de la controladora. Para salir sin iniciar de la configuración de la controladora, haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Para encontrar la tarea Restablecer configuración en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración**.
- 4 Seleccione **Restablecer configuración** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.  
También puede encontrar esta tarea en el menú desplegable **Cambiar propiedades de la controladora**.

## Exportación del archivo de registro de la controladora

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Exportar registro** exporta el registro de la controladora a un archivo de texto. Este registro proporciona información detallada sobre las actividades de la controladora y puede resultar útil para la solución de problemas.

En un sistema que ejecuta Microsoft Windows, el archivo de registro se exporta al directorio **windows** o **winnt**. En un sistema que ejecuta Linux, el archivo de registro se exporta al directorio **/var/log**.

Dependiendo de la controladora, el nombre del archivo de registro será **afa\_<mmdd>.log** o **ls\_<mmdd>.log**, donde **<mmdd>** es el mes y el día.

**ⓘ NOTA:** En el entorno VMware ESXi, solo se crea un archivo de registro (**lsiexport.log**). Si ya existe el archivo, la exportación del archivo de registro sobrescribe el archivo de registro existente.

**ⓘ NOTA:** Las controladoras sin caché no pueden almacenar registros ni exportar archivos de registro.

## Cómo exportar el archivo de registro de la controladora

- 1 Haga clic en **Exportar archivo de registro** cuando esté listo.
- 2 Para salir sin exportar el archivo de registro de la controladora, haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Para encontrar Exportar registro en Storage Management

Para encontrar esta tarea en Storage Management:

- 1 Expanda el objeto de árbol **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración**.
- 4 Seleccione **Exportar registro** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.  
También puede encontrar esta tarea en el menú desplegable **Cambiar propiedades de la controladora**.

## Operaciones de configuración ajena

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Operaciones de configuración ajena** ofrece una vista previa de las configuraciones ajenas que se pueden importar.

**NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

**NOTA:** Operaciones de configuración ajena es una tarea disponible solo en PERC 6 y las controladoras SAS con firmware de versiones 6.1 y posteriores.

Una configuración ajena son datos que residen en discos físicos y que han sido movidos de una controladora a otra. Los discos virtuales que residen en discos físicos y que han sido movidos se consideran como una configuración externa.

**NOTA:** No se recomienda quitar el cable de una carcasa externa cuando el sistema operativo se está ejecutando en el sistema. Quitar el cable puede provocar una configuración ajena cuando la conexión se vuelva a establecer.

La tarea **Operaciones de configuración ajena** solo se muestra cuando la controladora detecta una configuración ajena. Seleccione esta opción y haga clic en **Ejecutar** para mostrar la página **Vista previa de la configuración ajena**.

La página **Vista previa de configuración ajena** proporciona una vista previa de los discos ajenos y le permite realizar operaciones como la importación, la recuperación o el borrado de discos ajenos. También puede importar o borrar una configuración ajena bloqueada.

Si se detecta una configuración ajena bloqueada que usa el **administrador de claves local (LKM)**, se muestra el **identificador de clave de cifrado** relacionado que le solicita que introduzca la frase de contraseña correspondiente para desbloquear las unidades.

Para evitar desbloquear configuraciones ajenas y poder acceder a una vista previa de una configuración ajena que no está bloqueada o bien importarla o borrarla, haga clic en **Omitir** o en **Continuar**.

Si no desea importar o borrar las configuraciones ajenas, o si existe una pérdida de la frase de contraseña asociada del **identificador de clave de cifrado** correspondiente, lleve a cabo la tarea **Borrado criptográfico** para los discos físicos.





**PRECAUCIÓN:** Si se realiza la tarea **Borrado criptográfico**, se borran todos los datos del disco físico.

Algunas condiciones, por ejemplo, un nivel RAID no admitido o un grupo de discos incompleto pueden evitar la importación o recuperación de discos virtuales ajenos.

## Propiedades de la configuración ajena

La tabla siguiente describe las propiedades que se muestran para los discos ajenos y los repuestos dinámicos globales.

Tabla 10. Propiedades de la configuración ajena

Propiedad	Definición
<b>Estado</b>	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Normal/En buen estado</b></li> <li> <b>Aviso/No crítico</b></li> <li> <b>Crítico/Fallo/Error</b></li> </ul> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>.</p>
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre de la configuración ajena y está disponible como un vínculo. El vínculo le permite acceder a los discos físicos que constituyen el disco ajeno.
<b>Estado</b>	<p>Muestra el estado actual de la configuración ajena. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Listo:</b> el disco ajeno puede importarse y funciona normalmente luego de la importación.</li> <li><b>Degradado:</b> el disco ajeno está en estado degradado y se recrea luego de la importación.</li> <li><b>Fallido:</b> el disco ajeno ha detectado una falla y ya no funciona. No puede importar la configuración ajena.</li> </ul> <p>Es posible que la configuración ajena esté en estado degradado o fallido debido a alguno de los siguientes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disco físico perdido: uno de los discos físicos en el potencial disco virtual no está presente o no está disponible.</li> <li>Pérdida de tramos: uno o más tramos de un disco virtual híbrido está perdido.</li> <li>Discos físicos obsoletos: uno o más discos físicos de la configuración pueden contener datos desactualizados con respecto a otros discos de dicho disco virtual. Por lo tanto, la integridad de los datos del disco virtual importado no está intacta.</li> <li>No se admite la configuración del disco virtual: el disco virtual tiene un nivel RAID no compatible.</li> <li>Importar y exportar: los discos virtuales disponibles para importación superan el número de discos virtuales disponibles para exportación.</li> <li>Discos físicos incompatibles: el firmware de RAID no reconoce la configuración de los discos físicos.</li> <li>Unidad huérfana: un disco físico de la configuración ajena tiene información de configuración que coincide con otro disco físico que ya es parte de un arreglo (un arreglo ajeno o nativo).</li> </ul> <p> <b>NOTA:</b> Para otras tareas y propiedades de disco físico relevantes, consulte <a href="#">Propiedades del disco físico o del dispositivo físico</a> y <a href="#">Tareas del disco físico o del dispositivo físico</a>.</p>
<b>Diseño</b>	Muestra el nivel RAID de la configuración ajena.
<b>Observaciones</b>	<p>Brinda más información acerca del disco virtual ajeno. Si el disco virtual no puede importarse, se muestra el motivo del fallo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se excedió el máximo: el número de discos virtuales seleccionado para la importación ha excedido el número máximo de discos admitidos.</li> <li>Pérdida de discos físicos o pérdida de tramos: uno o más discos físicos o tramos del disco virtual que se van a importar están perdidos.</li> <li>No admitido: el nivel RAID seleccionado no se admite en esta controladora.</li> </ul>

Propiedad	Definición
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad huérfana: se ha reemplazado el disco físico y ya no es parte del volumen RAID. La configuración se debe borrar.</li> <li>Disco físico obsoleto: el disco físico del disco virtual que se va a importar tiene datos desactualizados.</li> <li>Parcialmente ajeno: el disco virtual es parte de una configuración que ya existe. Algunos discos físicos en este disco virtual son ajenos.</li> </ul>
<b>Repuesto dinámico dedicado</b>	Muestra si el disco ajeno es un repuesto dinámico dedicado.

En base a la información sobre las propiedades, puede decidir si desea importar, recuperar o borrar la configuración ajena.

## Para encontrar la tarea Operaciones de configuración ajena en Storage Management

Para controladoras SAS con firmware versión 6.1:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione **Operaciones de configuración ajena** en el menú desplegable **Tareas de la controladora**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Importación de configuraciones ajenas

Algunas controladoras le permiten importar una configuración ajena, de forma que los discos virtuales no se pierdan después de mover los discos físicos.

Solo puede importar una configuración ajena si contiene un disco virtual que está en el estado **Listo** o **Degradado**. En otras palabras, todos los datos de un disco virtual deben estar presentes, pero si el disco virtual está utilizando un nivel RAID redundante, los datos redundantes adicionales no son necesarios.

Por ejemplo, si la configuración ajena contiene solo un lado de un reflejo en un disco virtual RAID 1, entonces el disco virtual se encuentra en estado **Degradado** y puede importarse. Por otro lado, si la configuración ajena contiene solo un disco físico que se configuró originalmente como un RAID 5 mediante el uso de tres discos físicos, entonces el disco virtual RAID 5 se encuentra en estado **Fallido** y no puede importarse.

Además de discos virtuales, una configuración ajena puede consistir en un disco físico que se ha asignado como repuesto dinámico de una controladora y que a continuación se ha movido a otra controladora. La tarea **Importar configuración ajena** importa el nuevo disco físico como repuesto dinámico. Si el disco físico se ha establecido como un repuesto dinámico dedicado en la controladora anterior pero el disco virtual al que el repuesto dinámico se ha asignado ya no está presente en la configuración ajena, el disco físico se importa como un repuesto dinámico global.

La tarea **Importar la configuración ajena** solo aparece cuando la controladora ha detectado una configuración ajena. También puede identificar si un disco físico contiene una configuración ajena (disco virtual o repuesto dinámico) seleccionando el estado del disco físico. Si el estado del disco físico es **Ajeno**, el disco físico contiene toda o parte de la porción de un disco virtual o tiene una asignación de repuesto dinámico.

Si tiene una configuración ajena incompleta que no puede importarse, haga clic en la opción [Borrar configuración ajena](#) para borrar los datos ajenos en los discos físicos.

**ⓘ** **NOTA:** La tarea de importación de configuración ajena importa todos los discos virtuales que residen en los discos físicos que se han agregado a la controladora. Si hay más de un disco virtual ajeno presente, se importan todas las configuraciones ajenas.

## Importar/Recuperar configuraciones ajenas

La operación de recuperación intenta restaurar los discos virtuales degradados, fallidos o perdidos a una condición satisfactoria. Es posible que un disco virtual quede en un estado degradado, fallido o perdido después de perder la comunicación con la controladora debido a un corte de energía, una conexión de cables defectuosa u otra falla. Es posible que una recreación o inicialización de segundo plano se inicie automáticamente después de que concluya la operación de recuperación.

Es posible que los datos del disco virtual no tengan congruencia después de la recuperación. Verifique los datos del disco virtual una vez que la tarea **Configuración ajena** se haya completado.

En algunos casos, los datos del disco virtual no están completos y no es posible recuperar el disco virtual de manera correcta.

Para importar o recuperar una configuración ajena:

Haga clic en **Importar/recuperar** para importar o recuperar todos los discos virtuales que residen en los discos físicos conectados a la controladora.

Para salir sin importar o recuperar la configuración ajena, haga clic en **Cancelar**.

## Para encontrar Importar o recuperar configuración ajena en Storage Management

Para controladoras SAS con firmware versión 6.1 y posteriores:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione **Operaciones de configuración ajena** en el menú desplegable **Tareas de la controladora**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.
- 6 En la página **Vista previa de la configuración ajena**, haga clic en **Importar/Recuperar**.

Para las controladoras SAS con una versión de firmware 6.0 y anterior, seleccione **Importar/recuperar la configuración ajena** en las tareas de la **controladora**.

## Borrar configuración ajena

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Después de mover un disco físico de una controladora a otra, es posible que el disco físico contenga todos o algunos discos virtuales (configuración ajena). Puede identificar si un disco físico utilizado previamente contiene una configuración ajena (disco virtual) al verificar el estado del disco físico. Si el estado del disco físico es **Ajeno**, el disco físico contiene todos o algunos discos virtuales. Utilice la tarea **Borrar configuración ajena** para borrar o eliminar la información del disco virtual de los discos físicos recién conectados.

**ⓘ** **NOTA:** La tarea Borrar configuración ajena destruye permanentemente todos los datos que residen en los discos físicos que se agregan a la controladora. Si hay más de un disco virtual ajeno presente, todas las configuraciones se borran. Puede que prefiera importar el disco virtual en lugar de destruir los datos.

Para borrar una configuración ajena:

Haga clic en **Borrar configuración ajena** para borrar o eliminar todos los discos virtuales que residen en los discos físicos que se agregan a la controladora.

Para salir sin borrar la configuración ajena, haga clic en **Cancelar**.

## Para encontrar la opción Borrar configuración ajena en Storage Management

Para controladoras SAS con firmware versión 6.1 y posteriores:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione **Operaciones de configuración ajena** en el menú desplegable **Tareas de la controladora**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.
- 6 En la página **Vista previa de la configuración ajena**, haga clic en **Borrar**.




Para las controladoras SAS con una versión de firmware 6.0 y anterior, seleccione **Borrar la configuración ajena** en el menú desplegable **Tareas de la controladora**.

## Discos físicos en discos virtuales ajenos

La página **Discos físicos en discos virtuales ajenos** muestra los discos físicos y el repuesto dinámico dedicado, si existe, que se incluyen en la configuración ajena.

La siguiente tabla describe las propiedades de los discos físicos en la configuración ajena.

**Tabla 11. Propiedades del disco físico**

Propiedad	Definición
<b>Estado</b>	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• : <b>Normal/En buen estado</b></li><li>• : <b>Aviso/No crítico</b></li><li>• : <b>Crítico/Fallo/Error</b></li></ul> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>.</p>
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre del disco físico. El nombre está compuesto por el número del conector seguido del número del disco.
<b>Estado</b>	Muestra el estado actual de los discos físicos.
<b>Estado después de la importación</b>	Muestra el estado después de la importación de los discos físicos. Se puede importar el disco físico en cualquiera de los siguientes estados: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>En línea</b>: el disco físico es parte del disco virtual importado y funciona normalmente.</li><li>• <b>Fuera de línea</b>: el disco físico está fuera de línea después de la importación al disco virtual.</li></ul>

Propiedad	Definición
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ajeno:</b> el disco virtual que contiene el disco físico no se puede importar y el disco físico permanece en estado ajeno.</li> <li>• <b>Recrear:</b> luego de la importación del disco virtual, el disco físico se recrea.</li> <li>• <b>Reemplazo:</b> se realiza la tarea <b>Reemplazar el disco miembro</b> en el disco físico. Para obtener más información acerca de cómo reemplazar un disco miembro, consulte <a href="#">Reemplazar un disco miembro</a> y <a href="#">Activar el repuesto dinámico reversible</a>.</li> </ul>
<b>Capacidad</b>	Muestra la capacidad del disco.
<b>Fallo previsto</b>	<p>Muestra si el disco físico ha recibido una alerta de Tecnología de análisis e informes de autosupervisión (SMART) y si por eso predice una falla. Para obtener más información sobre el análisis de falla predictiva SMART, consulte <a href="#">Supervisión de la fiabilidad de discos en controladoras RAID</a>. Para obtener información sobre el reemplazo del disco físico, consulte <a href="#">Reemplazo de un disco físico que recibe alertas SMART</a>.</p> <p>También puede revisar el registro de alertas para ver si el disco físico ha generado alertas relacionadas con una falla predictiva SMART. Estas alertas pueden ayudarle a identificar la causa de la alerta SMART. Las siguientes alertas se podrían generar en respuesta a una alerta SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2094</li> <li>• 2106</li> <li>• 2107</li> <li>• 2108</li> <li>• 2109</li> <li>• 2110</li> <li>• 2111</li> </ul> <p>Para obtener información acerca de los mensajes de alerta, consulte la <i>Guía de referencia de mensajes de Server Administrator</i>.</p>
<b>Progreso</b>	Muestra cuando se está realizando una operación en el disco físico.
<b>Protocolo de bus</b>	<p>Muestra la tecnología que el disco físico utiliza. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SAS:</b> SCSI conectado en serie</li> <li>• <b>SATA:</b> sigla de "serial advanced technology attachment" (dispositivo conector de tecnología avanzada serie).</li> </ul>
<b>Protocolo de dispositivo</b>	Muestra el protocolo de dispositivos del dispositivo físico, tal como Non-Volatile Memory Express (NVMe).
<b>Certificado</b>	Indica que la unidad tiene firmware probado y completamente calificado por parte del proveedor del servicio. Las unidades que no están certificadas por el proveedor de servicio pueden funcionar, pero no son compatibles y no se recomienda su uso en los servidores.
<b>Soporte</b>	<p>Muestra el tipo de medios del disco físico. Los valores posibles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HDD:</b> unidad de disco duro. Una unidad de disco duro es un dispositivo de almacenamiento no volátil que almacena datos codificados digitalmente en platos con superficies magnéticas que giran rápidamente.</li> <li>• <b>SSD:</b> unidad de estado sólido. Una unidad de estado sólido es un dispositivo de almacenamiento de datos que usa memoria de estado sólido para almacenar datos persistentes.</li> <li>• <b>Desconocido:</b> Storage Management no puede determinar el tipo de medio del disco físico.</li> </ul>
<b>Espacio de disco RAID usado</b>	Muestra la cantidad de espacio del disco físico que utilizan los discos virtuales en la controladora. Esta propiedad no se aplica a los discos físicos conectados a controladoras no RAID.

Propiedad	Definición
	En algunas circunstancias, el <b>Espacio de disco RAID usado</b> muestra un valor de cero (0), aunque en realidad se utilice una porción del disco físico. Esto ocurre cuando el espacio que se usa es 0,005 GB o menos. El algoritmo para calcular el espacio de disco usado se redondea a una cifra de 0,005 GB o inferior a 0. El espacio de disco usado comprendido entre 0,006 GB y 0,009 GB se redondea a 0,01 GB.
<b>Espacio de disco RAID disponible</b>	Muestra la cantidad del espacio disponible en el disco. Esta propiedad no se aplica a los discos físicos conectados a controladoras no RAID.
<b>Repuesto dinámico</b>	Indica si el disco ha sido asignado como un repuesto dinámico. Esta propiedad no se aplica a los discos físicos conectados a controladoras no RAID.
<b>Id. de vendedor</b>	Muestra el proveedor de hardware del disco.
<b>Id. del producto</b>	Muestra el Id. de producto del dispositivo.
<b>Revisión del firmware</b>	Muestra la versión del firmware del dispositivo físico.
<b>Número de serie</b>	Muestra el número de serie del disco.
<b>Velocidad de vínculo negociada de PCIe</b>	Muestra la velocidad de transferencia negociada actual del dispositivo físico en GT/s.
<b>Velocidad de enlace máxima de PCIe</b>	Muestra la velocidad de transferencia admitida del dispositivo físico en GT/s.
<b>Día de fabricación</b>	Muestra el día del mes cuando se fabricó el disco físico.
<b>Semana de fabricación</b>	Muestra la semana del año cuando se fabricó el disco físico.
<b>Año de fabricación</b>	Muestra el año cuando se fabricó el disco físico.
<b>Dirección SAS</b>	Muestra la dirección SAS del disco físico. La dirección SAS es exclusiva para cada disco SAS.
<b>Estado Después de importación</b>	Muestra el estado del disco físico después de importar la configuración ajena. Los posibles valores son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ajeno</b></li> <li>• <b>En línea</b></li> <li>• <b>Sin conexión</b></li> <li>• <b>Reemplazado</b></li> <li>• <b>Recreación</b></li> </ul>
<b>Apto para cifrado</b>	Muestra si el disco físico es un disco de autocifrado (SED). Los valores posibles son <b>Sí</b> y <b>No</b> .
<b>Cifrados</b>	Muestra si el disco físico está cifrado en la controladora. Los valores posibles son <b>Sí</b> y <b>No</b> . Para un no SED, el valor es <b>N/A</b> .
<b>Número de pieza</b>	Muestra el número de asignación exclusivo de la Orden de materiales para un disco físico. Los números entre cuatro y ocho representan el número de pieza del proveedor de servicio para la unidad de ese modelo.
<b>Ancho de vínculo negociado de PCIe</b>	Muestra el ancho de enlace negociado actual del dispositivo físico.
<b>Ancho de enlace máximo de PCIe</b>	Muestra el ancho de enlace admitido del dispositivo físico.

# Configuración del porcentaje de inicialización de segundo plano

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Configurar porcentaje de inicialización en segundo plano** cambia la cantidad de recursos del sistema dedicados a la tarea de inicialización de segundo plano.

El porcentaje de inicialización de segundo plano, que se puede configurar entre 0% y 100%, representa el porcentaje de recursos del sistema dedicado a ejecutar la tarea de inicialización en segundo plano. Con un valor de 0%, la inicialización en segundo plano queda última en la lista de prioridades de la controladora, tarda el máximo tiempo en completarse y tiene el menor impacto en el rendimiento del sistema. Un porcentaje de inicialización de segundo plano de 0 % no significa que el proceso quede detenido o en pausa.

Con un valor de 100%, la inicialización en segundo plano es la prioridad más alta de la controladora. El tiempo de inicialización en segundo plano se minimiza y tiene el máximo impacto en el rendimiento del sistema.

## Para cambiar el porcentaje de inicialización en segundo plano de la controladora

- 1 Escriba un valor numérico en el campo **Establecer nuevo porcentaje BGI (0 a 100)**. El valor debe estar dentro del rango de 0 a 100.
- 2 Haga clic en **Aplicar cambios**. Para salir y cancelar los cambios, haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Para encontrar la tarea Porcentaje de inicialización de segundo plano en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
  - 2 Seleccione un objeto de la controladora.
  - 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
  - 4 Seleccione **Establecer porcentaje de inicialización de segundo plano** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
  - 5 Seleccione **Ejecutar**.
- También puede encontrar esta tarea en el menú desplegable **Cambiar propiedades de la controladora**.

## Configuración del porcentaje de revisión de congruencia

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Configurar porcentaje de revisión de congruencia** cambia la cantidad de recursos del sistema dedicados al porcentaje de revisión de congruencia.

El porcentaje de revisión de congruencia, que se puede configurar entre 0% y 100%, representa el porcentaje de recursos del sistema dedicado a ejecutar la tarea de revisión de congruencia. Con un valor de 0%, la revisión de congruencia queda última en la lista de prioridades de la controladora, tarda el máximo tiempo en completarse y tiene el menor impacto en el rendimiento del sistema. Un porcentaje de revisión de congruencia de 0 % no significa que el proceso quede detenido o en pausa.

En 100%, la revisión de congruencia es la prioridad más alta de la controladora. El tiempo de la revisión de congruencia se minimiza y tiene el máximo impacto en el rendimiento del sistema.

## Para cambiar el porcentaje de la revisión de congruencia de la controladora

- 1 Escriba un valor numérico en el campo **Establecer nuevo porcentaje de revisión de congruencia (0 a 100)**. El valor debe estar dentro del rango de 0 a 100.
- 2 Haga clic en **Aplicar cambios**.  
Para salir y cancelar los cambios, haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Para encontrar la tarea Establecer porcentaje de revisión de congruencia en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione **Establecer porcentaje de revisión de congruencia** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.  
También puede encontrar esta tarea en el menú desplegable **Cambiar propiedades de la controladora**.

## Establecer porcentaje de reconstrucción

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Establecer el porcentaje de reconstrucción** cambia la cantidad de recursos del sistema dedicados a la tarea de reconstrucción.

La tarea de reconstrucción rehace el disco virtual después de haber cambiado el nivel RAID o de haber reconfigurado el disco virtual. El porcentaje de reconstrucción, que se puede configurar entre 0% y 100%, representa el porcentaje de recursos del sistema dedicado a ejecutar la tarea de reconstrucción. Con un valor de 0%, la reconstrucción queda última en la lista de prioridades de la controladora, tarda el máximo tiempo en completarse y tiene el menor impacto en el rendimiento del sistema. Un porcentaje de reconstrucción del 0 % no significa que el proceso esté detenido o pausado.

Con un valor de 100%, la reconstrucción está primera en la lista de prioridades de la controladora, el tiempo de reconstrucción se minimiza y tiene el mayor impacto en el rendimiento del sistema.

## Para cambiar el porcentaje de reconstrucción de la controladora

- 1 Escriba un valor numérico en el campo **Establecer nuevo porcentaje de reconstrucción (0 a 100)**. El valor debe estar dentro del rango de 0 a 100.
- 2 Haga clic en **Aplicar cambios**. Para salir y cancelar los cambios, haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Para encontrar la tarea Establecer porcentaje de reconstrucción en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione **Establecer porcentaje de reconstrucción** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.

## 5 Seleccione **Ejecutar**.

También puede encontrar esta tarea en el menú desplegable **Cambiar propiedades de la controladora**.

# Establecer el modo de lectura de patrullaje

**NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La lectura de patrullaje identifica los errores del disco para evitar fallas de disco y pérdida o daño de datos. La tarea **establecer lectura de patrullaje** solo se aplica a los discos usados como discos virtuales o repuestos dinámicos.

La tarea **establecer lectura de patrullaje** se ejecuta en segundo plano y, cuando es posible, corrige errores. Cuando el **modo establecer lectura de patrullaje** está establecido en **automático**, la lectura de patrullaje se inicia cuando la controladora está inactiva durante un período y cuando no hay otras tareas activas en segundo plano. En esta situación, la lectura de patrullaje mejora el rendimiento del sistema, ya que es posible identificar y corregir errores de disco mientras el disco no está sujeto a actividad de E/S.

La controladora ajusta la cantidad de recursos del sistema dedicados a la lectura de patrullaje basándose en la cantidad de actividad de la controladora que está compitiendo con la tarea de lectura de patrullaje. Durante la actividad intensa de la controladora, se dedican menos recursos del sistema a la tarea de lectura de patrullaje.

La lectura de patrullaje no se ejecuta en un disco físico en las siguientes circunstancias:

- El disco físico no está incluido en un disco virtual o está asignado como un repuesto dinámico.
- El disco físico está incluido en un disco virtual que actualmente está experimentando alguna de las siguientes acciones:
  - Recreación
  - Reconfiguración o reconstrucción
  - Inicialización de segundo plano
  - Revisión de congruencia

Además, la lectura de patrullaje se suspende durante actividad de E/S intensa y se reanuda cuando la E/S finaliza.

## Para establecer el modo de lectura de patrullaje

Seleccione la opción de modo de lectura de patrullaje que desee. Las opciones disponibles son:

- **Automático:** se inicia la tarea de lectura de patrullaje. Cuando se completa la tarea, se ejecuta de nuevo automáticamente durante un período especificado. Por ejemplo, en algunas controladoras la lectura de patrullaje se ejecuta cada cuatro horas y en otras controladoras se ejecuta cada siete días. La tarea de lectura de patrullaje se ejecuta continuamente en el sistema, comenzando de nuevo dentro del período especificado después de que se completa cada iteración de la tarea. Si el sistema se reinicia mientras la tarea de lectura de patrullaje se está ejecutando en modo **automático**, la lectura de patrullaje se reinicia en cero por ciento (0%). Cuando la tarea de lectura de patrullaje está establecida en modo **automático**, no podrá iniciar ni detener la tarea. Modo **automático** es la configuración predeterminada.

**NOTA:** Para obtener más información acerca de la frecuencia a la que se ejecuta la lectura de patrullaje en modo Automático, consulte la documentación de la controladora.

- **Manual:** permite iniciar y detener la tarea de lectura de patrullaje usando **Iniciar y detener lectura de patrullaje**. El establecimiento del modo **manual** no inicia la tarea de lectura de patrullaje. Si el sistema se reinicia mientras la lectura de patrullaje se está ejecutando en modo **manual**, la lectura de patrullaje no se reinicia.
- **Desactivada:** evita que la tarea Lectura de patrullaje se ejecute en el sistema.

## Para encontrar la tarea Establecer modo de lectura de patrullaje en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione **Establecer modo de lectura de patrullaje** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.  
También puede encontrar esta tarea en el menú desplegable **Cambiar propiedades de la controladora**.

## Iniciar y detener la lectura de patrullaje

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

❗ **NOTA:** La operación de lectura de patrullaje no es compatible con las unidades de estado sólido (SSD).

❗ **NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

Cuando **Establecer modo de lectura de patrullaje** se establece en **Manual**, puede iniciar la tarea Lectura de patrullaje o detenerla cuando se está ejecutando.

Existen ciertas condiciones en las que la tarea “Lectura de patrullaje” no se puede ejecutar.

Para iniciar o detener la tarea “Lectura de patrullaje”:

Haga clic en **Iniciar lectura de patrullaje** o en **Detener lectura de patrullaje**.

❗ **NOTA:** En la familia de controladoras de hardware PERC 9, la tarea **Detener la lectura de patrullaje** muestra: **Se anuló la lectura de patrullaje**. En controladoras anteriores a PERC 9, la tarea **Detener la lectura de patrullaje** muestra: **Se detuvo la lectura de patrullaje**.

Para salir sin iniciar o detener la lectura de patrullaje, haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Para encontrar la tarea Iniciar y detener la lectura de patrullaje en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione **Iniciar la lectura de patrullaje** o **detener la lectura de patrullaje** de las **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.  
También puede encontrar esta tarea en el menú desplegable **Cambiar propiedades de la controladora**.

## Cambiar propiedades de la controladora

❗ **NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Cambiar propiedades de la controladora** le ofrece la opción de cambiar simultáneamente las propiedades de varias controladoras. Esta tarea solo está disponible en las controladoras SAS con firmware versión 6.1 y posterior.

Puede cambiar algunas o todas las propiedades siguientes mediante la tarea **Cambiar propiedades de la controladora**:

- Porcentaje de recreación
- Porcentaje de inicialización de segundo plano
- Porcentaje de revisión de congruencia
- Porcentaje de reconstrucción
- Anular la revisión de congruencia ante error
- Repuesto dinámico reversible
- Load Balance
- Reemplazo automático de miembro ante falla predictiva
- Vista de ruta redundante
- Repuesto dinámico persistente

**NOTA:** Puede también establecer estas propiedades por medio de la interfaz de línea de comandos. Para obtener más información, consulte la *Server Administrator Command-Line Interface User's Guide* (Guía del usuario de la interfaz de línea de comandos de Server Administrator).

## Para encontrar Cambiar propiedades de la controladora en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, seleccione **Almacenamiento**.
- 2 En la página **Panel de almacenamiento**, seleccione **Cambiar propiedades de la controladora** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 3 Haga clic en **Ejecutar**.

## Encontrar opción Cambiar propiedades de la controladora en Administración de almacenamiento: método 2

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione **Cambiar propiedades de la controladora...** en el menú desplegable **Tareas de la controladora**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Administrar la alimentación de discos físicos

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Administrar alimentación de disco físico** le permite administrar la alimentación que consumen los discos físicos.

**NOTA:** La tarea **Administrar alimentación de disco físico** se proporciona con las tarjetas H330 mediante la detención de los repuestos dinámicos y los discos no configurados. Las tarjetas PERC H730P, H730, H740P y H840 también admiten la tarea **Administrar alimentación de disco físico** con modos adicionales de ahorro de energía y las opciones **Detener unidades configuradas** y **Ahorro de energía automático del disco (C inactivo)**.

**ⓘ | NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

Es posible activar uno de los siguientes modos para administrar el uso de la alimentación:

- **Ningún modo de ahorro de alimentación:** este es el modo predeterminado de la controladora. En este modo se desactivan todas las funciones de ahorro de energía.
- **Modo de ahorro de alimentación equilibrado:** proporciona un buen ahorro de energía y limita la latencia de E/S.
- **Modo de ahorro de alimentación máximo:** proporciona el máximo ahorro de energía para todas las unidades.
- **Modo de ahorro de alimentación personalizado:** permite personalizar los ajustes de ahorro de energía. Cuando se selecciona este modo de energía, los valores predeterminados se asignan automáticamente. Puede seleccionar o deseleccionar las funciones que quiera activar. Puede seleccionar **Calidad de servicio (QoS)** para personalizar el ahorro de energía en las unidades configuradas ajustando la **Hora de inicio** y el **Intervalo de tiempo** para la aceleración.

Para activar la función **Calidad de servicio (QoS)**:

- 1 Seleccione **Modo de ahorro de alimentación personalizado**.
- 2 Seleccione **Activar** en la opción **Bajar la velocidad de rotación de unidades configuradas**.

## Propiedades de la opción Administrar la alimentación de discos físicos

La siguiente tabla muestra las propiedades de la opción **Administrar la alimentación de discos físicos**:

**Tabla 12. Administrar propiedades de la alimentación de discos físicos**

Propiedad	Definición
<b>Detención de las unidades sin configurar</b>	La opción <b>Activado</b> baja la velocidad de giro de los discos no configurados si están desatendidos por un intervalo de tiempo especificado.
<b>Repuestos dinámicos en detención</b>	La opción <b>Activado</b> baja la velocidad de giro de los repuestos dinámicos si no se realizan las operaciones de lectura o escritura en el repuesto dinámico dentro de un intervalo de tiempo especificado.
<b>Bajar la velocidad de giro de unidades configuradas</b>	La opción <b>Activado</b> baja la velocidad de giro de los discos configurados si están desatendidos por un intervalo de tiempo especificado.
<b>Ahorro de alimentación de discos automática (Inactivo C)</b>	<b>Activa</b> o <b>desactiva</b> la función <b>Ahorro de alimentación de discos automática (Inactivo C)</b> para lograr un ahorro de energía adicional. Cuando está activada, permite el ahorro de alimentación de nueva generación sin afectar las unidades heredadas.
<b>Intervalo de tiempo para detener la unidad</b>	Esta propiedad establece el intervalo de tiempo después del cual se reduce la velocidad de giro de los repuestos dinámicos y de las unidades no configuradas.
<b>Calidad de servicio (QoS)</b>	
<b>Activar las configuraciones de calidad de servicio</b>	Seleccione esta casilla para establecer la hora de inicio y el intervalo de tiempo para rotar la actividad en el nivel del disco virtual.  <b>ⓘ   NOTA:</b> Esta opción está disponible sólo si se selecciona la opción <b>Detener unidades configuradas</b> .
<b>Hora de inicio (HH:MM)</b>	Muestra la hora de inicio del ciclo de recopilación de información de la batería. Esta opción solo estará habilitada si se selecciona la opción <b>Activar configuración de calidad de servicio</b> .
<b>Intervalo de tiempo para la rotación (en horas)</b>	Muestra el intervalo de tiempo de rotación para el ciclo de recopilación de información de la batería. El intervalo de tiempo puede variar entre 1 y 24 horas.

## Alimentación de discos físicos en unidades no configuradas y repuestos dinámicos

- 1 Seleccione **Activado** para las opciones **Bajar la velocidad de rotación de las unidades sin configurar** y **Bajar la velocidad de rotación de los repuestos dinámicos**.
- 2 Haga clic en **Aplicar cambios**. Para salir y cancelar los cambios, haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Administración de la alimentación de discos físicos con el modo de ahorro de energía personalizado

Para administrar la alimentación de discos físicos a través del modo **Ahorro de energía personalizado**:

- 1 Seleccione la opción **Modo de ahorro de alimentación personalizado**.
- 2 Edite los parámetros restantes en la página **Administrar la alimentación de discos físicos**. También puede configurar las opciones en la sección QoS tal como se describe en la siguiente sección.

## Administración de la alimentación de discos físicos mediante la opción QoS

Para administrar la alimentación de discos físicos a través de la opción QoS:

- 1 Seleccione la opción **Modo de ahorro de alimentación personalizado**.
- 2 En el menú desplegable **Bajar la velocidad de rotación de unidades configuradas**, seleccione **Activado**.
- 3 La opción **Calidad de servicio (QoS)** está activada.  
Introduzca la **Hora de inicio** y el **Intervalo de tiempo** para aumentar la velocidad de rotación.
- 4 Haga clic en **Aplicar**.

## Administración del intervalo de tiempo para la opción QoS

Para administrar el intervalo de tiempo de la opción QoS en el nivel del disco virtual:

- 1 En la página **Calidad de servicio (QoS)**, seleccione **Activar configuración de calidad de servicio**.
- 2 Establezca la hora de inicio.  
La hora de inicio puede oscilar entre 1 y 24 horas.
- 3 Haga clic en **Aplicar cambios**.

**NOTA:** La opción **Activar configuración de calidad de servicio** solo se activa si la opción **Bajar la velocidad de rotación de unidades configuradas** está activada.

## Para encontrar la tarea Administrar alimentación de disco físico en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 Seleccione **Administrar alimentación de disco físico** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Administrar la caché preservada

La función **Administrar la caché preservada** le proporciona la opción de ignorar o restaurar los datos de la caché de la controladora.

En la política de escritura no simultánea, los datos se escriben en la caché antes de escribirse en el disco físico. Si el disco virtual se coloca fuera de línea o se elimina por cualquier motivo, se perderán los datos de la caché.

Los datos en la caché también pueden perderse en caso de una falla no intencionada de alimentación o del cable. En caso de que se presente una falla así, Storage Management conserva los datos escritos en la caché preservada o sucia hasta que recupere el disco virtual o borre la caché.

Esta función solo está disponible en las controladoras SAS con firmware versión 6.1 y posteriores.

El estado de la controladora se ve afectado por la caché preservada. El estado de la controladora aparece como degradado si la controladora tiene una caché preservada.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Es posible que no pueda usar Storage Management para administrar la caché preservada en algunos casos. Por ejemplo, supongamos que tiene un nivel RAID 1 con dos discos: D1 y D2. Si extrae D2 ahora, el disco virtual se degrada y los datos en la caché de la controladora se escriben en D1. Por lo tanto, D1 tiene los datos más recientes. Ahora, si vuelve a insertar D2 y tira hacia fuera D1, el disco virtual aún está degradado y no tiene los datos más recientes.

Puede descartar la caché preservada solo si se cumplen *todas* las siguientes condiciones:

- La controladora no tiene ninguna configuración ajena. Seleccione **Hacer clic para abrir la vista previa** para ver los detalles de la configuración ajena. Consulte [Operaciones de configuración ajena](#).
- La controladora no tiene ningún disco virtual fuera de línea o perdido. Si hay discos virtuales fuera de línea o perdidos, asegúrese de tener una copia de seguridad de estos discos virtuales.
- Ningún disco virtual tiene los cables desconectados.

## Clave de cifrado

La controladora usa la clave de cifrado para bloquear o desbloquear el acceso a los discos de cifrado automático (SED). Se puede crear una sola clave de cifrado para cada controladora con funciones de cifrado.

Si se utiliza LKM, se debe crear la clave de cifrado mediante el suministro del **Identificador de clave de cifrado** y la **Frase de contraseña**.

## Identificador de la clave de cifrado

Un **Identificador de clave de cifrado** es una etiqueta de texto proporcionada por el usuario para la **Frase de contraseña**. El identificador lo ayuda a determinar qué **Frase de contraseña** proporcionar mientras se autentican las unidades SED cifradas de importación o externas.

## Passphrase (Frase de contraseña)

Una **frase de contraseña** es una cadena proporcionada por el usuario que la controladora usa para crear la clave de cifrado.

**ⓘ** **NOTA:** Para obtener más información sobre las pautas de clave de cifrado y frase de contraseña, haga clic en el ícono **i** en la página **Administrar la clave de cifrado**.

## Crear clave de cifrado y activar LKM

Para crear una clave de cifrado en la controladora seleccionada:

- 1 Seleccione la opción **Activar la administración de claves local (LKM)**.
- 2 Escriba el **Identificador de la clave de cifrado**.

Un **identificador de la clave de cifrado** puede contener números, letras minúsculas, letras mayúsculas, caracteres no alfanuméricos o una combinación de cualquiera de estos.

 **NOTA:** Para ver las pautas para el Identificador de la clave de cifrado y la Frase de contraseña, haga clic en el  en la página.


- 3 Escriba una **Frase de contraseña**.

Una **frase de contraseña** debe contener al menos un número, se permiten letras minúsculas y letras mayúsculas, y un carácter no alfanumérico (excepto espacios).

 **NOTA:** Server Administrator Storage Management proporciona una frase de contraseña sugerida bajo el cuadro de texto **Frase de contraseña**.

- 4 Si desea guardar las credenciales de la clave de cifrado en un archivo en el sistema en el que se ejecuta Web Server distribuido, seleccione la casilla **Custodiar**.

Aparece el campo **Ruta de acceso**. Proporcione la ruta de acceso donde desea guardar el archivo. La ruta de acceso debe incluir un nombre de archivo con la extensión **.xml**. El archivo guardado contiene la información: dirección SAS, identificador de la clave de cifrado, frase de contraseña y fecha de modificación. Puede usar este archivo para futuras consultas.

 **PRECAUCIÓN:** Es importante recordar que si pierde la frase de contraseña, no podrá recuperarla. Si mueve los discos físicos asociados con la frase de contraseña perdida a otra controladora, o si la controladora falla o la reemplaza, no podrá acceder a los datos de ese disco.

 **NOTA:** Si el identificador de clave de cifrado o la frase de contraseña contiene caracteres especiales como **&**, **"**, **<**, **>**, en el archivo, se escriben como **&amp;**, **&quot;**, **&lt;** y **&gt;** respectivamente.

 **NOTA:** Si el sistema se bloquea mientras se está guardando el archivo, el archivo de copia de seguridad se guarda en la ubicación especificada.

- 5 Seleccione la casilla que indica que comprende las implicaciones de usar una frase de contraseña y luego haga clic en **Aplicar cambios**. En la página **Información/Configuración** de la controladora, **Clave de cifrado presente** está establecido en **Sí** y **Modo de cifrado** está establecido en **LKM**.

## Cambio o eliminación de la clave de cifrado

Puede cambiar una clave de cifrado de una controladora si esta ya tiene una clave de cifrado configurada. Puede eliminar una clave de cifrado para las controladoras cifradas solo si no hay discos virtuales cifrados.

Para cambiar la clave de cifrado, escriba el **Nuevo identificador de la clave de cifrado** y la **Frase de contraseña**. Se le pedirá que autentique la **Frase de contraseña**. Asegúrese de leer la nota sobre la importancia de la frase de contraseña y las consecuencias de no guardarla, antes de aplicar los cambios.

Cuando se cambia la clave de cifrado, la configuración existente de la controladora se actualiza para utilizar la nueva clave de aplicación. Si ha eliminado cualquiera de las unidades cifradas anteriormente, debe autenticarse con la frase de contraseña antigua para importar las unidades cifradas.

Cuando cambia la clave de cifrado, también puede guardar o actualizar las credenciales de la nueva clave de cifrado en un archivo en el sistema en el que se ejecute el Servicio Web distribuido. Seleccione la casilla de verificación **Custodia**. Si ya guardó las credenciales de la

clave de cifrado para una controladora, proporcionar la ruta de acceso del archivo actualiza las credenciales para esa controladora. Si las credenciales son para una nueva controladora, los detalles se agregan en el mismo archivo.

Si no se guardó las credenciales en un archivo, puede proporcionar la ruta de acceso en la que se debe guardar el archivo. La ruta de acceso debe incluir un nombre de archivo con la extensión **.xml**. Al aplicar los cambios se crea el archivo con las credenciales.

Si elimina la clave de cifrado, no puede crear discos virtuales cifrados y todas las unidades de autocifrado sin configurar cifradas se borran. Sin embargo, la eliminación de una clave de cifrado no afecta el cifrado ni los datos en discos ajenos. Si guardó las credenciales de la clave de cifrado en un archivo, eliminar la clave de cifrado no elimina el archivo. La administración del archivo es responsabilidad del administrador.

## Administrar la clave de cifrado

**ⓘ | NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

**ⓘ | NOTA:** Para configurar el cifrado, no se necesita una SED. Los valores de cifrado se usan para configurar el disco virtual y la SED.

**ⓘ | NOTA:** Cuando el cifrado está desactivado en una controladora, será necesario que active manualmente el cifrado para los discos virtuales creados mediante unidades SED. Incluso si el disco virtual se crea después de que se haya activado el cifrado de una controladora, para crear un disco virtual cifrado la opción de cifrado debe continuar seleccionada en el Asistente avanzado durante la creación del disco virtual.

En una controladora capaz de realizar funciones de cifrado, la tarea **Administrar la clave de cifrado** le permite activar el cifrado en modo LKM. Si activa LKM, puede crear una clave de cifrado en una controladora capaz de realizar funciones de cifrado y guardarla localmente. También puede cambiar o eliminar la clave de cifrado.

**ⓘ | NOTA:** Esta tarea se encuentra disponible solo en las controladoras PERC H7x0 y H8x0.

## Administrar la tarea Clave de cifrado en Storage Management

Para ir a Administrar la tarea Clave de cifrado en Storage Management:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, seleccione **Almacenamiento**.
- 2 Vaya al menú desplegable **Panel de almacenamiento > Tareas disponibles > Administrar la clave de cifrado....**
- 3 Haga clic en **Ejecutar**.

## Administrar la tarea clave de cifrado en Storage Management: método 2

Para ir a tarea **Administrar la tarea clave de cifrado** en Storage Management

- 1 Expanda el objeto de árbol **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora capaz de realizar funciones de cifrado.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración**.
- 4 Seleccione **Administrar la clave de cifrado....** en el menú desplegable **Tareas de la controladora**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

Si la controladora es capaz de realizar funciones de cifrado y la clave de cifrado no está presente, entonces aparece la página **Crear clave de cifrado**. De lo contrario, aparece la página **Cambiar o eliminar la clave de cifrado**.

## Convertir a discos no RAID

En adaptadores PERC admitidos:

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

**ⓘ | NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione el objeto Controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 En el menú desplegable **Tareas de la controladora**, seleccione **Convertir a No RAID**.  
Se muestran los discos que se encuentran en estado **Listo**.
- 5 Seleccione las unidades que desea convertir.
- 6 Haga clic en **Aplicar**.

Aparece una confirmación de que los discos se han convertido.

## Convertir a discos RAID

En adaptadores PERC admitidos:

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

**❗ | NOTA: Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.**

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione el objeto Controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 En el menú desplegable **Tareas de la controladora**, seleccione **Convertir a discos con capacidad de RAID**.  
Se muestran los discos no RAID.
- 5 Seleccione las unidades que desea convertir.
- 6 Haga clic en **Aplicar**.

Aparece una confirmación de que los discos se han convertido.

**❗ | NOTA: Esta operación no es compatible con las controladoras PERC 10.**

## Cambio de modo de la controladora

Puede cambiar el modo de la controladora al modo de Arreglo redundante de discos independientes (RAID) o Adaptadores de bus de host (HBA). Para cambiar el modo de la controladora, realice los siguientes pasos:

**❗ | NOTA: Esta opción solo se admite en la familia de controladoras de hardware de la controladora RAID PowerEdge (PERC) 9 y posterior.**

**❗ | NOTA: Cuando cambie el modo de la controladora de RAID a HBA o de HBA a RAID, es posible que algunas funciones o funcionalidades varíen.**

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione el objeto Controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 En el menú desplegable **Tareas de la controladora**, seleccione **Cambiar modo de la controladora...** y, a continuación, haga clic en **Ejecutar**.  
Aparece la ventana **Cambiar modo de la controladora**. La sección **Modo actual de la controladora** muestra el modo de la controladora: **RAID** o **HBA**.
- 5 Seleccione **RAID** o **HBA** en la sección **Cambiar modo de la controladora** y, a continuación, haga clic en **Aplicar cambios**.
- 6 Después de hacer clic en **Aplicar cambios**, si recibe uno de los siguientes mensajes de error, haga clic en **Aceptar** y luego haga clic en **Volver a la página anterior**. Desactive o elimine las opciones detalladas en el mensaje de error y luego repita los pasos **1** a **5**.

- **La controladora ya se está ejecutando en el modo seleccionado.** — Verifique el modo de la controladora en la sección **Modo actual de la controladora** antes de continuar.
  - **No se puede cambiar el modo de la controladora mientras la configuración ajena está presente en la controladora.** — Elimine todas las configuraciones ajenas y luego repita los pasos para cambiar el modo de la controladora.
  - **No se puede cambiar el modo de la controladora mientras haya una caché preservada en esta.** — Elimine la caché preservada y luego repita los pasos para cambiar el modo de la controladora.
  - **No se puede cambiar el modo de la controladora mientras los Discos virtuales están presentes en la controladora.** — Elimine todos los discos virtuales y luego repita los pasos para cambiar el modo de la controladora.
  - **No se puede cambiar el modo de la controladora mientras los Repuestos dinámicos están presentes en la controladora.** — Elimine todos los repuestos dinámicos y luego repita los pasos para cambiar el modo de la controladora.
  - **No se puede cambiar el modo de la controladora mientras haya una clave de seguridad asignada a la controladora.** — Elimine la clave de seguridad y luego repita los pasos para cambiar el modo de la controladora.
- 7 Haga clic en **Aceptar**, cuando se le indique con el siguiente mensaje **Para aplicar los cambios, debe reiniciar el servidor. ¿Está seguro de que desea cambiar el modo de la controladora?**
  - 8 Reinicie el servidor para cambiar correctamente el modo de la controladora.

**Enlaces relacionados:**

- [Tareas de la controladora](#)

## Configurar operación de RAID0 automáticamente

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Puede utilizar esta función para configurar automáticamente todos los discos físicos en estado **Listo** en los discos virtuales RAID 0. Esta función la admite la familia de controladoras de hardware PERC 9 con la versión de firmware más reciente.

- ① **NOTA:** La operación de configuración automática de RAID0 solo se admite en unidades de disco duro SAS y SATA. Si hay algún SSD disponible en el servidor, esta función ignora las unidades SSD al realizar la operación de configuración automática de RAID0.
- ① **NOTA:** Cuando realiza una operación de configuración automática de RAID0 en una controladora de almacenamiento simple, la cantidad máxima de discos físicos que se admiten es 192. Solo los discos físicos en estado Listo se configuran en los discos virtuales RAID 0.

Antes de continuar, vaya a la página de detalles del disco físico y compruebe si los discos físicos están en el estado **Listo**. Para configurar los discos físicos en los discos virtuales RAID 0, realice los siguientes pasos:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione el objeto Controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 4 En el menú desplegable **Tareas de la controladora**, seleccione **Configurar RAID0 automáticamente**, a continuación, haga clic en **Ejecutar**.  
Aparece la ventana **Configuración automática de RAID0**. Lea los mensajes que aparecen en esta ventana antes de continuar.
- 5 Haga clic en **Confirm** (Confirmar) para configurar los discos físicos.  
La operación de configuración automática operación puede tardar tiempo en finalizar, dependiendo de la configuración y los discos físicos disponibles en estado **Listo**. La operación de **Configuración automática RAID0** se realiza correctamente, solo si se actualiza el **Registro de alertas**. Puede comprobar el **Registro de alertas** para obtener más información.

- ① **NOTA:** Si no hay discos físicos en estado Listo y repite el procedimiento, la operación de configuración automática RAID0 ignora automáticamente la solicitud sin mostrar ningún mensaje de error. Para obtener más información sobre las alertas y sus acciones correctivas, consulte la *Guía de referencia de mensajes de Server Administrator* en [dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals).

## Modo de bloqueo de la configuración del sistema

El "Modo de bloqueo de la configuración del sistema" pone a disposición del cliente una opción configurable que, después de activarse, impide la configuración de ese sistema en particular, con algunas excepciones. Este ajuste suele utilizarse después de aprovisionar el

sistema a un determinado nivel junto con el resto de sistemas del dominio, cuando la activación de este modo reduce el cambio que suelen ver los sistemas durante un tiempo de operación.

Cuando el servidor se encuentra en el "Modo de bloqueo de la configuración del sistema", no se permite iniciar ninguna operación de configuración desde la CLI o la GUI de OMSS. Cuando este modo está activado, no se pueden realizar la mayoría de operaciones de OMSS, con excepción de algunas de las operaciones de enumeración o de informes.

El modo de bloqueo se puede activar desde la GUI de iDRAC. Para activar el modo de bloqueo, debe seleccionar la opción **Encender el modo de bloqueo del sistema** en el menú desplegable **Más acciones** de la página de iDRAC. Es posible que se demore algo de tiempo para que los cambios estén disponibles en el OMSS GUI.

**NOTA:** OMSS no admite la configuración ni la activación del modo de bloqueo desde la GUI o CLI. Para activar el modo de bloqueo de la configuración del sistema, debe acceder a la GUI de iDRAC u otra aplicación parecida.

**NOTA:** Si reinicia el servicio de Data Manager/Engine después de activar el modo de bloqueo del sistema, el cambio se refleja inmediatamente en la página de OMSS. Es posible que, después de reiniciar, tenga que actualizar la GUI de OMSS.

**CLI de OMSS:** cuando el sistema se encuentra en el "Modo de bloqueo de la configuración del sistema", en la CLI de OMSS únicamente están disponibles o se admiten las tareas que están disponibles o son compatibles con la GUI. Si se intenta ejecutar alguna operación no compatible, se muestra el siguiente mensaje de error.

```
'Error! System Configuration Lockdown mode is turned ON. Configuration actions cannot be performed in this mode. Operation failed!!!'
```

## Tareas globales admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Tabla 13. Tareas globales admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Nombre de las tareas globales	PERC H730P MX	PERC H745P MX	PERC HBA 330 MX	PERC HBA 330 MMZ	PERC S140
Comprobar el registro de alertas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Establecimiento de la política de protección de repuesto dinámico	No	No	No	No	No
Configuración del umbral de RRWE	No	No	No	No	No
Configuración del umbral de repuesto disponible	No	No	No	No	No

## Tareas de controladora admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Tabla 14. Tareas de controladora admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Nombre de las tareas de la controladora	PERC H730P MX	PERC H745P MX	PERC HBA 330 MX	PERC HBA 330 MMZ	PERC S140
Exportar registro	Sí	Sí	No	No	No
Comenzar lectura de patrullaje	Sí	Sí	No	No	No

ⓘ **NOTA:** Si la controladora admite la tarea Iniciar lectura de patrullaje, también se admitirá en el modo de bloqueo de la configuración del sistema.

## Informes de controladora admitidos cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Tabla 15. Informes de controladora admitidos cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Nombre de los informes de la controladora	PERC H730P MX	PERC H745P MX	PERC HBA 330 MX	PERC HBA 330 MMZ
Ver el informe de lectura de patrullaje	Sí	Sí	No	No
Ver el informe de revisión de congruencia	Sí	Sí	No	No
Ver informe sobre la ocupación de ranuras	Sí	Sí	Sí	Sí
Ver informe de versión de firmware para disco físico	Sí	Sí	Sí	Sí

## Tareas del disco físico admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Tabla 16. Tareas del disco físico admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Nombre de las tareas del disco físico	PERC H730P MX	PERC H745P MX	PERC HBA 330 MX	PERC HBA 330 MMZ	PERC S140
Hacer parpadear	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dejar de parpadear	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Exportar registro	No	No	No	No	Sí

## Tareas del disco virtual admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Tabla 17. Tareas del disco virtual admitidas cuando está activado el modo de bloqueo de la configuración del sistema

Nombre de las tareas del disco virtual	PERC H730P MX	PERC H745P MX	PERC HBA 330 MX	PERC HBA 330 MMZ	PERC S140
Revisión de congruencia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Hacer parpadear	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Dejar de parpadear	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

📌 **NOTA:** Dependiendo del nivel RAID, la tarea Revisión de congruencia puede permitirse para diferentes controladoras PERC.

## Visualización de los informes disponibles

Para ver un informe:

- 1 Expanda el objeto de árbol **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione un objeto de la controladora.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración**.
- 4 Seleccione un informe del menú desplegable **Seleccionar informe**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Informes disponibles

- [Ver el informe de lectura de patrullaje](#)
- [Ver el informe de la revisión de congruencia](#)
- [Ver el informe de ocupación de ranuras](#)
- [Visualización del informe de versión de firmware para disco físico](#)

## Ver el informe de lectura de patrullaje

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

El informe de lectura de patrullaje ofrece información sobre todas las lecturas de patrullaje realizadas en la controladora en orden cronológico. Proporciona información como hora de la última ejecución y resultado. Si una lectura de patrullaje falla, se muestra el motivo de la falla.

## Para encontrar la tarea Ver el informe de lectura de patrullaje en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, debajo del árbol de sistema, haga clic en **Almacenamiento**.
- 2 Seleccione **Ver el informe de lectura de patrullaje** en el menú desplegable **Seleccionar informe**.
- 3 Haga clic en **Ejecutar**.

## Ver el informe de la revisión de congruencia

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

El informe de la revisión de congruencia proporciona información sobre todas las revisiones de congruencia realizadas en la controladora en orden cronológico. Proporciona información como hora de la última ejecución y resultado. Si falla la revisión de congruencia, proporciona la razón de la falla.

## Para encontrar la tarea Ver el informe de revisión de congruencia en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, debajo del árbol de sistema, haga clic en **Almacenamiento**.
- 2 Seleccione **Ver el informe de revisión de congruencia** en el menú desplegable **Seleccionar informe**.
- 3 Haga clic en **Ejecutar**.

## Ver el informe de ocupación de ranuras

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La función **Ver informe sobre la ocupación de ranuras** permite ver los detalles de las ranuras vacías y ocupadas de todos los gabinetes y planos posteriores. Proporciona un diagrama que representa la ocupación de las ranuras de las unidades físicas. Desplace el mouse sobre cada ranura para ver los detalles, como la identificación, el estado y el tamaño del disco físico.

La asignación dinámica de un MX5016s vacío no se refleja en la unidad.

**NOTA:** No puede ver el nombre del gabinete en el informe de ocupación de ranuras inmediatamente después de la inserción de MX5016s. Una vez que realiza la inserción, puede verlo después de 10 a 15 minutos o inmediatamente después de reiniciar los servicios.

## Visualización del informe de versión de firmware para disco físico

**NOTA:** Esta opción no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#)

El Informe de versión del firmware para el disco físico compara el firmware actual con una lista de firmware actualmente disponible y modelos de controladores heredados.

**NOTA:** Para generar el informe de versión del firmware de la HDD, la velocidad negociable y el número de modelo de las unidades se utilizan como claves para indexar las entradas en el archivo `hddfwwer.csv`. Si la velocidad negociable de la unidad no está disponible en la controladora, entonces se usa el número de modelo de la unidad como clave para indexar las entradas en el archivo `hddfwwer.csv`.

Puede ejecutar el informe por controladora o por sistema de almacenamiento.

Para cada informe de la controladora, haga clic en **Almacenamiento > Controladora > Información/Configuración > Informes disponibles > Ver informe de versión de firmware para disco físico > Ejecutar**.

Para un informe del sistema, seleccione **Almacenamiento > Información/Configuración > Tareas globales > Ver informe de versión de firmware para disco físico > Ejecutar**

Si no tiene el archivo de comparación más reciente (`hddfwwer.csv`), póngase en contacto con su proveedor de servicio para descargar el archivo de comparación más reciente. Sustituya el archivo `hddfwwer.csv` existente con el archivo nuevo en la siguiente ubicación:

En los sistemas que ejecutan Windows

```
C:\<Program Files (x86)>\Dell\SysMgt\sm
```

donde `C:\Program` files puede variar según el sistema.

En sistemas que ejecutan Linux

```
/opt/dell/srvadmin/etc/srvadmin-storage/hddfwwer.csv
```

En sistemas que ejecutan ESXi:

```
/etc/cim/dell/srvadmin/srvadmin-storage/hddfwwer.csv
```

Si los firmwares existentes para los discos físicos son los más recientes, aparecerá el siguiente mensaje:

```
There are no physical disks available that require firmware update.
```

## Propiedades del informe de versión de Firmware para disco físico

El informe muestra información para las unidades que requieren una actualización de firmware tal como se lo detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 18. Propiedades del informe de versión de Firmware para disco físico**

Propiedad	Definición
<b>Nombre</b>	Muestra el nexo o la ubicación de cada una de las unidades que se debe actualizar. Este nexo se representa con una asignación de dos o tres dígitos de la ubicación de la unidad. Ejemplo: Asignación de dos dígitos: 0:1 = Conector 1: Gabinete 0 Asignación de tres dígitos: 1:0:4 = Conector 1: Gabinete 0: Ranura 4
<b>Número de modelo</b>	Muestra el número exclusivo asociado con las unidades y la capacidad de las unidades de un proveedor de OEM específico.

Propiedad	Definición
<b>Versión del firmware</b>	Muestra la versión del firmware que se ejecuta actualmente en la unidad específica del sistema.
<b>Versión del firmware más reciente disponible</b>	Muestra la versión del firmware que se compara con la versión del firmware en el archivo de comparación.
<b>Nautilus EFI</b>	Nautilus es la herramienta que se usa para las actualizaciones de firmware fuera de línea. Nautilus EFI es la versión de la herramienta que funciona en la 11ª generación de servidores admitidos. Esta herramienta actualiza varios tipos de unidades con un solo escaneo, el inicio del proceso de actualizaciones y se ejecuta desde una clave USB. Si la columna de Nautilus EFI tiene un número de parte, la unidad se entrega en un servidor de 11ª generación. Cuando se descarga, esta herramienta aparece en las <b>Descargas del firmware de la unidad</b> con un nombre de archivo del formato <b>NautilusEFIAxx_ZPE.exe</b> .
<b>Nautilus DOS</b>	Nautilus es la herramienta que se usa para las actualizaciones de firmware fuera de línea. Nautilus DOS es la versión de la herramienta que funciona en los servidores admitidos de 9ª - 11ª generación con unidades SAS y SATA. Esta herramienta actualiza varios tipos de unidades con un solo escaneo, el inicio del proceso de actualizaciones y se ejecuta desde una clave USB, un entorno de ejecución previo al inicio (PXE) o CD-ROM. Si la columna de Nautilus DOS tiene un número de parte, la unidad se entrega en un servidor de 9ª - 11ª generación. Cuando se descarga, esta herramienta aparece en las <b>Descargas del firmware de la unidad</b> con un nombre de archivo del formato <b>NautilusAxx_ZPE.exe</b> .
<b>Es necesario reiniciar DUP</b>	Si este campo se configura en <b>Si</b> , entonces el campo Paquete de actualización (DUP) no estará en blanco. Indica la disponibilidad de un DUP en línea. El DUP puede enviarse al contenido del firmware a través de un archivo ejecutable en línea, pero el firmware no se enviará al disco hasta el próximo reinicio del sistema. Por lo tanto, puede realizar de una a varias implementaciones en línea mediante las aplicaciones o las secuencias de comandos que pueden iniciar el archivo ejecutable en línea.
<b>DUP</b>	Es un solo archivo ejecutable que se ejecuta en una sola familia de unidades. A diferencia de Nautilus, para actualizar unidades diferentes debe utilizar distintos paquetes de DUP. Un solo paquete de DUP actualiza todas las unidades aplicables a ese paquete de DUP en una ejecución. Puede ejecutar el DUP en línea sin reiniciar. Se recomienda detener o, al menos, desacelerar las operaciones de E/S durante una actualización del firmware de DUP en línea.
<b>Número de pieza</b>	En caso de falla de una unidad, puede ejecutar la tarea <b>Ver informe de versión del firmware para el disco físico</b> para encontrar el número de parte de la unidad fallida y comprobar si las unidades requieren una actualización.

# Compatibilidad para las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10

La familia de PowerEdge RAID Controller (PERC) de controladoras de clase empresarial está diseñada para brindar un rendimiento mejorado, mayor fiabilidad y tolerancia a los errores, además de para simplificar la administración. El resultado es una manera de administrar potente y sencilla que permite crear una infraestructura sólida y ayuda a maximizar el tiempo de actividad del servidor. La introducción de la familia de controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10 también aporta mejoras a las soluciones de almacenamiento.

Las nuevas familias PERC 9 y PERC 10 de controladoras de hardware son compatibles con las siguientes mejoras de almacenamiento:

- [Compatibilidad para el disco virtual de nivel RAID 10 en las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10](#)
- [Compatibilidad para las unidades de disco duro de sector 4 KB de formato avanzado](#)

**NOTA:** El orden de las controladoras mostradas en Storage Management puede diferir del orden de las controladoras que se muestran la ROM con opción PERC y Human Interface (HII). El orden de las controladoras no causa ninguna limitación.

Temas:

- [Compatibilidad para la creación de un disco virtual de nivel RAID 10 en las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10](#)
- [Compatibilidad para las unidades de disco duro de sector 4 KB de formato avanzado](#)

## Compatibilidad para la creación de un disco virtual de nivel RAID 10 en las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10

El nivel RAID 10 es una solución para los usuarios que requieren un alto rendimiento y redundancia con recuperación más rápida durante una falla de la unidad. Si bien una configuración de nivel RAID 10 es más costosa en cuanto al mantenimiento, tiene varios beneficios, ya que combina las propiedades de nivel RAID 1 y nivel RAID 0.

Las creaciones de discos virtuales de nivel RAID 10 con controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10 admiten la función de tramo desigual. Cuando se crean discos virtuales de nivel RAID 10 con controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10, el firmware sugiere el diseño de tramo preferido para la configuración.

**NOTA:** Se permite un mínimo de 4 discos físicos y un máximo de 256 discos físicos para la configuración del disco virtual de nivel RAID 10 con las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10.

Puede crear el disco virtual de nivel RAID 10 en las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10 utilizando los siguientes asistentes:

- **Asistente rápido**
- **Asistente avanzado**

**NOTA:** El procedimiento para la creación de los discos virtuales en las controladoras hardware PERC 9 es el mismo que en otras controladoras hardware PERC.

### Tareas relacionadas

- [Asistente rápido para crear un disco virtual](#)

- [Asistente avanzado para crear un disco virtual](#)

## Creación del disco virtual de nivel RAID 10 con tramo desigual

La función de creación de discos virtuales de nivel RAID 10 con tramo desigual está disponible en la interfaz de usuario (UI) y en la interfaz de línea de comandos (CLI) de Storage Management. Para obtener información sobre la CLI de Storage Management, consulte *Server Administrator Command Line Interface Guide (Guía de la interfaz de línea de comandos de Server Administrator)*.

- Según la selección del número mínimo (e igual) de discos físicos, el firmware de la controladora de hardware PERC 9 recomienda el diseño de tramo preferido.

**NOTA:** El comando de creación de disco virtual nivel 10 de RAID desde la administración de almacenamiento CLI no admite el parámetro opcional `spanlength` en las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10.

- El **Asistente avanzado** no ofrece la opción de seleccionar la longitud de tramo para la creación de discos virtuales de nivel de RAID 10 en controladoras de hardware PERC 9.
- El diseño de tramo para el disco virtual de nivel RAID 10 creado desde el **Asistente rápido** en las controladoras de hardware PERC 9 utiliza el diseño de tramo según lo recomendado por el firmware de la controladora de hardware PERC 9.

**NOTA:** Storage Management usa el diseño de tramo sugerido por el firmware de la controladora de hardware PERC 9 para la creación de discos virtuales de nivel RAID 10.

- El diseño de tramo sugerido por el firmware de la controladora de hardware PERC 9 es igual para el mismo conjunto de discos físicos.
- **La función Reflejado inteligente** se admite en las controladoras de hardware PERC 9.
- Al crear un disco virtual con el **Asistente avanzado** en las controladoras de hardware PERC 9, la información sobre el diseño de tramo no aparecerá bajo **Discos físicos seleccionados**.
- La creación de discos virtuales de nivel RAID 10 en tramos en las controladoras de hardware PERC 9 admite tramos desiguales.
- En las controladoras de hardware PERC 9 no se admite la agrupación de discos físicos seleccionados para el disco virtual de nivel de RAID 10 a través del **Asistente avanzado**.
- Al importar una configuración ajena desde controladoras de hardware anteriores a las controladoras de hardware PERC 9 a las controladoras de hardware PERC 9, el diseño de tramo del disco virtual de nivel RAID 10 sigue siendo igual.
- Al importar una configuración ajena para discos virtuales de nivel RAID 10 desde controladoras de hardware PERC 9 a otras controladoras de hardware PERC 9, el diseño de tramo no cambia.

**NOTA:** No se admite la importación de una configuración ajena (que no sean discos virtuales de nivel RAID 10) desde controladoras de hardware PERC 9 a controladoras de hardware anteriores a PERC 9.

### Tareas relacionadas

- [Asistente rápido para crear un disco virtual](#)
- [Asistente avanzado para crear un disco virtual](#)

## Compatibilidad para las unidades de disco duro de sector 4 KB de formato avanzado

Desde la introducción de la familia de soporte de la controladora de hardware PERC 9 en la Administración del almacenamiento, los usuarios que utilizan unidades de disco duro del sector 512B heredado ahora pueden realizar una transición a unidades de disco duro de sector 4KB de formato avanzado. Las unidades de disco duro del sector 4 KB utilizan el soporte de superficie de almacenamiento de forma más eficiente al combinar los datos que se tendría que haber almacenado en ocho unidades de disco duro del sector 512B en un sector de 4096B (4 KB). Esta característica de combinación de datos en las unidades de disco duro del sector 4 KB tiene como resultado una mayor eficiencia de datos y capacidades de corrección de errores.

Storage Management admite la creación del disco virtual en las unidades de disco duro del sector 4 KB conectadas a las controladoras de hardware PERC 9.

**NOTA:** Las unidades de disco duro del sector 4KB no se admiten en controladoras anteriores a la familia de controladoras de hardware PERC 9. Si la unidad de disco duro del sector 4KB está conectada a cualquier controladora de hardware anterior a PERC 9, la unidad de disco duro del sector 4KB aparece como No admitida.

Al crear un disco virtual mediante el **Asistente avanzado**, puede seleccionar el sector del disco físico de la lista desplegable **Tamaño del sector**. Las opciones disponibles son:

- 512B
- 4 KB

No puede utilizar las unidades de disco duro del sector 4 KB ni 512B para la creación del disco virtual ya que no se permite mezclar los sectores del disco duro en Storage Management.

**NOTA:** Si el sistema contiene cualquiera de las unidades de disco duro del sector 512e, las unidades de disco duro del sector 512e se identifican/informan como unidades de disco duro del sector 512B y sigue el comportamiento de las unidades de disco duro del sector 512B.

## Consideraciones sobre repuestos dinámicos: unidades de disco duro de sector 4 KB

Las siguientes consideraciones sobre repuestos dinámicos (Repuestos dinámicos globales y dedicados) para las unidades de disco duro de sector 4 KB admitidas en las controladoras de hardware PERC 9 son:

- No puede asignar unidades de disco duro de sector 4 KB como repuestos dinámicos dedicados para los discos virtuales creados con las unidades de disco duro de sector 512B y viceversa.
- No puede asignar unidades de disco duro de sector 4 KB como repuestos dinámicos globales, si el disco virtual creado consiste solamente de las unidades de disco duro de sector 512B y viceversa.
- Puede asignar unidades de disco duro de sector 4 KB como repuestos dinámicos globales, si hay unidades de disco duro de sector 4 KB y unidades de disco duro de sector 512B en los discos virtuales creados y viceversa.

**NOTA:** Si se realiza esta acción se muestra un mensaje de aviso.

### Tareas relacionadas

- [Asistente avanzado para crear un disco virtual](#)

## Consideraciones de reconfiguración: unidades de disco duro de sector 4 KB

No puede reconfigurar las unidades de disco duro de sector 4 KB con los discos virtuales que consisten en unidades de disco duro de sector 512 B y viceversa.

# Compatibilidad con las controladoras RAID de BOSS-S1

Todos los sistemas operativos compatibles con OM 9.0.1 son compatibles con las controladoras RAID de BOSS-S1, excepto la familia de sistemas operativos ESXi.

Las controladoras RAID de BOSS-S1 admiten las siguientes operaciones de enumeración y supervisión:

- Los discos físicos (dispositivos M.2) se conectan directamente a la controladora
- Se admite la enumeración de discos físicos (dispositivos M.2)
- Se admite la enumeración de discos virtuales en dispositivos M.2

Las siguientes tareas no son compatibles:

- No se admiten opciones de configuración para esta controladora.
- No se admiten gabinetes y conectores para la controladora.
- No se admiten operaciones/tareas de discos físicos para esta controladora
- No se admiten operaciones de configuración para discos virtuales, incluidas la creación, la eliminación, la reconfiguración, etc.
- No se admiten tareas de la controladora

Se enumeran las siguientes propiedades de discos físicos de esta controladora: ID, Estado, Nombre, Condición, Protocolo del bus, Medios, Revisión, Número de modelo, Capacidad, Espacio de disco RAID usado, Espacio de disco RAID disponible, Repuesto dinámico, ID de proveedor, ID de producto, Número de serie, Velocidad negociada, Velocidad admitida, Tamaño del sector y Dirección SAS.

**ⓘ | NOTA: La dirección SAS no está disponible para dispositivos M.2.**

Las siguientes propiedades de controladora se enumeran para estas controladoras: ID, Estado, Nombre, ID de ranura, Versión del firmware y Porcentaje de lectura de patrullaje.

**ⓘ | NOTA: Aunque el porcentaje de recreación se muestra en el GUI y el CLI de OM, considérelas entes distintos. Esta propiedad no se enumerará.**

Se enumeran las siguientes propiedades de disco virtual de esta controladora: Estado, Nombre, Condición, Tareas, Diseño, Tamaño, Nombre de dispositivo, Protocolo del bus, Medios, Política de lectura, Política de escritura, Tamaño del elemento de la sección, y Política de caché del disco.

**ⓘ | NOTA: La opción de diseño no estará disponible para discos que no sean RAID.**

**ⓘ | NOTA: Para la controladora RAID de BOSS-S1, el disco físico se conecta directamente a la controladora, puesto que no hay ningún gabinete o conector que se pueda aplicar.**

**ⓘ | NOTA: No se admite ninguna operación de configuración a través de OMSA para los discos virtuales, discos físicos y controladoras.**

# Gabinetes y planos posteriores

Un gabinete puede contener los discos físicos o pueden estar conectados al plano posterior de un sistema. Un gabinete se conecta en forma externa al sistema, mientras que el plano posterior y sus discos físicos son internos.

Temas:

- [Planos posteriores](#)
- [Carcasas](#)
- [Administración del gabinete](#)
- [Identificar un conector abierto en la carcasa](#)
- [Componentes de la carcasa](#)

## Planos posteriores

El objeto **Plano posterior** se puede ver expandiendo la controladora en la vista de árbol de Storage Management. Storage Management muestra el estado del plano posterior y de los discos físicos conectados. Un plano posterior es parecido a una carcasa. En un plano posterior, el conector de la controladora y los discos físicos están instalados en la carcasa, pero no posee las funciones de gestión asociadas a las carcasas externas (como sondas de temperatura, alarmas, etc.).

## Carcasas

Storage Management permite administrar varios gabinetes y sus componentes. Además de administrar los discos físicos del gabinete, puede supervisar el estado de los ventiladores, el suministro de energía y las sondas de temperatura en el gabinete. Puede ver estos componentes mediante la expansión de los objetos de la controladora, del conector y del gabinete en la vista de árbol de Storage Management.

Storage Management permite el acoplamiento activo de los gabinetes. El acoplamiento activo se define como la adición de un componente a un sistema mientras el sistema operativo aún está ejecutándose.

**ⓘ** **NOTA:** Esta función requiere que los dispositivos físicos que están conectados a la controladora tengan el firmware más reciente. Para obtener la versión más reciente del firmware compatible, póngase en contacto con su proveedor de servicio.

Después de realizar un acoplamiento activo o una reconfiguración activa en un gabinete, actualice el árbol a la izquierda para mostrar los cambios en el estado y la configuración; no es necesario reiniciar el sistema.

**ⓘ** **NOTA:** Storage Management no permite la extracción activa de los gabinetes. Reinicie el sistema para que este cambio tenga efecto en Storage Management.

Storage Management le notifica sobre los cambios en el estado del gabinete por medio de las alertas que se muestran en el **Registro de alertas**.

En las siguientes secciones se proporciona más información acerca de los componentes del gabinete y las funciones de administración que ofrece Storage Management:

- [MX5016s](#)
- [Condición del gabinete y del plano posterior](#)
- [Propiedades y tareas del gabinete y del plano posterior](#)

# MX5016s

MX5016s es un sled de almacenamiento que esté conectado a un chasis blade para proporcionar acceso de almacenamiento extendido, distinto del almacenamiento físico disponible en los servidores modulares PowerEdge. Se admiten hasta 6 PSU en la parte delantera y un máximo de 4 ventiladores en un solo chasis. Puede alojar hasta 16 discos duros (SAS/SED/SSD/). El chasis blade tiene módulos de E/S conectados en la parte posterior. Esta plataforma hace uso de estos módulos de E/S en orden para acceder a los discos conectados a MX5016s. El disco SATA solo es compatible con nodos de procesamiento.

Las unidades de disco duro conectadas al MX5016s se pueden asignar a los servidores modulares PowerEdge de dos maneras:

- **Asignación de ranuras:** en la asignación de ranuras, los discos duros se pueden asignar a ranuras específicas de los servidores modulares PowerEdge. La asignación de nivel de ranura de MX5016s se puede hacer desde los procesos. Si dispone de 1 proceso y 3 MX5016s, puede asignar cualquiera de las ranuras individuales de cualquier MX5016s al proceso. La administración de almacenamiento solo detecta y detalla las ranuras con disco duro presente en MX5016s.

① **NOTA:** Esta versión es compatible con la asignación a nivel de ranuras.

- **Asignación de gabinete:** en la asignación de gabinete, la administración de almacenamiento detecta y detalla todo el gabinete.

① **NOTA:** La administración de almacenamiento no monitorea el inventario si MX5016s no está asignado a un servidor modular PowerEdge específico.

① **NOTA:** La administración de almacenamiento no detalla ninguna información de la ranura si la asignación dinámica o su cancelación del MX5016s o la unidad vacíos no está presente antes de realizar la asignación dinámica o su cancelación.

① **NOTA:** En el caso de los chasis PowerEdge MX7000 totalmente ocupados, el sistema de administración de almacenamiento tarda algunos minutos en cargar los componentes de almacenamiento.

## Condición del gabinete y del plano posterior

Muestra el estado del gabinete o del plano posterior y los componentes conectados al gabinete o el plano posterior.

## Información del gabinete y del plano posterior

Para obtener información sobre los gabinetes y los planos posteriores, consulte:

- [Gabinetes y planos posteriores](#)
- [Propiedades del gabinete y el plano posterior](#)
- [Tareas de la carcasa y del plano posterior](#)

## Componentes del gabinete y el plano posterior

Para obtener información acerca de los componentes conectados, consulte [Discos físicos](#) o [dispositivos físicos](#).

## Propiedades y tareas del gabinete y del plano posterior




Puede ver información acerca del gabinete o del plano posterior y ejecutar tareas del gabinete.

### Vínculos relacionados

- [Propiedades del gabinete y el plano posterior](#)
- [Tareas de la carcasa y del plano posterior](#)

## Propiedades del gabinete y el plano posterior

Tabla 19. Propiedades del gabinete y el plano posterior

Propiedad	Definición
<b>ID</b>	Muestra la identificación del gabinete o del plano posterior.
<b>Estado</b>	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento. Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>.</p> <p>: <b>normal/en buen estado</b></p> <p>: <b>Aviso/No crítico</b></p> <p>: <b>crítico/falla/error</b></p>
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre del gabinete o del plano posterior.
<b>Estado</b>	<p>Muestra el estado del gabinete o del plano posterior. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Listo:</b> el gabinete o el plano posterior funciona normalmente.</li> <li>· <b>Degradado:</b> el gabinete ha detectado una falla y funciona en estado degradado. Este estado no se aplica a los planos posteriores.</li> <li>· <b>Fallido:</b> el gabinete o el plano posterior ha detectado una falla y ya no funciona.</li> </ul>
<b>Conector</b>	Muestra la cantidad de conectores conectados al gabinete o a los planos posteriores. Este número coincide con el número de conectores en el hardware de la controladora. Según el tipo de la controladora, el conector puede ser un canal SCSI o un puerto SAS.
<b>Id. de alojamiento</b>	Muestra la Id. de gabinete asignada al gabinete mediante la Storage Management. Storage Management enumera los gabinetes conectados a la controladora a partir de cero. Este número es igual al número de Id. de gabinete que informa el comando <b>omreport</b> . Para obtener información acerca de la interfaz de la línea de comandos, consulte la <i>Server Administrator Command Line Interface User's Guide (Guía del usuario de la interfaz de línea de comandos de Server Administrator)</i> .
<b>Identificación de destino</b>	Muestra la Id. de SCSI del plano posterior (interno al servidor) o el gabinete al que está conectado el conector de la controladora. El valor predeterminado es seis.
<b>Configuración</b>	<p>Muestra el modo en el que funciona el gabinete. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Unido:</b> indica que el gabinete funciona en modo de bus unido.</li> <li>· <b>Dividido:</b> indica que el gabinete funciona en modo de bus dividido.</li> <li>· <b>Unificado:</b> indica que el gabinete funciona en modo unificado.</li> <li>· <b>Agrupado:</b> indica que el gabinete funciona en modo de clúster. El modo agrupado solo está disponible en controladoras RAID habilitadas para clúster. Para obtener más información, consulte <a href="#">Iniciación en segundo plano en controladoras PERC</a>.</li> </ul> <p>Para obtener más información sobre los modos unido, dividido y de clúster, consulte la documentación del hardware del gabinete. Para obtener información</p>

Propiedad	Definición
	<p>sobre cómo conectar los cables del gabinete para que se adecue a estos distintos modos, consulte la documentación del hardware del gabinete.</p> <p>Los gabinetes 200S más antiguos con un kernel versión 1.8 que solo tienen un EMM pueden mostrar el modo <b>Bus dividido</b> y no el modo <b>Bus unido</b>. Los modos <b>Bus unido</b> o <b>Bus agrupado</b> pueden aparecer cuando corresponda en estas circunstancias.</p>
<b>Versión del firmware</b>	<p>Muestra la versión del firmware del gabinete.</p> <p><b>①   NOTA: Para los sistemas que admiten planos posteriores múltiples, la versión del firmware aparece como versiones ascendentes y descendentes.</b></p>
<b>Etiqueta de servicio</b>	Muestra la etiqueta de servicio del gabinete. El gabinete se identifica mediante un número de etiqueta de servicio único. Esta información se utiliza para dirigir las llamadas de asistencia al personal adecuado.
<b>Código de servicio rápido</b>	El gabinete se identifica mediante un número único de código de servicio rápido. Esta información se utiliza para dirigir las llamadas de asistencia al personal adecuado.
<b>Etiqueta de activo</b>	Muestra la información de la etiqueta de activo del gabinete. Puede cambiar esta propiedad mediante la tarea <a href="#">Establecer datos del activo</a> .
<b>Nombre de la propiedad</b>	Muestra el nombre asignado al gabinete. Puede cambiar esta propiedad mediante la tarea <a href="#">Establecer datos del activo</a> .
<b>Número de parte del plano posterior</b>	Esta propiedad muestra el número de parte del plano posterior del gabinete.
<b>Dirección SAS</b>	Esta propiedad muestra la dirección SAS del plano posterior SAS.
<b>Número de parte del bus dividido</b>	Muestra el número de pieza del módulo de bus dividido del gabinete. El bus dividido se indica mediante el símbolo de un solo triángulo en la parte posterior del gabinete.
<b>Número de parte del gabinete</b>	Muestra el número de parte del gabinete.
<b>Alarma del gabinete</b>	Muestra si la alarma del gabinete está activada o desactivada.

## Tareas de la carcasa y del plano posterior

Para ejecutar una tarea de carcasa del menú desplegable:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol de sistema, expanda el panel **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto Carcasa.
- 4 Haga clic en **Información/Configuración** en la página de propiedades de almacenamiento.
- 5 Seleccione una tarea en el menú desplegable **Tareas de la carcasa**.
- 6 Haga clic en **Ejecutar**.

## Gabinete: tareas disponibles

Las tareas del gabinete del menú desplegable son:

- [Activación de la alarma del gabinete](#)
- [Desactivación de la alarma del gabinete](#)
- [Ajustar datos del activo](#)
- [Hacer destellar el LED del gabinete](#)

### Activación de la alarma del gabinete

¿Admite el gabinete esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Activar alarma** para activar la alarma del gabinete. Cuando está activada, la alarma se enciende cuando se produce alguno de los siguientes eventos:

- La temperatura del gabinete excedió el umbral de advertencia.
- El suministro de energía, el ventilador o el módulo de administración de gabinetes (EMM) falló.
- El bus dividido no está instalado. El bus dividido se indica mediante el símbolo de un solo triángulo en la parte posterior del gabinete.

### Desactivación de la alarma del gabinete

¿Admite el gabinete esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Desactivar alarma** para desactivar la alarma del gabinete. La alarma se apaga cuando el gabinete sobrepasa un umbral de advertencia de temperatura o cuando experimenta otras condiciones de error tales como ventilador, suministro de energía o controladora con fallas. Si la alarma ya está encendida, puede apagarla con esta tarea.

### Ajustar datos del activo

¿Admite el gabinete esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Puede cambiar la etiqueta de activo y el nombre de activo de un gabinete. La etiqueta de activo y el nombre de activo nuevos que especifique se muestran en la **Información/Configuración** del gabinete.

### Cambio de etiqueta de activo y nombre de activo de un gabinete

Para cambiar la etiqueta de activo y el nombre de activo de un gabinete:

- 1 Escriba el nuevo nombre para la etiqueta de activo en el campo **Nueva etiqueta de activo**.  
Puede especificar un número de inventario u otra información que sea útil para su entorno. La etiqueta de activo normalmente se refiere al hardware del gabinete.
- 2 Escriba el nuevo nombre del activo en el campo **Nuevo nombre del activo**.  
Puede especificar un nombre que sea útil para organizar el entorno de almacenamiento. Por ejemplo, el nombre del activo se puede referir al tipo de datos almacenados en el gabinete o en la ubicación del gabinete.
- 3 Haga clic en **Aplicar cambios**.  
Para salir y cancelar los cambios, haga clic en **Volver a la página de información del gabinete**.

#### Enlace relacionado

[Ajustar datos del activo](#)

## Encontrar la opción Establecer datos de propiedad en Storage Management

Para encontrar esta tarea en Storage Management:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto Carcasa.
- 4 Haga clic en **Información/Configuración**.
- 5 Seleccione **Establecer datos de propiedad** en el menú desplegable **Tareas de la carcasa**.
- 6 Haga clic en **Ejecutar**.

## Hacer destellar el LED del gabinete

¿Admite el gabinete esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Destellar** para hacer destellar el LED del gabinete. Es recomendable utilizar esta tarea para localizar un gabinete. Es posible que los LED del gabinete muestren diferentes colores y patrones de destello. Para obtener más información acerca de lo que indican los colores y los patrones de destello, consulte la documentación del hardware del gabinete.

## Informes disponibles

[Ver informe sobre la ocupación de ranuras](#)

### Ver informe sobre la ocupación de ranuras

**NOTA:** Esta opción no se admite cuando la unidad no está asignada a las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en el modo HBA.

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Ver informe sobre la ocupación de ranuras** permite ver las ranuras vacías, las ranuras ocupadas o las ranuras divididas mediante la funcionalidad de zonificación del plano posterior del gabinete seleccionado. El informe ofrece un diagrama que representa la ocupación de las ranuras de las unidades físicas. Desplace el mouse sobre cada ranura para ver los detalles, como la identificación, el estado y el tamaño del disco físico.

## Para encontrar la tarea Ver informe sobre la ocupación de ranuras en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto Carcasa.
- 4 Haga clic en **Información/Configuración**.
- 5 Seleccione **Ver informe sobre la ocupación de ranuras** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 6 Haga clic en **Ejecutar**.

Si el plano posterior admite la agrupación por zonas de plano posterior flexible, solo se muestran las ranuras (vacías u ocupadas) de la controladora que se está viendo. Las ranuras conectadas a la otra controladora aparecen atenuadas y no contienen información. Para obtener más información sobre la agrupación por zonas del plano posterior flexible, consulte [Planos posteriores](#)

# Administración del gabinete

Además de las tareas del gabinete, es posible que se requieran las siguientes actividades para la administración del gabinete:

- Identificación de la etiqueta de servicio del gabinete: Para identificar la etiqueta de servicio del gabinete, seleccione el gabinete en la vista de árbol y haga clic en **Información/Configuración**. La página **Información/Configuración** muestra la etiqueta de servicio y otras propiedades del gabinete.
- Identificación del código de servicio rápido del gabinete: El Código de servicio rápido es una función numérica de la etiqueta de servicio. Puede escribir el Código de servicio rápido numérico para el enrutamiento automático de llamadas mientras llama a la asistencia técnica. Para identificar el Código de servicio rápido del gabinete, seleccione el gabinete en la vista de árbol y haga clic en **Información/Configuración**. La **Información/Configuración** muestra el Código de servicio rápido y otras propiedades del gabinete.
- Preparación de un disco físico para su extracción: Preparar un disco físico para su extracción es un comando del disco físico. Consulte [Preparación para la extracción](#).
- Solución de problemas: Para obtener más información sobre la solución de problemas, consulte [Solución de problemas](#).
- Extracción del disco físico equivocado: Puede evitar la extracción del disco físico equivocado haciendo destellar el LED del disco que desea quitar. Consulte [Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco físico](#).
- Si ha ya quitó el disco físico equivocado, consulte:
  - [Recuperación después de extraer un disco físico incorrecto](#)
  - [Identificar un conector abierto en la carcasa](#)

## Identificar un conector abierto en la carcasa

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Si la carcasa no se ha conectado a un conector abierto, es posible que deba identificarse un conector de la controladora que pueda utilizarse para este fin. Para identificar un conector abierto:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el **árbol de sistema**, expanda **Almacenamiento**.
- 2 Expanda el objeto de la controladora.  
Se muestran los conectores disponibles. Estos conectores están numerados desde cero.
- 3 Identifique un conector que no esté conectado al almacenamiento. Si el conector ya está conectado al almacenamiento, puede expandirse para mostrar una carcasa o un plano posterior y los discos físicos conectados. Un objeto de conector que no se puede expandir en la vista de árbol es un conector abierto que no está conectado al almacenamiento. Storage Management muestra un número para cada conector. Estos números corresponden a los números de conector del hardware de la controladora. Estos números se pueden utilizar para identificar el conector abierto que se muestra en la vista de árbol con el conector abierto de la controladora de hardware.

## Componentes de la carcasa

Para obtener información sobre los componentes conectados, consulte:

- [Propiedades del disco físico o dispositivo físico](#)

# Conectores

Una controladora contiene uno o varios conectores (canales o puertos) a los que puede conectar discos. Puede acceder a un conector de forma externa conectando una carcasa (en el caso de discos externos) al sistema o de forma interna mediante la conexión al plano posterior (en el caso de discos internos) de un sistema. Expanda el objeto de controladora en la vista de árbol para ver los conectores de la controladora.

Temas:

- [Redundancia de canal](#)
- [Estado del conector](#)
- [Propiedades y tareas del conector](#)
- [Propiedades y tareas del conector lógico](#)

## Redundancia de canal

Puede crear un disco virtual que usa los discos físicos que están conectados a distintos canales de la controladora. Los discos físicos pueden residir en un gabinete externo o en el plano posterior (gabinete interno). Si los discos virtuales mantienen datos redundantes en distintos canales, entonces estos discos virtuales son de canal redundante. La redundancia del canal es cuando uno de los canales falla, los datos no se pierden debido a que hay datos redundantes en otro canal.

La redundancia de canal se implementa seleccionando discos físicos en diferentes canales cuando usa el **Asistente avanzado para crear un disco virtual**.

**NOTA:** La redundancia de canal solo se aplica a las controladoras que tienen más de un canal y que están conectadas a un gabinete de disco externo.

## Estado del conector

La página de estado del conector muestra el estado del conector y los componentes conectados al conector.

## Información de la controladora

Para obtener información sobre la controladora, consulte [Controladoras](#)




## Componentes del conector

Para obtener información acerca de los componentes conectados, consulte [Gabinetes y planos posteriores](#).

## Propiedades y tareas del conector

Para ver información sobre el conector y ejecutar tareas del conector, use la página [Propiedades y tareas del conector](#).

Tabla 20. Propiedades del conector




Propiedad	Definición
<b>Estado</b>	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento.</p> <p> <b>Normal/En buen estado</b></p> <p> <b>aviso/no crítico</b></p> <p> <b>crítico/falla/error</b></p> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>. Una gravedad de Aviso o Crítico puede indicar que el conector no se puede comunicar con los dispositivos conectados, como, con un gabinete. Verifique el estado de los dispositivos conectados. Para obtener más información, consulte <a href="#">Cables conectados correctamente</a> y <a href="#">Aislamiento de problemas de hardware</a>.</p>
<b>Nombre</b>	Esta propiedad muestra el número de conector.
<b>Estado</b>	<p>Muestra el estado actual del conector. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Listo:</b> el conector funciona normalmente.</li> <li>• <b>Degradado:</b> el conector ha detectado una falla y funciona en estado degradado.</li> <li>• <b>Fallido:</b> el conector ha detectado una falla y ya no funciona.</li> </ul>
<b>Tipo de conector</b>	Muestra si el conector está funcionando en modo RAID o SCSI. Según el tipo de la controladora, el conector puede ser un conector SCSI o un puerto SAS.
<b>Terminación</b>	<p>Indica el tipo de terminación del conector. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Angosto:</b> indica un bus de datos de 8 bits.</li> <li>• <b>Ancho:</b> indica un bus de datos de 16 bits.</li> <li>• <b>Desconocido:</b> indica que no se conoce el tipo de terminación.</li> <li>• <b>No terminado:</b> en una controladora SCSI, esta propiedad indica que el bus de datos no se ha terminado. Esta propiedad también aparece cuando el tipo de terminación es <b>Desconocido</b>.</li> </ul>
<b>Velocidad SCSI</b>	Muestra la velocidad de SCSI para un dispositivo SCSI.

## Propiedades y tareas del conector lógico

Para ver la información sobre el conector lógico (conector en el modo de ruta redundante) y ejecutar tareas del conector, use la página Propiedades y tareas del conector lógico.

Tabla 21. Propiedades del conector lógico

Propiedad	Definición
	Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento.

Propiedad	Definición
	 : normal/en buen estado  : Aviso/No crítico  : crítico/falla/error <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>.</p> <p>Una gravedad de Aviso o Crítico puede indicar que el conector no se puede comunicar con los dispositivos conectados, como, con un gabinete. Verifique el estado de los dispositivos conectados. Para obtener más información, consulte <a href="#">Cables conectados correctamente</a> y <a href="#">Aislamiento de problemas de hardware</a>.</p>
<b>Nombre</b>	Esta propiedad muestra el número de conector. El valor predeterminado es <b>0</b> .
<b>Estado</b>	Muestra el estado actual del conector. Los posibles valores son: <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Listo</b>: el conector funciona normalmente.</li> <li>· <b>Degradado</b>: el conector ha detectado una falla y funciona en estado degradado.</li> <li>· <b>Fallido</b>: el conector ha detectado una falla y ya no funciona.</li> </ul>
<b>Tipo de conector</b>	Muestra si el conector está funcionando en modo RAID. El conector es siempre un conector SAS.

## Condición de la ruta de acceso

La condición de la ruta de acceso de los conectores se representa como normal, aviso o crítica. Los valores posibles se muestran como **Disponible**, **Degradado** o **Fallido**.

Si la condición del gabinete se muestra como degradada, y una investigación más exhaustiva muestra que todos los componentes del gabinete (módulos EMM, ventiladores, discos físicos, suministros de energía y temperatura) se encuentran en condición normal, seleccione la submenú **Información/Configuración** del gabinete para ver los detalles de la **Error de la ruta de acceso**.

## Borrar la vista de la ruta de acceso redundante de los conectores

Si no desea la vista de la ruta de acceso redundante, desconecte físicamente el puerto del conector del gabinete y reinicie el sistema. Después de que reinicie el sistema, la interfaz de usuario sigue mostrando el conector lógico, pero en un estado crítico. Para borrar el modo de ruta redundante, seleccione **Borrar vista de la ruta de acceso redundante** de **Tareas de la controladora**.

Seleccionar esta opción borra la vista de la ruta de acceso redundante y los conectores se representan en la interfaz del usuario como Conector 0 y Conector 1.

## Componentes del conector

Para obtener información acerca de los componentes conectados, consulte [Propiedades y tareas del gabinete y del plano posterior](#).

## Unidad de cinta

Las unidades de cinta contienen varias unidades de copia de seguridad de cinta (TBU) en las que se pueden hacer copias de seguridad de los datos. Storage Management enumera las TBU que se usan para hacer copia de seguridad de los datos. Puede ver las unidades de cinta asociadas con una controladora en particular en la página **Unidades de cinta** en **Controladora**.

### Propiedades de las unidades de cinta

Tabla 22. Propiedades de las unidades de cinta

Propiedad	Definición
<b>ID</b>	Muestra la Id. de la unidad de cinta.
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre de la unidad de cinta.
<b>Protocolo de bus</b>	Muestra el tipo de protocolo de bus de la unidad de cinta.
<b>Soporte</b>	Muestra el tipo de medios de la unidad de cinta.
<b>Id. de vendedor</b>	Muestra la Id. del proveedor.
<b>Id. del producto</b>	Muestra la Id. del producto.
<b>Dirección SAS</b>	Muestra la dirección SAS de la unidad de cinta.

# Baterías de la controladora RAID

Algunas controladoras RAID tienen baterías. Si la controladora tiene una batería, Storage Management mostrará la batería en el objeto de controladora en la vista de árbol.

Si existe un corte de suministro, la batería de la controladora preserva los datos que se encuentran en la memoria caché volátil (SRAM), pero que aún no se han escrito en el disco. La batería está diseñada para proporcionar un mínimo de 24 horas de copia de seguridad.

Cuando una controladora RAID se instala por primera vez en un servidor, es probable que haya que cargar la batería.

Para obtener información acerca de los mensajes de alerta, consulte la *Guía de referencia de mensajes de Server Administrator*.

Temas:

- [Propiedades y tareas de la batería](#)
- [Tareas de batería](#)
- [Para encontrar la tarea Retrasar ciclo de recopilación de información en Storage Management](#)




## Enlace relacionado


[Propiedades y tareas de la batería](#)

## Propiedades y tareas de la batería

Para ver información sobre la batería y ejecutar tareas de la batería, use la página [Propiedades y tareas de la batería](#).

**Tabla 23. Propiedades de la batería**

Propiedad	Definición
<b>Estado</b>	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>·  <b>normal/en buen estado</b></li> <li>·  <b>aviso/no crítico</b></li> <li>·  <b>crítico/falla/error</b></li> </ul> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>.</p>
<b>Nombre</b>	Muestra el nombre de la batería.
<b>Estado</b>	<p>Muestra el estado de la batería. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Cargando:</b> indica que la batería está realizando la fase de recarga del ciclo de programación de la batería.</li> <li>· <b>Perdido:</b> la batería falta en la controladora</li> <li>· <b>Fallido:</b> la batería ha fallado y es necesario reemplazarla.</li> </ul>
<b>Modo de recopilación de información</b>	<p>Muestra el modo de recopilación de información de la batería. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Automático:</b> Storage Management realiza un ciclo de recopilación de información automático según la hora que estableció.</li> </ul>

Propiedad	Definición
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Aviso:</b> el ciclo de recopilación de información ha superado los 90 días predeterminados.</li> </ul> <p>Cuando la batería está en modo <b>Aviso</b>, el estado de la controladora se muestra como degradado.</p> <p> <b>NOTA: Aviso solo está disponible en las controladoras SAS con firmware versión 6.1 y posteriores.</b></p>
<b>Siguiente hora de recopilación de información</b>	Muestra el número de días y de horas que restan para que el firmware de la controladora inicie el siguiente ciclo de recopilación de información.
<b>Retraso máximo de recopilación de información</b>	Muestra la cantidad máxima de días y horas que puede retrasar el ciclo de programación de la batería. El firmware de la controladora inicia automáticamente el ciclo de programación de la batería. No puede detener ni poner en pausa el ciclo de programación, pero sí puede retrasarlo.

## Tareas de batería

Para acceder a las tareas de la batería:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol de sistema, expanda el panel **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione **Batería**.
- 4 Seleccione una tarea en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Para encontrar la tarea Retrasar ciclo de recopilación de información en Storage Management

Para encontrar esta tarea en Storage Management:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda el objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto Batería.
- 4 Seleccione **Retrasar ciclo de recopilación de información** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

# Discos físicos o dispositivos físicos

Los discos o dispositivos físicos residen dentro de un gabinete, o bien, están conectadas a la controladora. En una controladora RAID, los discos o dispositivos físicos se utilizan para crear discos virtuales.

Temas:

- [Instrucciones para reemplazar un disco físico o dispositivo físico](#)
- [Cómo agregar un nuevo disco al sistema](#)
- [Reemplazo de un disco físico que recibe alertas SMART](#)
- [Otros procedimientos de disco](#)
- [Propiedades del disco físico o dispositivo físico](#)
- [Tareas del disco físico o dispositivo físico](#)
- [Tareas del disco físico](#)

## Instrucciones para reemplazar un disco físico o dispositivo físico

El disco de reemplazo puede no ser siempre del mismo modelo que los discos o los dispositivos físicos del gabinete de almacenamiento. Utilice las siguientes pautas cuando reemplace un disco:

- Se debe reemplazar una unidad dentro de un arreglo con una unidad de igual o mayor capacidad.
- Tenga en cuenta la velocidad de bus cuando reemplace la unidad. Se admite el reemplazo de unidades con velocidades de bus iguales o mayores dentro del mismo arreglo. Puede usar unidades de 3 GB y 6 GB en el mismo arreglo. Sin embargo, no se recomienda reemplazar una unidad de 6 GB con una de 3 GB. Aunque sea completamente funcional, el rendimiento podría verse afectado. Se admite el reemplazo de unidades de 3 GB con unidades de 6 GB. Esto ocurre con mayor frecuencia debido a que las piezas heredadas se desgastan y se requiere del servicio bajo garantía.
- Tenga en cuenta las revoluciones por minuto (RPM) cuando reemplace una unidad. Se admite el reemplazo de unidades con velocidades de ejes iguales o mayores dentro del mismo arreglo. Puede usar unidades de 10.000 rpm y 15.000 rpm en el mismo gabinete. Sin embargo, no se recomienda reemplazar una unidad de 15.000 rpm con una de 10.000 rpm. Aunque sea completamente funcional, el rendimiento podría verse afectado. Se admite el reemplazo de unidades de 10.000 rpm con unidades de 15.000 rpm. Este escenario se presenta cuando se reemplazan piezas del inventario de servicio debido a falta de piezas.
- Se admiten unidades SAS y SATA en el mismo plano posterior, pero no dentro del mismo disco virtual.
- Se admiten discos de estado sólido (SSD) y unidades de disco duro (HDD) en el mismo plano posterior, pero no dentro del mismo disco virtual.

**ⓘ | NOTA: Excepto para combinar unidades SSD, SAS y SATA, solamente se admiten actualizaciones.**

## Cómo agregar un nuevo disco al sistema

Para agregar un nuevo disco al sistema:


- 1 Instale o conecte el nuevo disco físico (o discos) o los dispositivos físicos nuevos. Para obtener más información sobre la instalación o conexión, consulte la documentación que se incluye con el disco.
- 2 Realice los siguientes pasos:

# Para controladoras SAS

Para las controladoras SAS, debe hacer lo siguiente:

- 1 Revise el registro de alertas en busca de una alerta que verifique que el sistema ha identificado el disco nuevo. Es posible que reciba la alerta 2052 o 2294. Para obtener información acerca de los mensajes de alerta, consulte la *Guía de referencia de mensajes de Server Administrator*.



- 2 Actualice la pantalla; para ello, haga clic en **Actualizar** (  ) o cambie las páginas.

**NOTA:** Si hace clic en el botón **Actualizar** en el panel de la derecha, sólo se actualizará el panel de la derecha. Para ver el nuevo disco físico en la vista de árbol del panel de la izquierda, haga clic en el nombre del sistema que aparece en la parte superior del panel de la izquierda, o haga clic en **Ver > Actualizar** en el navegador.

El nuevo disco físico o dispositivo físico debe aparecer en la vista de árbol luego de actualizar la pantalla. Si el nuevo disco no aparece, reinicie la computadora.

## Información relacionada

- Si está reemplazando un disco que forma parte de un disco virtual, consulte [Reemplazo de un disco fallido](#).
- Si desea incluir el disco nuevo en un disco virtual, consulte [Consideraciones del disco virtual para las controladoras](#).
- Para obtener más información, consulte [Tecnología de controladora RAID: SATA y SAS](#)

# Reemplazo de un disco físico que recibe alertas SMART

Las alertas de la Tecnología de análisis e informes de autosupervisión (SMART) son mensajes que predicen si un disco puede fallar en un futuro cercano. Si un disco físico recibe alertas SMART, reemplace el disco. Use los siguientes procedimientos para reemplazar un disco que está recibiendo alertas SMART:

## El disco es parte de un disco virtual redundante

**PRECAUCIÓN:** Para evitar la posible pérdida de datos, debe ejecutar una revisión de congruencia antes de quitar un disco físico que recibe alertas SMART. La revisión de congruencia verifica que se pueda acceder a todos los datos dentro del disco virtual redundante y utiliza la redundancia para reparar cualquier bloque dañado que pueda haber. En algunos casos, no ejecutar la revisión de congruencia se puede traducir en pérdida de datos. Por ejemplo, esto puede ocurrir si el disco físico que recibe las alertas SMART tiene bloques de disco dañados y no realiza una revisión de congruencia antes de quitar el disco.

- 1 Seleccione el disco virtual redundante que incluye el disco físico que recibe las alertas SMART y ejecute la tarea **Revisión de congruencia**. Para obtener más información, consulte [Realizar una revisión de congruencia](#)
- 2 Seleccione el disco que recibe las alertas SMART y ejecute la tarea **Sin conexión**.
- 3 Quite manualmente el disco.
- 4 Inserte un disco nuevo. Asegúrese de que el disco nuevo sea del mismo tamaño o superior al disco que está reemplazando. En algunas controladoras, tal vez no pueda usar el espacio adicional del disco si inserta un disco con mayor espacio de disco que el que está reemplazando. Para obtener más información sobre las consideraciones acerca del espacio del disco, consulte [Consideraciones del disco virtual para las controladoras](#).
- 5 Asignar el disco listo para ser un repuesto dinámico. Una vez que finalice este procedimiento, se iniciará automáticamente una recreación debido a que el disco virtual es redundante.

## El disco no forma parte de un disco virtual redundante

- 1 Haga una copia de seguridad de los datos del disco virtual.
- 2 Elimine el disco virtual.
- 3 Reemplace el disco que recibe alertas SMART.
- 4 Cree un nuevo disco virtual. Asegúrese de que el tamaño del nuevo disco virtual sea igual o superior al del disco virtual original. Para obtener información específica de la controladora en la creación de discos virtuales, consulte [Consideraciones del disco virtual para las controladoras](#).
- 5 Restaure los datos de la copia de seguridad del disco virtual original en el disco virtual recién creado.

## Otros procedimientos de disco





- [Reemplazo de un disco fallido](#)
- [Recuperación después de extraer un disco físico incorrecto](#)
- [Cambio de los discos virtuales y físicos de un sistema a otro](#)
- [Solución de problemas](#)

## Propiedades del disco físico o dispositivo físico

Para ver información sobre los discos físicos o el dispositivo físico y ejecutar tareas de discos o dispositivos físicos, use la página [Propiedades del disco físico o dispositivo físico](#).


 **NOTA:** Los dispositivos físicos únicamente pueden aplicarse a PCIe SSD.

Tabla 24. Propiedades del disco físico

Propiedad	Definición
<b>Estado</b>	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento.</p> <p>: <b>Normal/En buen estado</b></p> <p>: <b>Aviso/No crítico</b></p> <p>: <b>Crítico/Fallo/Error</b></p> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>.</p>
<b>Estado de la alimentación</b>	<p>Muestra el estado de la alimentación de las unidades físicas. El estado de la alimentación solo está presente para las controladoras H700 y H800; y no está presente en la página Disco físico para el disco virtual.</p> <p> <b>NOTA:</b> El estado de alimentación de SAS/SATA SSD que aparece como <b>No aplicable</b> es un comportamiento esperado en OMSS.</p>
<b>Baja velocidad de giro</b>	<p>Indica que la unidad física está en estado de baja velocidad de giro. Solo el repuesto dinámico y el disco no configurado pueden estar en estado de baja velocidad de giro si no hay actividad en las unidades durante un intervalo especificado.</p>
<b>Transición</b>	<p>Indica que la unidad física está cambiando de estado de baja velocidad a alta velocidad de giro.</p>

Propiedad	Definición
Alta velocidad de giro	Indica que la unidad física está en estado de alta velocidad de giro.
No aplicable	Indica que
Nombre	Muestra el nombre del disco o dispositivo físico. El nombre incluye el número del conector seguido del número del disco.
Estado	<p>Muestra el estado actual del disco o dispositivo físico. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Listo:</b> el dispositivo o disco físico funciona normalmente. Si el disco está conectado a una controladora RAID, el estado <b>Listo</b> indica que el disco está disponible para que un disco virtual lo utilice. Cuando el disco o el dispositivo físico se usa en un disco virtual, el estado cambia a <b>En línea</b>.</li> <li>• <b>En línea:</b> Indica que el disco físico forma parte de un disco virtual y que funciona con normalidad. Para obtener más información, consulte <a href="#">En línea y fuera de línea</a>.</li> <li>• <b>Degradado:</b> el dispositivo o disco físico ha detectado una falla y está funcionando en estado <b>Degradado</b>.</li> <li>• <b>Fallido:</b> el dispositivo o disco físico ha detectado una falla y ya no funciona. Este estado también aparece cuando se saca de línea o desactiva un disco o dispositivo físico que es parte de un disco virtual redundante. Para obtener más información, consulte <a href="#">En línea y fuera de línea</a>.</li> <li>• <b>Fuera de línea:</b> El disco o el dispositivo físico tuvo una falla o contiene segmentos muertos. Compruebe si la tarea <b>Quitar segmentos muertos</b> aparece en el menú desplegable del disco físico. Actualice el sistema y, a continuación, quite el segmento muerto (<a href="#">Quitar segmentos muertos</a>) del disco físico. Si esta tarea no aparece, entonces el disco o el dispositivo físico no puede recuperarse.</li> <li>• <b>Recreación:</b> los datos de un disco virtual redundante se están recreando en el dispositivo o disco físico.</li> <li>• <b>Incompatible:</b> el dispositivo o disco físico no es adecuado para una recreación. Es probable que el dispositivo o disco físico sea demasiado pequeño o que use una tecnología incompatible. Por ejemplo, no es posible recrear un disco SAS con un disco SATA o un disco SATA con un disco SAS.</li> <li>• <b>Quitado:</b> se ha quitado el dispositivo o disco físico. Este estado solo se aplica a discos físicos que forman parte de un disco virtual.</li> <li>• <b>Borrar:</b> se está realizando una tarea <b>Borrar</b> en el dispositivo o disco físico. Un disco o dispositivo físico también puede mostrar el estado <b>Borrar</b> si el dispositivo o disco físico es miembro de un disco virtual que se está inicializando lento. Para obtener más información, consulte <a href="#">Borrar disco físico y Cancelar Borrar e Inicialización lenta y rápida</a>.</li> <li>• <b>Se detectó una alerta SMART:</b> se ha detectado una alerta SMART (falla predictiva) en el dispositivo o disco físico. El dispositivo o disco físico puede fallar y se lo debe reemplazar. Este estado se aplica a los discos o dispositivos físicos conectados a controladoras no RAID.</li> <li>• <b>Desconocido:</b> el disco o dispositivo físico ha fallado o se encuentra en un estado inservible. En ocasiones, el dispositivo o disco físico puede volver a un estado utilizable cuando se realiza la tarea <a href="#">Formatear, inicializar, inicialización lenta y rápida</a>. Si la tarea <a href="#">Formatear, Inicializar, Inicialización lenta y rápida</a> no aparece en el menú desplegable del disco o dispositivo físico, el disco o dispositivo no puede recuperarse.</li> <li>• <b>Ajeno:</b> se ha movido el disco físico desde otra controladora y contiene todo un disco virtual o parte de él (configuración ajena). Un disco o dispositivo físico que ha perdido comunicación con la controladora debido a pérdida de alimentación, un cable defectuoso u otra falla también puede mostrar el estado <b>Ajeno</b>. Para obtener más información, consulte <a href="#">Operaciones de configuración ajena</a>.</li> <li>• <b>No admitido:</b> el dispositivo o disco físico está usando tecnología no admitida o puede no estar certificado por su proveedor de servicio. El disco físico no se puede administrar con Storage Management.</li> <li>• <b>Reemplazo:</b> se está realizando una tarea <b>Reemplazar el disco miembro</b> en el dispositivo o disco físico. Para obtener más información, consulte <a href="#">Reemplazar un disco miembro y Activar el repuesto dinámico reversible</a>.</li> </ul> <p><b>i</b>   <b>NOTA: Es posible cancelar el copiado de los datos en cualquier momento durante la ejecución de esta tarea.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No-RAID:</b> los discos no RAID están expuestos al sistema operativo, a diferencia de los discos no configurados, y eso permite usar el disco en el modo de transferencia</li> </ul>

Propiedad	Definición
	<p>directa. La cantidad máxima de discos no RAID que admite una controladora H310 es de 64.</p> <p>Es posible realizar las siguientes tareas en los discos no RAID:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Identificar como opción de ubicación.</li> <li>· Ejecute una operación de parpadear o dejar de parpadear.</li> <li>· Seleccionar el disco como dispositivo iniciable.</li> </ul> <p>No es posible realizar las siguientes tareas en el disco:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Forzar al disco para que esté fuera de línea o en línea.</li> <li>· Seleccionar como parte de un disco virtual.</li> <li>· Asignar un repuesto dinámico.</li> <li>· Elegir como origen o destino para la recreación, la copia, el reemplazo de miembro o la reconstrucción.</li> <li>· Bajar la velocidad de giro para ahorrar energía.</li> <li>· Seleccionar como dispositivo iniciable.</li> </ul>
<b>Certificado</b>	Muestra si el dispositivo o disco físico está certificado por su proveedor de servicio o no.
<b>Identificación de conjuntos de reflejos</b>	Muestra la identificación de conjuntos de reflejos del disco o dispositivo físico miembro que ha reflejado datos desde otro disco o dispositivo físico.
<b>Capacidad</b>	Muestra la capacidad del disco.
<b>Fallo previsto</b>	<p>Muestra si el dispositivo o disco físico ha recibido una alerta SMART y, en consecuencia, se predice su falla. Para obtener más información sobre el análisis de falla predictiva SMART, consulte <a href="#">Supervisión de la fiabilidad de discos en controladoras RAID</a>. Para obtener información sobre el reemplazo del disco físico, consulte <a href="#">Reemplazo de un disco físico que recibe alertas SMART</a>.</p> <p>También querrá revisar el Registro de alertas para ver si el dispositivo o disco físico ha generado alertas pertinentes a la falla predictiva SMART. Estas alertas pueden ayudarle a identificar la causa de la alerta SMART. Las siguientes alertas se podrían generar en respuesta a una alerta SMART:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 2094</li> <li>· 2106</li> <li>· 2107</li> <li>· 2108</li> <li>· 2109</li> <li>· 2110</li> <li>· 2111</li> </ul> <p>Para obtener información acerca de los mensajes de alerta, consulte la <i>Guía de referencia de mensajes de Server Administrator</i>.</p>
<b>Progreso</b>	Muestra el progreso de una operación que se está llevando a cabo en el dispositivo o disco físico.
<b>Apto para cifrado</b>	Muestra si el dispositivo o disco físico es un Disco de cifrado automático (SED). Los valores posibles son <b>Sí</b> y <b>No</b> .
<b>Cifrados</b>	Muestra si el dispositivo o disco físico está cifrado en la controladora. Los valores posibles son <b>Sí</b> y <b>No</b> . Para una unidad que no es SED, el valor es <b>N/A</b> .
<b>Protocolo de bus</b>	Muestra la tecnología que usa el dispositivo o disco físico. Los posibles valores son:

Propiedad	Definición
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SAS</b></li> <li>• <b>SATA</b></li> </ul>
<b>Protocolo de dispositivo</b>	Muestra el protocolo de dispositivos del dispositivo físico, tal como Non-Volatile Memory Express (NVMe).
<b>Soporte</b>	<p>Muestra el tipo de medios del disco o dispositivo físico. Los valores posibles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HDD:</b> Unidad de disco duro. Una unidad de disco duro es un dispositivo de almacenamiento no volátil que almacena datos codificados digitalmente en platos con superficies magnéticas que giran rápidamente.</li> <li>• <b>SSD:</b> unidad de estado sólido. Una unidad de estado sólido es un dispositivo de almacenamiento de datos que usa memoria de estado sólido para almacenar datos persistentes.</li> <li>• <b>Desconocido:</b> Storage Management no puede determinar el tipo de medios del disco físico o dispositivo.</li> </ul>
<b>Resistencia de escritura nominal restante</b>	<p>Muestra la información de renovación o reemplazo de las unidades de estado sólido basada en la cantidad de cargas de trabajo de escritura. Este campo indica el total de programas restantes o ciclos de borrado disponibles en la unidad de estado sólido según la especificación acumulada del total de chips flash NAND (Negadas Y o NO Y) en la unidad de estado sólido.</p> <p> <b>NOTA: Esta opción se aplica a las SSD PCIe de Micron, a las SSD PCIe de NVMe (Non-Volatile Memory Express) y a las SSD de SAS/SATA.</b></p>
<b>Espacio de disco RAID usado</b>	<p>Muestra la cantidad de espacio del dispositivo o disco físico que usan los discos virtuales en la controladora. Esta propiedad es <b>No aplicable</b> a los dispositivos o discos físicos conectados a controladoras no RAID.</p> <p>En algunas circunstancias, el <b>Espacio de disco RAID usado</b> muestra un valor de cero, aunque se use una porción del disco o dispositivo físico. Esto ocurre cuando el espacio que se usa es 0,005 GB o menos. El algoritmo para calcular el espacio de disco usado es una cifra de 0,005 GB o menos de 0. El espacio de disco usado comprendido entre 0,006 GB y 0,009 GB se redondea a 0,01 GB.</p>
<b>Espacio de disco RAID disponible</b>	Muestra la cantidad del espacio disponible en el disco. Esta propiedad aparecerá como <b>No aplicable</b> para los discos físicos conectados a controladoras no RAID.
<b>Repuesto dinámico</b>	Indica si el disco ha sido asignado como un repuesto dinámico. Esta propiedad aparecerá como <b>No aplicable</b> para los discos físicos conectados a controladoras no RAID.
<b>Id. de vendedor</b>	Muestra el proveedor de hardware del disco.
<b>Id. del producto</b>	Muestra el Id. de producto del dispositivo.
<b>Revisión del firmware</b>	Muestra la versión del firmware del dispositivo físico.
<b>Número de serie</b>	Muestra el número de serie del disco.
<b>Número de pieza</b>	Muestra la identificación de parte de pieza (PPID) de la unidad de disco físico.
<b>Capacidad de información de protección T10</b>	Indica si el disco físico es compatible con la integridad de los datos. Los valores posibles son <b>Sí</b> y <b>No</b> .
<b>Tamaño del sector</b>	Muestra el tamaño de sector del disco físico. Las opciones posibles son <b>512B</b> y <b>4 KB</b> .
<b>Velocidad de vínculo negociada de PCIe</b>	Muestra la velocidad de transferencia negociada actual del dispositivo físico en GT/s.
<b>Velocidad de enlace máxima de PCIe</b>	Muestra la velocidad de transferencia admitida del dispositivo físico en GT/s.

Propiedad	Definición
<b>Día de fabricación</b>	Muestra el día del mes cuando se fabricó el disco físico.
<b>Semana de fabricación</b>	Muestra la semana del año cuando se fabricó el disco físico.
<b>Año de fabricación</b>	Muestra el año en el que se fabricó el disco físico.
<b>Dirección SAS</b>	Muestra la dirección SAS del disco físico. La dirección SAS es exclusiva para cada disco SAS.
<b>Ancho de vínculo negociado de PCIe</b>	Muestra el ancho de enlace negociado actual del dispositivo físico.
<b>Ancho de enlace máximo de PCIe</b>	Muestra el ancho de enlace admitido del dispositivo físico.
<b>Admite ISE</b>	Muestra si el dispositivo o disco físico es un dispositivo con capacidad de borrado seguro instantáneo (ISE). Los valores posibles son <b>Sí</b> y <b>No</b> .

## Tareas del disco físico o dispositivo físico

Para ejecutar una tarea del disco físico o dispositivo físico:

- 1 Expanda el objeto de árbol **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 3 Expanda el objeto de la carcasa o del plano posterior.
- 4 Seleccione el objeto **Discos físicos** o **Dispositivos físicos**.
- 5 Haga clic en **Información/Configuración** en la página **Propiedades** de la controladora.
- 6 Seleccione una tarea en el menú desplegable.
- 7 Haga clic en **Ejecutar**.

**NOTA:** Diferentes controladoras admiten funciones distintas. Por este motivo, las tareas que aparecen en el menú desplegable de tareas pueden variar en función de la controladora que se seleccione en la vista de árbol. Cuando no se puede realizar ninguna tarea porque existen limitaciones en la controladora o en la configuración del sistema, el cuadro de lista desplegable únicamente contiene la opción **No hay tareas disponibles**.

## Tareas del disco físico

La siguiente es una lista de las tareas que se pueden realizar en un disco físico:

- [Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco físico](#)
- [Quitar segmentos muertos](#)
- [Asignación y desasignación de un repuesto dinámico global](#)
- [Preparar para quitar](#)
- [Establecer En línea y Fuera de línea](#)
- [Recrear datos](#)
- [Cancelar una recreación](#)
- [Borrar disco físico y Cancelar Borrar](#)
- [Activar el repuesto dinámico reversible](#)
- [Realización de borrado criptográfico](#)
- [Convertir a disco con capacidad de RAID](#)
- [Convertir a disco no RAID](#)

# Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco físico

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Parpadear** le permite encontrar un disco dentro de un gabinete haciendo parpadear uno de los diodos emisores de luz (LED) del disco. Puede utilizar esta tarea para localizar un disco que falla.

En la mayoría de las controladoras, la tarea **Parpadear** se cancela una vez que selecciona **Dejar de parpadear**. Seleccione **Dejar de parpadear** para cancelar la tarea **Parpadear** o para detener el LED en el dispositivo físico que está parpadeando indefinidamente.

**NOTA:** Las tareas **Parpadear** y **Dejar de parpadear** solo se admiten en discos físicos de intercambio activo (discos que residen en un portaunidades). Cuando se utiliza una controladora Broadcom PCIe U320, las tareas **Parpadear** y **Dejar de parpadear** se aplican a los discos físicos contenidos en portaunidades que se pueden insertar en un servidor o un gabinete. Si el disco físico no está dentro de un portaunidades, pero está diseñado para conectarse con un cable SCSI (normalmente un cable plano), entonces las tareas **Parpadear** y **Dejar de parpadear** están desactivadas.

## Quitar segmentos muertos

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Quitar segmentos muertos** recupera el espacio de disco que está actualmente inservible. Un segmento de disco *muerto* o *huérfano* se refiere a un área del disco físico o dispositivo físico inutilizable debido a alguna de las siguientes razones:

- El segmento muerto es un área dañada del disco físico o dispositivo físico.
- El segmento muerto se incluye en un disco virtual, pero el disco virtual ya no usa esta área del disco físico ni dispositivo físico.
- El disco físico o dispositivo físico contiene varios discos virtuales. En este caso, es posible que el espacio de disco que no está incluido en uno de los discos virtuales sea inservible.
- El segmento muerto reside en un disco físico o dispositivo físico que se desconectó de la controladora y que, luego, se volvió a conectar.

## Preparar para quitar

**NOTA:** El borrado criptográfico no es compatible con los dispositivos NVMe conectados a la controladora PERC S140.

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Preparar para quitar** permite detener un disco físico o un dispositivo físico para poder quitarlo con seguridad de una carcasa o de un plano posterior. Se recomienda realizar esta tarea antes de quitar un disco o un dispositivo para evitar pérdidas de datos.

Esta tarea hace que parpadee el LED del disco. El disco o el dispositivo se pueden quitar con seguridad tal como se explica a continuación:

- Espere unos 30 segundos para permitir que el disco baje la velocidad de giro
- Espere hasta que observe que el patrón de parpadeo inicial cambie a un patrón diferente o que las luces dejen de parpadear.

El disco físico o el dispositivo físico ya no están en el estado Listo. Si el dispositivo o disco físico se quitan de la carcasa o el plano posterior y se reemplazan, el dispositivo o disco físico empieza a rotar y regresa al estado **Listo**.

**NOTA:** Este procedimiento no está disponible para los dispositivos o discos físicos que se han asignado como repuesto dinámico, ni para los dispositivos o discos físicos que forman parte de un disco virtual. Además, este procedimiento solo se admite para el intercambio directo de dispositivos o discos físicos (discos que están alojados en un portaunidades).

## Recrear datos

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Recrear** para reconstruir datos cuando falle un disco físico en un disco virtual redundante.

**NOTA:** La reconstrucción de un disco puede tardar varias horas.

## Cancelar una recreación

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Cancelar recreación** para cancelar una recreación que está en curso. Si cancela una recreación, el disco virtual permanece en el estado **Degradado**. La falla de un disco físico adicional puede causar que el disco virtual falle y se puede traducir en la pérdida de datos. Se recomienda que recree el disco físico que falló lo más pronto posible.

**NOTA:** Si cancela la recreación de un disco físico que está asignado como un repuesto dinámico, reinicie la recreación en el mismo disco físico para poder restaurar los datos. La cancelación de la recreación de un disco físico y luego asignar otro disco físico como un repuesto dinámico no hace que el repuesto dinámico recién asignado recree los datos. Reinicie la recreación en el disco físico que era el repuesto dinámico original.

## Asignación y desasignación de un repuesto dinámico global

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

El repuesto dinámico global es un disco de reserva no utilizado que forma parte del grupo de discos. Los repuestos dinámicos permanecen en el modo de espera. Cuando un disco físico utilizado en un disco virtual falla, el repuesto dinámico asignado se activará con el fin de reemplazar el disco físico fallido sin interrumpir el sistema ni requerir de intervención. Cuando un repuesto dinámico se activa, recrea los datos de todos los discos virtuales redundantes que usaban el disco físico fallido.

La asignación del repuesto dinámico se puede cambiar desasignando un disco y luego seleccionando el disco necesario. También se puede asignar más de un disco físico como repuesto dinámico global.

**NOTA:** En las controladoras PERC S100 y S300, si hay espacio libre disponible en el repuesto dinámico global, seguirá funcionando como repuesto incluso después de reemplazar un disco físico fallido.

La asignación y la desasignación de los repuestos dinámicos globales se deben realizar manualmente. No se asignan a discos virtuales específicos. Si quiere asignar un repuesto dinámico a un disco virtual (sustituye a cualquier disco que falle en el disco virtual), utilice la opción **Asignar y desasignar un repuesto dinámico dedicado**.

**NOTA:** Al eliminar discos virtuales, todos los repuestos dinámicos globales asignados se pueden desasignar automáticamente en el momento en que se elimina el último disco virtual asociado con la controladora. Cuando se elimina el último disco virtual de un grupo de discos, todos los repuestos dinámicos dedicados asignados se convierten en repuestos dinámicos globales automáticamente.

**NOTA:** En el caso de las controladoras PERC H310, H700, H710, H710P, H800, H810, H330, H730, H730P, H730P MX, H740P, H745P MX, H830, H840 y PERC FD33xD/FD33xS, si cualquiera de las unidades seleccionadas se encuentra en el estado de disminución de velocidad de rotación, se mostrará el siguiente mensaje: `The current physical drive is in the spun down state. Executing this task on this drive takes additional time, because the drive needs to spun up.`

Debe estar familiarizado con los requisitos de tamaño y otras consideraciones relacionadas con los repuestos dinámicos.

# Establecer el disco físico en línea o fuera de línea

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Las tareas **En línea** y **Fuera de línea** solo se aplican a los discos físicos que se incluyen en un disco virtual redundante y que están conectados a una controladora PERC.

Seleccione la tarea **Fuera de línea** para desactivar un disco antes de quitarlo. Seleccione la tarea **En línea** para reactivar un disco que se encuentra fuera de línea. En algunos casos, es posible que desee utilizar la tarea **En línea** en un disco fallido para intentar recuperar los datos del disco.

## Poner el disco físico en línea o fuera de línea

Para establecer la tarea En línea o Fuera de línea del disco físico:

- 1 Revise el disco físico que debe ponerse en línea o fuera de línea. Se pueden producir pérdidas de datos cuando se realiza esta tarea. De ser necesario, realice una copia de seguridad de los datos. Si desea hacer parpadear el disco físico, haga clic en **Hacer parpadear**.
- 2 Haga clic en la opción **En línea** o **Fuera de línea** cuando esté listo o haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Para encontrar la opción En línea o Sin conexión en Storage Management

Para encontrar esta tarea en Storage Management:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Expanda un objeto Conector.
- 4 Expanda el objeto de la carcasa o del plano posterior.
- 5 Seleccione el objeto **Discos físicos**.
- 6 Seleccione **En línea** o **Sin conexión** en el menú desplegable **Tareas** del disco físico que desea poner en línea o fuera de línea.
- 7 Haga clic en **Ejecutar**.

## Borrar disco físico y Cancelar Borrar

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Borrar disco físico** para borrar los datos que residen en un disco físico. La tarea **Borrar** se aplica a los discos físicos que se encuentran en el estado **Listo** y que contienen datos o que se encuentran en el estado **Borrar**.

**NOTA:** Un disco físico puede mostrar el estado **Borrar** si es miembro de un disco virtual al que se le realiza una inicialización lenta. Realizar la tarea **Cancelar borrado** en el disco físico hace que la tarea **Inicialización lenta** se cancele para todo el disco virtual.

**Para borrar el disco físico:**

- 1 Revise el disco físico que desea borrar. Asegúrese de que no contenga datos necesarios y haga una copia de seguridad si es necesario. Si desea hacer destellar el disco físico, haga clic en el botón **Destellar**.
- 2 Haga clic en **Borrar** cuando esté listo para borrar toda la información del disco físico. Para salir sin borrar el disco físico, haga clic en **Volver a la página anterior**.

## Encontrar la opción Borrar en Storage Management

Para encontrar esta tarea en Storage Management:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Expanda el objeto de la carcasa o del **Plano posterior**.
- 4 Seleccione el objeto **Discos físicos**.
- 5 Seleccione **Borrar** en el menú desplegable **Tareas** del dispositivo físico que quiere borrar.
- 6 Haga clic en **Ejecutar**.

## Activar el repuesto dinámico reversible

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Repuesto dinámico reversible** para copiar datos nuevamente de un repuesto dinámico a un disco físico.

Si el disco físico de un disco virtual falla, los datos del disco fallido se copian en el repuesto dinámico asignado. Si reemplaza el disco fallido con un disco físico nuevo y si tiene activada la tarea **Repuesto dinámico reversible**, los datos se copian desde el repuesto dinámico al disco físico nuevo.

También puede utilizar la tarea **Repuesto dinámico reversible** para copiar datos de un disco físico al repuesto dinámico en caso de una falla predictiva.

Si está activado repuesto dinámico reversible y el disco físico está activado en SMART, el firmware de la controladora automáticamente comienza a copiar en el repuesto dinámico los datos desde el disco activado SMART del disco virtual.

**NOTA:** Para utilizar la tarea repuesto dinámico reversible, asegúrese de tener asignado un repuesto dinámico al disco virtual.

**NOTA:** Si el disco no está activado para SMART o si la opción reemplazo automático en caso de falla predictiva está desactivada, el disco fallido no se reemplaza automáticamente.

## Activar el repuesto dinámico reversible

Para activar el repuesto dinámico reversible:

- 1 En la página **Cambiar propiedades de la controladora**, active **Permitir repuesto dinámico reversible** y **Reemplazo automático del miembro ante falla predictiva**.
- 2 Haga clic en **Aplicar cambios**.

## Para encontrar tareas de la controladora en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Seleccione el objeto de la controladora en el que desea activar la tarea de repuesto dinámico reversible.
- 3 Haga clic en **Información/Configuración** en la página Propiedades de la controladora.
- 4 En el cuadro de la lista desplegable **Tareas de la controladora**, seleccione **Cambiar propiedades de la controladora** y, a continuación, haga clic en **Ejecutar**.

**NOTA:** El porcentaje de recreación para el repuesto dinámico reversible es el mismo que el definido para la controladora.

# Realización de borrado criptográfico

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

**⚠ PRECAUCIÓN:** El borrado criptográfico borra permanentemente todos los datos presentes en el disco.

Seleccione la tarea **Borrado criptográfico** para borrar un disco físico cifrado. Esta tarea está disponible para:

- Unidades compatibles con Borrado seguro instantáneo (ISE)
- Unidad de SED no configurada
- Unidades cifradas configuradas ajenas
- Unidad de SED ajena y no configurada incluso cuando la clave de cifrado no está presente en la controladora

## Enlace relacionado

[Para ubicar el borrado criptográfico en Storage Management](#)

## Para ubicar el borrado criptográfico en Storage Management

Para encontrar esta tarea en Storage Management:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Expanda un objeto Conector.
- 4 Expanda el objeto de la carcasa o del plano posterior.
- 5 Seleccione el objeto **Dispositivos físicos**.
- 6 Seleccione **Borrado criptográfico** del menú desplegable Tareas en el dispositivo físico que desea borrar.
- 7 Haga clic en **Ejecutar**.

Una vez completada la tarea, se rellena el registro de alertas.

## Convertir a disco con capacidad de RAID

Esta tarea activa un disco para todas las operaciones RAID:

**ⓘ | NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

**ⓘ | NOTA:** Esta tarea no es compatible con las controladoras PERC 10.

## Convertir a disco no RAID

Esta tarea convierte un disco en un disco no RAID. Después de convertir un disco en no RAID, el disco está expuesto al sistema operativo a diferencia de los discos buenos no configurados y permite el uso del disco en modo de paso directo.

**ⓘ | NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

## Discos virtuales

Un disco virtual hace referencia al almacenamiento creado por una controladora RAID a partir de uno o varios discos físicos. Aunque un disco físico se puede crear a partir de varios discos físicos, el sistema operativo lo considera como un único disco. Según el nivel RAID utilizado, el disco virtual puede conservar datos redundantes en caso de un error del disco o que tenga atributos particulares de rendimiento.

**ⓘ | NOTA: Los discos virtuales solo se pueden crear en una controladora RAID.**

Temas:

- [Consideraciones antes de crear discos virtuales](#)
- [Creación de discos virtuales](#)
- [Reconfiguración o migración de discos virtuales](#)
- [Niveles RAID de inicio y de destino para la reconfiguración y la ampliación de capacidad del disco virtual](#)
- [Mantenimiento de la integridad de los discos virtuales redundantes](#)
- [Recreación de información redundante](#)
- [Administración de bloques dañados del disco virtual](#)
- [Recomendaciones para borrar bloques dañados](#)
- [Propiedades y tareas del disco virtual](#)
- [Disco virtual: tareas disponibles](#)
- [Asistente rápido para crear un disco virtual](#)
- [Asistente rápido para crear un disco virtual, paso 2](#)
- [Asistente avanzado para crear un disco virtual](#)
- [Asistente avanzado para crear un disco virtual, paso 2](#)
- [Asistente avanzado para crear un disco virtual, paso 3](#)
- [Edición de tramo](#)
- [Reconfigurar un disco virtual: paso 1 de 3](#)
- [Para encontrar la opción Reconfigurar en Storage Management](#)
- [Tarea del disco virtual: reconfigurar, paso 2 de 3](#)
- [Reconfigurar un disco virtual para ampliar la capacidad del disco virtual: paso 2 de 3](#)
- [Tarea del disco virtual: reconfigurar, paso 3 de 3](#)
- [Inicialización lenta y rápida](#)
- [Formateo o inicialización de un disco](#)
- [Eliminación de un disco virtual](#)
- [Cómo cambiar el nombre de un disco virtual](#)
- [Cambio de la política de un disco virtual](#)
- [Dividir reflejo](#)
- [Quitar reflejo](#)
- [Asignación y desasignación de repuestos dinámicos dedicados](#)
- [Tarea del disco virtual: reemplazar el disco miembro, paso 1 de 2](#)
- [Tarea del disco virtual: reemplazar el disco miembro, paso 2 de 2](#)

# Consideraciones antes de crear discos virtuales

Las distintas controladoras tienen características específicas respecto de la forma en que implementan los discos virtuales. Entre estas características se pueden incluir el uso de espacio del disco, limitaciones en la cantidad de discos virtuales por controladora, y así sucesivamente. Puede ser útil comprender estas características antes de crear discos virtuales en la controladora.

Las secciones siguientes describen la información de la controladora que aplica a los discos virtuales:

- [Consideraciones del disco virtual para las controladoras](#)
- [Problemas relacionados con el uso de los mismos discos físicos para discos virtuales redundantes y no redundantes](#)
- [Consideraciones del disco virtual para sistemas que ejecutan Linux](#)
- [Número de discos físicos por cada disco virtual](#)
- [Número de discos virtuales por cada controladora](#)
- [Tamaño máximo del disco virtual](#)

También es recomendable revisar las secciones siguientes:

- [Política de lectura, escritura, caché y caché de disco](#)
- [Comprensión de los hot spare](#)
- [Tamaños de la sección que las controladoras admiten](#)
- [Retardo para mostrar los cambios de configuración](#)

**NOTA:** Además de este documento, revise la documentación del hardware que se incluye con las controladoras. Revisar la documentación del hardware junto con este documento puede proporcionar una mejor comprensión de las limitaciones de la controladora.

## Consideraciones del disco virtual para las controladoras

Además de las consideraciones descritas en esta sección, también debe tener en cuenta las limitaciones de la controladora que se describen en Número de discos físicos por disco virtual para las siguientes controladoras:

- PERC H730P MX
- PERC H745P MX
- PERC S140

**NOTA:** El orden de las controladoras mostradas en Storage Management puede diferir del orden de las controladoras que se muestran la ROM con opción PERC y Human Interface (HII). El orden de las controladoras no causa ninguna limitación.

Las siguientes consideraciones aplican en el momento de crear discos virtuales:

- Creación de discos virtuales en controladoras: cuando se crea un disco virtual, se especifican los discos físicos que deben incluirse en el disco virtual. El disco virtual que se crea incluye los discos físicos especificados. Dependiendo del tamaño del disco virtual, es posible que no consuma todo el espacio de los discos físicos. El espacio que sobre en los discos físicos no puede utilizarse para un segundo disco virtual salvo que los discos físicos tengan el mismo tamaño. Además, cuando los discos físicos tienen el mismo tamaño y se utiliza el espacio sobrante para un segundo disco virtual, este nuevo disco virtual no puede expandirse para incluir discos físicos que no formen parte del disco virtual original.
- Asignación del espacio al crear y eliminar discos virtuales en las controladoras: cuando se elimina un disco virtual se libera el espacio de los discos físicos que utilizaba el disco virtual que se ha eliminado. Si ha creado varios discos virtuales en un grupo de discos, la eliminación de un disco virtual puede provocar huecos de espacio disponible en varios puntos de los discos físicos. Cuando se crea un nuevo disco virtual, la controladora debe decidir qué espacio disponible de los discos físicos que debe asignarse al nuevo disco virtual. Las controladoras PERC buscan la mayor área de espacio disponible y lo asignan al nuevo disco virtual.
- Limitación de 2 TB para SCSI: los discos virtuales creados en una controladora PERC no se pueden crear a partir de discos físicos con un tamaño conjunto superior a 2 TB. Esta limitación se debe a la implementación de la controladora. Por ejemplo, no se pueden seleccionar más de 30 discos físicos con un tamaño de 73 GB, independientemente del tamaño del disco virtual resultante. Si se intentan seleccionar más de 30 discos de este tamaño, se muestra un mensaje emergente informando que se ha alcanzado el límite de 2 TB y que se deben seleccionar menos discos físicos. El límite de 2 TB para SCSI está vigente para toda la industria.

- Expansión de discos virtuales: solo puede usar la tarea **Reconfigurar** para expandir un disco virtual que usa toda la capacidad de sus discos físicos miembros.
- Reconfiguración de discos virtuales: la tarea **Reconfigurar** no está disponible cuando hay más de un disco virtual que utilizan el mismo conjunto de discos físicos. Sin embargo, sí que se puede reconfigurar un disco virtual que sea el único disco virtual residente en un conjunto de discos físicos.
- Nombres de los discos virtuales no almacenados en la controladora: los nombres de los discos virtuales que se crean no se almacena en la controladora. Si se produce un reinicio con otro sistema operativo, es posible que el nuevo sistema operativo renombre el disco virtual utilizando sus propias convenciones de nomenclatura.
- Creación y eliminación de discos virtuales en las controladoras activadas para clústeres: hay consideraciones particulares sobre la creación o eliminación de un disco virtual en una controladora activada para clústeres.
- **Implementación de la redundancia de canal:** un disco virtual es de canal redundante cuando mantiene datos redundantes en más de un canal. Si uno de los canales falla, los datos no se pierden porque hay datos redundantes en otro canal.
- Recompilación de datos: los discos físicos fallidos que se utilizan tanto en discos virtuales redundantes como no redundantes no se pueden recompilar. Para recompilar un disco físico fallido en esta situación debe eliminarse el disco virtual no redundante.
- Consideración del concepto de grupo de discos para S110: la agrupación de discos es una agrupación lógica de discos conectados a una controladora RAID donde se crean uno o más discos virtuales de manera tal que todos los discos virtuales del grupo de discos usen todos los discos físicos del grupo. La implementación actual admite la formación de bloques con grupos de discos mixtos durante la creación de dispositivos lógicos.

Los discos físicos están unidos a grupos de discos. Por lo tanto, los niveles RAID no se mezclan en un grupo de discos.

Storage Management Server implementa el concepto de grupo de discos durante la creación de los discos virtuales. Funcionalmente, después de utilizar un grupo de discos físicos para crear su primer disco virtual, el espacio no utilizado del disco solo se utiliza para expandir el disco virtual, o para crear nuevos discos virtuales dentro del espacio no utilizado. Los discos virtuales tienen exactamente el mismo nivel RAID.

Además, la configuración mixta existente no se ve afectada. Sin embargo, no se pueden crear configuraciones mixtas.

Puede leer o escribir en los discos virtuales, recrear y eliminar los discos.

No puede crear discos virtuales en un conjunto de discos migrados de versiones de RAID anteriores y configurados con varios niveles RAID.

## Consideraciones del disco virtual para sistemas que ejecutan Linux

En algunas versiones del sistema operativo Linux, el tamaño del disco virtual está limitado a 1 TB. Antes de crear un disco virtual mayor de 1 TB, debe asegurarse de que el sistema operativo admita este tamaño de disco virtual. La compatibilidad proporcionada por el sistema operativo depende de la versión del sistema operativo y de todas las actualizaciones o modificaciones que se hayan implementado. Además, se debe investigar la capacidad de los dispositivos periféricos para admitir un disco virtual que sea mayor de 1 TB. Consulte la documentación del sistema operativo y de los dispositivos para obtener más información.

## Número de discos físicos por cada disco virtual

Existen limitaciones con respecto al número de discos físicos que pueden incluirse en el disco virtual. Estas limitaciones dependen de la controladora. Cuando se crea un disco virtual, las controladoras admiten un cierto número de secciones y tramos (métodos para combinar el almacenamiento en los discos físicos). Como el número total de secciones y tramos es limitado, el número de discos físicos que pueden utilizarse también es limitado. Las limitaciones de secciones y tramos afectan las posibilidades de niveles RAID y concatenación como se indica a continuación:

- Número máximo de tramos afecta a los niveles RAID 10, RAID 50 y RAID 60.
- Número máximo de secciones afecta a los niveles RAID 0, RAID 5, RAID 50, RAID 6 y RAID 60.
- Número de discos físicos en un duplicado es siempre 2. Esta propiedad afecta a RAID 1 y RAID 10.

En el caso de RAID 50 y RAID 60, se puede usar un número mayor de discos físicos al que es posible para los demás niveles RAID. RAID 10 en una controladora SAS con versión 6.1 de firmware puede usar un máximo de 256 discos físicos. Sin embargo, el número de conectores

en la controladora impone limitaciones sobre la cantidad de discos físicos que pueden incluirse en un disco virtual cuando se utiliza RAID 10, RAID 50 o RAID 60. Esto se debe a que solo un número limitado de discos físicos puede conectarse físicamente a la controladora.

Para obtener información sobre el número máximo de discos físicos que un disco virtual admite, consulte las especificaciones del disco virtual para la controladora en [Funciones admitidas](#).

## Número de discos virtuales por cada controladora

Existen limitaciones con respecto al número de discos virtuales que pueden crearse en la controladora. Para obtener información sobre el número máximo de discos virtuales que admite la controladora, consulte las especificaciones del disco virtual para la controladora en [Funciones admitidas](#).

## Tamaño máximo del disco virtual

El **Asistente rápido para crear un disco virtual** muestra los valores mínimo y máximo para el tamaño del disco virtual. Esta sección describe la forma en que se calcula el máximo tamaño posible para el disco virtual según el tipo de controladora. Para identificar el tipo de controladora, consulte [Tecnología de la controladora RAID: SATA y SAS](#).

## Controladoras RAID con SATA

Al usar una controladora RAID SATA, la controladora calcula el tamaño máximo del disco virtual según el nivel RAID que haya seleccionado y al espacio disponible que proporcionen todos los discos físicos aptos que estén conectados a la controladora. Por ejemplo, si la controladora contiene 12 discos físicos con espacio disponible y especificó un RAID 5, la controladora calcula el tamaño máximo del disco virtual en base al espacio de disco que proporcionen los 12 discos físicos, ya que los 12 discos físicos se pueden incluir en un RAID 5.

**ⓘ | NOTA: SATA RAID no es compatible con discos de MX5016s.**

## Controladoras RAID con SAS

Cuando se usa una controladora SAS, la controladora calcula el tamaño máximo del disco virtual según el espacio disponible que se obtenga de la cantidad mínima de discos físicos requeridos para crear el nivel RAID que seleccionó. Por ejemplo, si especifica un RAID 5, entonces la controladora calculará el tamaño máximo del disco virtual para tres discos físicos, pues solo se necesitan tres discos físicos para crear un RAID 5.

## Discos virtuales de canal redundante

Al crear un disco virtual, es posible usar discos conectados a canales diferentes para implementar la redundancia de canal. Esta configuración se puede usar para discos que residan en gabinetes que estén sujetos a un apagado térmico.

**ⓘ | NOTA: La redundancia de canal solo se aplica a las controladoras que tienen más de un canal y que están conectadas a un gabinete de disco externo.**

## Creación de discos virtuales

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Para implementar las funciones RAID, debe crear un disco virtual. Un disco virtual hace referencia al almacenamiento creado por una controladora RAID a partir de uno o más discos físicos. Aunque un disco físico puede crearse a partir de varios discos físicos, el sistema operativo lo considera como un único disco.

Antes de crear un disco virtual, debe familiarizarse con la información de la sección [Consideraciones antes de crear discos virtuales](#).

La Administración del almacenamiento proporciona asistentes para ayudarle a crear un disco virtual:

- El **Asistente rápido para crear un disco virtual** calcula el layout adecuado para el disco virtual según el espacio disponible y la controladora. Con este asistente, puede crear rápidamente un disco virtual con las selecciones recomendadas.
- El **Asistente avanzado para crear un disco virtual** le permite especificar la política de lectura, escritura y caché del disco virtual. Además, puede seleccionar los discos físicos y el conector de la controladora que se utiliza. Para utilizar el asistente avanzado, debe tener un buen conocimiento de los niveles RAID y del hardware.

## Reconfiguración o migración de discos virtuales

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Reconfigurar o migrar un disco virtual le permite aumentar la capacidad o cambiar el nivel RAID del disco virtual.

**NOTA:** En controladoras RAID de software S110 y S130, si un disco físico (SATA SSD o HDD) se elimina de un disco virtual y el mismo disco físico se vuelve a insertar (con acoplamiento activo) en el disco virtual al instante, dentro de una fracción de segundo, a continuación, el estado del disco virtual se muestra como Listo y el estado del disco físico se muestra como En línea. Sin embargo, si el mismo disco físico se vuelve a insertar después de un breve retraso y, a continuación, el estado del disco virtual se muestra como Degradado y el estado del disco físico se muestra como Listo.

Para reconfigurar un disco virtual:

- 1 Revise la información de Niveles RAID de inicio y destino para la reconfiguración y la ampliación de capacidad del disco virtual.
- 2 Localice la controladora en que reside el disco virtual en la vista de árbol. Expanda el objeto de la controladora hasta que aparezca el objeto **Discos virtuales**.
- 3 Seleccione la tarea **Reconfigurar** de la lista desplegable **Tareas** del disco virtual y haga clic en **Ejecutar**.
- 4 Complete la tarea **Reconfigurar** mediante el asistente de reconfiguración.

## Niveles RAID de inicio y de destino para la reconfiguración y la ampliación de capacidad del disco virtual

Una vez que haya creado un disco virtual, las posibilidades de reconfigurar el disco virtual dependen de la controladora, del nivel RAID y de los discos físicos disponibles.

**Tabla 25. Posibles escenarios para reconfigurar un disco virtual**

Controladora	Nivel RAID de inicio	Nivel RAID de destino	Comentarios
PERC H730P MX, PERC H745P MX	RAID 0	RAID 1	Agregar un solo disco
	RAID 0	RAID 0, RAID 5	Agregue al menos un disco adicional.
	RAID 0	RAID 6	RAID 6 requiere un mínimo de 4 discos. La reconfiguración de RAID 0 a RAID 6 requiere de al menos 2 discos adicionales aun cuando

Controladora	Nivel RAID de inicio	Nivel RAID de destino	Comentarios
			esto exceda el mínimo de 4 discos que RAID 6 necesita.
	RAID 1	RAID 0	Con o sin agregar discos adicionales
	RAID 1	RAID 5, RAID 6	Agregue al menos un disco adicional. RAID 6 requiere un mínimo de 4 discos.
	RAID 5	RAID 0	Con o sin agregar discos adicionales
	RAID 5	RAID 5, RAID 6	Agregue al menos un disco adicional. RAID 6 requiere un mínimo de 4 discos.
	RAID 6	RAID 0, RAID 5	Con o sin agregar discos adicionales
	RAID 6	RAID 6	Agregar al menos un disco adicional
	RAID 10	RAID 10	Sin agregar discos adicionales
PERC S140	RAID 0	RAID 0	Con o sin discos adicionales
	RAID 1	RAID 1	Sin discos adicionales
	RAID 5	RAID 5	Con o sin discos adicionales
	RAID 10	RAID 10	Sin discos adicionales

① **NOTA:** El orden de las controladoras mostradas en Storage Management puede diferir del orden de las controladoras que se muestran la ROM con opción PERC y Human Interface (HII). El orden de las controladoras no causa ninguna limitación.

① **NOTA:** Al crear discos virtuales mediante las controladoras RAID de software, la información relativa a los discos físicos vinculados al disco virtual se enumera o se muestra en Storage Management después de un breve retraso. Este retraso al mostrar la información no causa ninguna limitación funcional. Si está creando discos virtuales parciales, se recomienda proporcionar a Storage Management suficiente tiempo entre cada proceso de creación parcial de discos virtuales.

① **NOTA:** La operación de reconfiguración del disco virtual RAID 10 no es compatible con el reflejado inteligente.

## Mantenimiento de la integridad de los discos virtuales redundantes

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Revisar congruencia** del disco virtual verifica la precisión de la información redundante (paridad). Esta tarea solo se aplica a los discos virtuales redundantes. Cuando sea necesario, la tarea **Revisar congruencia** regenera los datos redundantes.

Para verificar la información redundante de un disco virtual:

- 1 Localice la controladora en que reside el disco virtual en la vista de árbol. Expanda el objeto de la controladora hasta que aparezca el objeto **Discos virtuales**.
- 2 Seleccione la tarea **Revisar congruencia** en el cuadro de la lista desplegable **Tareas** del disco virtual y haga clic en **Ejecutar**.

# Recreación de información redundante

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Si tiene un disco virtual redundante, puede reconstruir el contenido de un disco físico fallido en un nuevo disco o en un repuesto dinámico. Se puede realizar una recreación durante la operación normal, pero degrada el rendimiento.

## Administración de bloques dañados del disco virtual

Los bloques dañados del disco virtual son bloques dañados en uno o varios de los discos físicos que lo conforman. Es posible que la operación de lectura falle en los discos virtuales que tienen bloques dañados.

Storage Management genera una alerta crítica (2387) para notificar al usuario sobre la presencia de bloques dañados en el disco virtual.

Los bloques dañados del disco virtual se detectan cuando la controladora realiza cualquier operación que requiera un análisis del disco. Algunos ejemplos de operaciones que pueden provocar esta alerta son los siguientes:

- Comprobación de coherencia
- Recreación
- Formateo de disco virtual
- E/S
- Lectura de patrullaje

La recuperación de un bloque dañado del disco físico depende del nivel RAID y del estado del disco virtual. Si el disco virtual es redundante, la controladora puede recuperar un bloque dañado en el disco físico. Si el disco virtual no es redundante, el bloque dañado del disco físico provoca un bloque dañado del disco virtual.

**Tabla 26. Escenarios de ejemplo de bloques dañados de disco virtual**

Nivel RAID del disco virtual	Estado	Situación	Resultado
RAID 0	Degraded	Un bloque dañado en un disco físico.	La controladora no puede regenerar los datos a partir de discos homólogos, puesto que no hay redundancia. Esto produce un bloque dañado del disco virtual.
RAID 5	Listo	Un bloque dañado en un disco físico.	La controladora regenera los datos a partir de discos homólogos y envía una operación de escritura al bloque dañado. El disco luego reasigna las direcciones de bloque lógico (LBA) a otra ubicación física. El problema se solucionó.
RAID 5	Degraded	Un bloque dañado en un disco físico.	La controladora no puede regenerar los datos a partir de discos homólogos, porque falta una unidad. Esto produce un bloque dañado del disco virtual.
RAID 5	Listo	Un bloque dañado en dos discos físicos en el mismo lugar.	La controladora no puede regenerar datos a partir de discos homólogos. Esto produce

Nivel RAID del disco virtual	Estado	Situación	Resultado
			un bloque dañado del disco virtual.
RAID 6	Parcialmente degradado (un disco físico fallido o faltante)	Un bloque dañado en un disco físico.	La controladora regenera los datos a partir de discos homólogos y envía una operación de escritura al bloque dañado. El disco luego reasigna las LBA a otra ubicación física. El problema se solucionó.
RAID 6	Degradado (dos discos físicos fallidos o perdidos)	Un bloque dañado en un disco físico.	La controladora no puede regenerar datos a partir de discos homólogos. Esto produce un bloque dañado del disco virtual.
RAID 6	Listo	Un bloque dañado en un disco físico.	La controladora regenera los datos a partir de discos homólogos y envía una operación de escritura al bloque dañado. El disco luego reasigna las direcciones de bloque lógico (LBA) a otra ubicación física. El problema se solucionó.

## Recomendaciones para borrar bloques dañados

Storage Management permite borrar los avisos de bloques dañados. Se recomienda utilizar el siguiente procedimiento para borrar los bloques dañados:

- Haga una copia de seguridad del disco virtual con la opción seleccionada **Verificar**.  
Se puede presentar uno de los dos escenarios siguientes:
  - La operación de copia de seguridad falla en uno o varios archivos. En este caso, restaure el archivo utilizando la última copia de seguridad. Después de restaurar el archivo, prosiga con el paso 2.
  - La operación de copia de seguridad termina sin errores. Esto indica que no hay bloques dañados en la parte escrita del disco virtual.

Si sigue recibiendo avisos de bloques dañados, estos se encuentran en un área que no tiene datos. Prosiga con el paso 2.
- Ejecute la **Lectura de patrullaje** y revise el registro de sucesos del sistema para asegurarse de que no se hayan encontrado nuevos bloques dañados.  
Si continúa habiendo bloques dañados, prosiga con el paso 3. En caso contrario, significa que se ha corregido el problema sin necesidad de llevar a cabo el paso 3.
- Para borrar estos bloques dañados, ejecute la tarea **Borrar bloques dañados del disco virtual**.  
La función **Borrar bloques dañados del disco virtual** se puede aplicar a PERC H730P MX y PERC H745P MX.

## Propiedades y tareas del disco virtual

Use la ventana Propiedades y tareas de los discos virtuales para ver información sobre discos virtuales y ejecutar tareas de los discos virtuales.

En el menú Opciones:




**Actualizar particiones:** haga clic para actualizar los datos de las particiones del disco virtual una vez que se haya creado la partición mediante los comandos del sistema operativo para los discos virtuales disponibles.



Ir al asistente para crear un disco virtual: inicia el asistente para crear un disco virtual.

## Propiedades del disco virtual

Las propiedades del disco virtual pueden variar según el modelo de la controladora.

Tabla 27. Propiedades del disco virtual

Propiedad	Definición
Estado	<p>Estos iconos representan la gravedad o la condición del componente de almacenamiento.</p> <p>: <b>Normal/En buen estado</b></p> <p>: <b>Aviso/No crítico</b></p> <p>: <b>Crítico/Fallo/Error</b></p> <p>Para obtener más información, consulte <a href="#">Gravedades de los componentes de almacenamiento</a>.</p>
Nombre	Muestra el nombre del disco virtual.
Estado	<p>Muestra el estado del disco virtual. Los posibles valores son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Listo:</b> el disco virtual funciona normalmente.</li> <li>• <b>Degradado:</b> un disco físico de un disco virtual redundante no está en línea.</li> <li>• <b>Resincronización:</b> se está realizando una revisión de congruencia en el disco virtual. Si se realiza una <a href="#">Cancelación de revisión de congruencia</a> en un disco virtual mientras está en estado de resincronización, esto ocasiona que el disco virtual entre en estado de <b>redundancia fallida</b>.</li> <li>• <b>Resincronización pausada:</b> se ha pausado una revisión de congruencia en el disco virtual.</li> <li>• <b>Regeneración:</b> un disco físico del disco virtual se está recreando.</li> <li>• <b>Reconstrucción:</b> la configuración del disco virtual ha cambiado. Los discos físicos incluidos en el disco virtual se están modificando para admitir la nueva configuración.</li> <li>• <b>Fallido:</b> el disco virtual ha detectado una falla de uno o más componentes y ya no funciona.</li> <li>• <b>Redundancia fallida:</b> este estado se muestra cuando la revisión de congruencia inicial para el disco virtual se cancela o no es satisfactoria. Este estado se puede mostrar también cuando un disco virtual RAID 1, RAID 10 o RAID 1-concatenado presenta una falla de disco físico. Además, existen otras condiciones relacionadas con las fallas del disco y el firmware que hace que un disco virtual muestre el estado Redundancia fallida. Cuando un disco virtual está en estado Redundancia fallida, realizar una revisión de congruencia puede regresar el disco virtual a un estado Listo.</li> <li>• <b>Inicialización de segundo plano:</b> se está realizando una inicialización de segundo plano en el disco virtual.</li> <li>• <b>Formateando:</b> el disco virtual se está formateando. Para obtener más información, consulte <a href="#">Formatear, inicializar, inicializaciones lenta y rápida</a>.</li> <li>• <b>Inicializando:</b> el disco virtual se está inicializando. Para obtener más información, consulte <a href="#">Formatear, inicializar, inicializaciones lenta y rápida</a>.</li> </ul> <p>En algunas controladoras, el estado del disco virtual no se actualiza hasta tanto la controladora no realice una operación de E/S. Para obtener más información, consulte requisitos de E/S y reinicio para detectar cambios en el estado de discos físicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Redundancia degradada:</b> este estado se aplica a RAID 6 solamente en donde un disco físico de un disco virtual redundante no está en línea, pero el disco virtual continúa accesible y funciona.</li> </ul>

Propiedad	Definición
<b>Particiones</b>	Esta propiedad muestra si el disco virtual tiene una partición. Los valores posibles son <b>No está disponible</b> y un vínculo a la página de información <b>Particiones</b> .
<b>Bloque dañado del disco virtual</b>	Muestra si el disco virtual tiene bloques dañados.
<b>Cifrados</b>	Muestra si el disco virtual está cifrado. Los valores posibles son <b>Sí</b> y <b>No</b> .
<b>Violación de la política de repuesto dinámico</b>	Esta propiedad muestra si se ha violado la política de protección de repuesto dinámico.  <b>NOTA: Esta propiedad se muestra solo si establece alguna política de protección de repuesto dinámico. Para obtener más información, consulte <a href="#">Establecimiento de la política de protección de repuesto dinámico</a>.</b>
<b>Diseño</b>	Muestra el nivel RAID.
<b>Tamaño</b>	Esta propiedad muestra la capacidad total del disco virtual. El algoritmo para calcular el tamaño del disco virtual redondea los valores de 0,005 o menos a 0,00 y los valores entre 0,006 y 0,009 a 0,01. Por ejemplo, un disco virtual cuyo tamaño es 819,725 se redondea hacia abajo a 819,72. Un disco virtual cuyo tamaño es 819,726 se redondea hacia arriba a 819,73.
<b>Nombre del dispositivo</b>	Muestra el nombre del dispositivo del sistema operativo de este objeto.
<b>Protocolo de bus</b>	Muestra la tecnología que utilizan los discos físicos incluidos en el disco virtual. Los posibles valores son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SAS</b></li> <li>• <b>SATA</b></li> </ul>
<b>Soporte</b>	Muestra el tipo de medio de los discos físicos presentes en el disco virtual. Los valores posibles son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HDD</b></li> <li>• <b>SSD</b></li> <li>• <b>Desconocido:</b> Storage Management no puede determinar el tipo de medio del disco físico.</li> </ul>  <b>NOTA: No es posible tener una mezcla de medios tipo HDD y SSD en un disco virtual. Además no puede tener una mezcla de unidades SAS y SATA en el disco virtual.</b>
<b>Política de lectura</b>	Muestra la política de lectura que usa la controladora para el disco virtual seleccionado. Consulte la <a href="#">Política de lectura, escritura, caché y caché de disco de la controladora RAID</a> .
<b>Política de escritura</b>	Muestra la política de escritura que usa la controladora para el disco virtual seleccionado. Consulte la <a href="#">Política de lectura, escritura, caché y caché de disco de la controladora RAID</a> .
<b>Política de caché</b>	Muestra la política de caché que usa la controladora para el disco virtual seleccionado. Consulte la <a href="#">Política de lectura, escritura, caché y caché de disco de la controladora RAID</a> .
<b>Tamaño de la sección</b>	Muestra el tamaño de la franja del disco virtual.
<b>Política de caché de disco</b>	Muestra si la política de caché de disco de los discos físicos que es parte del disco virtual está activada o desactivada. Consulte la <a href="#">Política de lectura, escritura, caché y caché de disco de la controladora RAID</a> .

# Tareas del disco virtual

Para ejecutar una tarea de menú desplegable del disco virtual:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, en el árbol de sistema, expanda **Almacenamiento** para que aparezcan los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto Discos virtuales.
- 4 Seleccione una tarea en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

**NOTA:** Diferentes controladoras admiten funciones distintas. Las tareas que aparecen en el menú desplegable de tareas disponibles pueden variar según la controladora que se seleccione en la vista de árbol. Si no se pueden realizar tareas debido a las limitaciones en la configuración de la controladora o del sistema, entonces el cuadro desplegable Tareas disponibles muestra No hay tareas disponibles.

## Disco virtual: tareas disponibles

La siguiente es una lista de tareas posibles en el cuadro desplegable **Tareas disponibles** del disco virtual.

- Reconfiguración de un disco virtual
- Formatear, inicializar, inicializaciones lenta y rápida
- Cancelación de la inicialización en segundo plano
- Restauración de segmentos muertos
- Eliminación de datos del disco virtual
- Asignación y desasignación de repuestos dinámicos dedicados
- Realizar una revisión de congruencia
- Cancelar una revisión de congruencia
- Pausar la revisión de congruencia
- Reanudación de revisión de congruencia
- Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco virtual
- Cómo cambiar el nombre de un disco virtual
- Dividir reflejo
- Quitar reflejo
- Cancelar una recreación
- Cambiar la política del disco virtual
- Reemplazo de un disco miembro
- Borrar bloques dañados del disco virtual
- Cifrado de un disco virtual

## Reconfiguración de un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Reconfigurar** permite cambiar las propiedades de los discos virtuales. Por ejemplo, puede usar esta tarea para agregar discos físicos o cambiar el nivel RAID.

# Formatear, inicializar, inicializaciones lenta y rápida

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Las tareas **Formatear**, **Inicializar**, **Inicialización lenta** o **Inicialización rápida** le permiten borrar los archivos y eliminar los sistemas de archivos de un disco virtual. Algunas controladoras requieren que inicialice un disco virtual para poder utilizarlo.

## Cancelación de la inicialización en segundo plano

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Cancelar la inicialización en segundo plano** permite cancelar una inicialización en segundo plano en un disco virtual.

En las controladoras PERC, la inicialización en segundo plano de los discos virtuales redundantes comienza automáticamente después de crear el disco virtual. Debido a que la inicialización se ejecuta en segundo plano, otros procesos pueden continuar mientras se completa la inicialización.

La inicialización en segundo plano de un disco virtual redundante prepara el disco virtual para la información de paridad y mejora el rendimiento de escritura. Es importante que permita la ejecución de la inicialización en segundo plano hasta su término. Sin embargo, puede cancelar la inicialización en segundo plano. Cuando lo hace, la controladora reinicia la inicialización en segundo plano posteriormente.

## Restauración de segmentos muertos

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Restaurar segmentos muertos** recupera los datos de un disco virtual RAID-5 que se dañó. La tarea **Restaurar segmentos muertos** intenta reconstruir los datos de una parte dañada de un disco físico incluido en un disco virtual RAID 5. La tarea **Restaurar segmentos muertos** utiliza la información redundante o de paridad para reconstruir los datos perdidos. Esta tarea no siempre puede recuperar datos perdidos.

## Eliminación de datos del disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Eliminar** destruye todos los datos del disco virtual.

## Realizar una revisión de congruencia

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Revisar congruencia**: verifica la precisión de la información redundante (paridad). Esta tarea solo se aplica a los discos virtuales redundantes. Cuando sea necesario, la tarea **Revisar congruencia** regenera los datos redundantes. Si el disco virtual está en estado de Redundancia fallida, realizar una revisión de congruencia puede regresar el disco virtual al estado Listo.

## Cancelar una revisión de congruencia

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Cancelar revisión de congruencia** detiene una operación de revisión de congruencia mientras está en curso.

## Pausar la revisión de congruencia

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Pausar la revisión de congruencia** pone en pausa una revisión de congruencia que esté en curso.

**NOTA:** La tarea **Pausar la revisión de congruencia** actualiza la propiedad Estado del disco virtual a **Resincronización pausada** inmediatamente. Es posible que la propiedad Progreso siga incrementándose por hasta tres segundos. Este retraso ocurre debido a que la tarea de sondeo puede demorar hasta tres segundos en consultar la información de la tarea y actualizar la pantalla.

## Reanudación de revisión de congruencia

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Reanudar revisión de congruencia** reanuda una revisión de congruencia después de que se ha pausado.

## Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Las tareas **Parpadear** y **Dejar de hacer parpadear** hacen parpadear y detienen el parpadeo de los indicadores de los discos físicos que forman parte del disco virtual.

**NOTA:** La operación de parpadeo solo está disponible para los discos extraíbles.

## Cómo cambiar el nombre de un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Cambiar el nombre** permite cambiar el nombre del disco virtual.

## Cancelar una recreación

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Seleccione la tarea **Cancelar recreación** para cancelar una recreación que está en curso. Si cancela una recreación, el disco virtual permanece en el estado **Degradado**. La falla de un disco físico adicional puede causar que el disco virtual falle y se puede traducir en la pérdida de datos. Se recomienda que recree el disco físico que falló lo más pronto posible.

**NOTA:** Si cancela la recreación de un disco físico que está asignado como un repuesto dinámico, reinicie la recreación en el mismo disco físico para poder restaurar los datos. La cancelación de la recreación de un disco físico y luego asignar otro disco físico como un repuesto dinámico no hace que el repuesto dinámico recién asignado recree los datos. Reinicie la recreación en el disco físico que era el repuesto dinámico original.

## Cambiar la política del disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Cambiar política** le permite cambiar la política de lectura, escritura o caché de un disco virtual. Los cambios en la política de lectura, escritura y caché solo se aplican al disco virtual que seleccionó. Esta tarea no cambia la política para todos los discos virtuales en la controladora.

## Reemplazo de un disco miembro

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Reemplazar el disco miembro** permite copiar los datos de un disco físico, que forma parte de un miembro de un disco virtual, en otro disco físico mediante la opción **Reemplazar configuración de miembro**. Puede iniciar varias copias de los datos a partir de distintos grupos de arreglos.

## Borrar bloques dañados del disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Borrar bloques dañados del disco virtual** permite borrar los bloques dañados del disco virtual. El comando de CLI `omconfig clearvdbadbblocks` se utiliza para borrar los bloques dañados en las unidades afectadas. Esto solo borra los errores en la memoria caché de las controladoras mediante la eliminación de los bloques dañados de la tabla que el firmware PERC mantiene para los discos virtuales. Esta función solo es válida para las PERC H730P MX y PERC H745P MX correspondientes.

## Cifrado de un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La tarea **Cifrar disco virtual** cifra un disco virtual no cifrado. Esta función solo es aplicable a las controladoras que:

- Permiten el cifrado (PERC H730P MX y PERC H745P MX)
- tienen una clave de cifrado
- tienen discos virtuales con unidades de autocifrado (SED)

## Asistente rápido para crear un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

El **Asistente para crear un disco virtual** permite seleccionar el tipo de asistente y el nivel RAID. El **Asistente rápido para crear un disco virtual** calcula la configuración adecuada para el disco virtual en función del espacio disponible y la controladora. Para seleccionar manualmente la configuración del disco virtual, seleccione la opción **Asistente avanzado**.

Antes de crear un disco virtual, debe familiarizarse con la información de la sección [Consideraciones antes de crear discos virtuales](#). Además, se recomienda que revise la sección [Elección de niveles RAID y concatenación](#).

**NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

Para crear un disco virtual con el **Asistente rápido para crear un disco virtual**:

- 1 En la ventana Server Administrator, expanda **Sistema > Almacenamiento**.
- 2 Haga clic en **Conector 0 (RAID)**.  
Aparecerá la página **Discos virtuales en la controladora <nombre de la controladora>**.
- 3 Haga clic en **Ir al asistente para crear un disco virtual**.  
Aparecerá la página **Asistente para crear un disco virtual (paso 1) <nombre de la controladora>**.
- 4 Seleccione la opción **Asistente rápido** y el **Nivel RAID** en la lista desplegable.
  - Dependiendo de la controladora, la opción **Concatenado** permite combinar la capacidad de almacenamiento de varios discos o crear un disco virtual utilizando un único disco físico. Para obtener más información sobre el número de discos físicos admitidos al utilizar la opción **Concatenado**, consulte [Número de discos físicos por cada disco virtual](#). La opción **Concatenado** no proporciona redundancia de datos ni afecta al rendimiento de las operaciones de lectura y escritura.
  - Seleccione **RAID 0** para el seccionamiento. Esta selección agrupa  $n$  discos en un disco virtual grande con una capacidad total de  $n$  discos. Los datos se almacenan en los discos de forma alterna para que queden distribuidos de forma homogénea. Este modo no dispone de redundancia de datos. El rendimiento de las operaciones de lectura y escritura mejora.
  - Seleccione **RAID 1** para el reflejado de discos. Esta selección agrupa dos discos como un único disco virtual con la capacidad de un único disco. Los datos se replican en ambos discos. Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Esta función proporciona redundancia de datos y buen rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es ligeramente menor. El sistema debe tener al menos dos discos físicos para usar el RAID 1.
  - Seleccione **RAID 5** para el seccionamiento con paridad distribuida. Esta selección agrupa  $n$  discos en un disco virtual grande con una capacidad total de  $(n-1)$  discos. Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Esta función proporciona mejor redundancia de datos y rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es menor. El sistema debe tener al menos tres discos físicos para usar el RAID 5.
  - Seleccione **RAID 6** para el seccionamiento con paridad distribuida adicional. Esta selección agrupa  $n$  discos en un disco virtual grande con una capacidad de  $(n-2)$  discos. El disco virtual sigue funcionando hasta con dos fallos de disco. RAID 6 ofrece un mejor rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es más lento. El sistema debe tener al menos cuatro discos físicos para usar el RAID 6.
  - Seleccione **RAID 10** para el seccionamiento de conjuntos de reflejos. Esta selección agrupa  $n$  discos en un disco virtual grande con una capacidad total de  $(n/2)$  discos. Los datos se seccionan entre discos de pares reflejados replicados. Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Los datos se leen del disco del par reflejado que sigue funcionando. Esta función proporciona la mejor protección contra fallos y el mejor rendimiento de lectura y escritura. El sistema debe tener al menos cuatro discos físicos para usar el RAID 10.
  - Seleccione **RAID 50** para implementar el seccionamiento en más de un tramo de discos físicos. RAID 50 agrupa  $n*s$  discos para formar un disco virtual grande con capacidad de  $s*(n-1)$  discos, donde  $s$  representa el número de tramos y  $n$  es el número de discos dentro de cada tramo.
  - Seleccione **RAID 60** para implementar el seccionamiento en más de un tramo RAID 6. RAID 60 agrupa  $n*s$  discos para formar un disco virtual grande con capacidad de  $s*(n-2)$  discos, donde  $s$  representa el número de tramos y  $n$  es el número de discos dentro de cada tramo. RAID 60 proporciona mayor protección de datos y mejor rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es más lento.
- 5 Haga clic en **Continuar**.

## Asistente rápido para crear un disco virtual, paso 2

En la página **Asistente rápido para crear un disco virtual - <Nombre de la controladora>** se muestra un resumen de los atributos del nivel RAID seleccionado. Estos atributos incluyen el **Protocolo de bus**, el **Tamaño del elemento de la sección**, la **Política de lectura** y el disco físico seleccionado. Se recomienda utilizar los valores predeterminados de los atributos del disco virtual, con excepción del nivel RAID, para el nivel RAID seleccionado.

- 1 En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el disco virtual.  
El nombre del disco virtual solo puede contener caracteres alfanuméricos, espacios, guiones y guiones bajos. La longitud máxima depende de la controladora. En la mayoría de casos, la longitud máxima es de 15 caracteres. El nombre no puede empezar ni terminar con un espacio.

**NOTA:** Se recomienda especificar un nombre único para cada disco virtual. Si varios discos virtuales tienen el mismo nombre, será difícil poder diferenciar las alertas que se generen.

**NOTA:** Si un disco físico está recibiendo una alerta SMART, no se podrá usar en un disco virtual. Para obtener más información sobre las alertas SMART, consulte [Supervisión de la fiabilidad de discos en controladoras RAID](#).

- 2 En el campo **Tamaño**, especifique el tamaño del disco virtual.  
El tamaño de disco virtual debe estar dentro de los valores mínimos y máximos mostrados junto al campo **Tamaño**. Para obtener más información sobre el cálculo del tamaño máximo del disco virtual, consulte [Cálculo del tamaño máximo del disco virtual](#).

En algunos casos, el disco virtual tiene un tamaño ligeramente mayor que el tamaño que especificó. El **Asistente para crear un disco virtual** ajusta el tamaño del disco virtual para evitar que una porción del espacio del disco físico quede inutilizable.

- 3 Haga clic en **Terminar** para finalizar la creación del disco virtual.

Para las controladoras PERC H700 y PERC H800, si alguna de las unidades que seleccionó está en el estado de disminución de velocidad de rotación, aparecerá el siguiente mensaje:

```
The below listed physical drive(s) are in the Spun Down state. Executing this task on these drive(s) takes additional time, because the drive(s) need to spun up.
```

Para las controladoras PERC S140, si se utilizan dispositivos extraíbles y no extraíbles para crear un disco virtual, se muestra el siguiente mensaje:

```
A combination of removable and non-removable NVMe devices have been used to create this virtual disk. Are you sure you want to proceed?
```

Haga clic en **Finalizar** para crear el disco virtual.

Haga clic en **Volver a la página anterior** para volver al **Asistente rápido para crear un disco virtual** si desea cambiar sus selecciones.

Haga clic en **Salir del asistente** para cancelar la creación del disco virtual.

El disco virtual aparece en la página **Discos virtuales de la controladora <nombre de la controladora>**.

## Asistente avanzado para crear un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

El **Asistente avanzado para crear un disco virtual** le permite especificar la política de lectura, escritura y caché, y los parámetros como nivel RAID, protocolo del bus, tipo de medios y disco cifrado para el disco virtual. Además, puede seleccionar los discos físicos y el conector de la controladora. Para utilizar el Asistente avanzado, debe tener un buen conocimiento de los niveles RAID y del hardware. Si desea que el asistente seleccione por usted la configuración recomendada del disco virtual, seleccione la opción **Asistente rápido**.

Antes de crear un disco virtual, debe familiarizarse con la información de la sección [Consideraciones antes de crear discos virtuales](#). Además, se recomienda que revise la sección [Elección de niveles RAID y concatenación](#).

**NOTA:** Esta tarea no se admite en las controladoras de hardware PERC que se ejecutan en modo HBA.

Para crear un disco virtual con el **Asistente avanzado para crear un disco virtual**:

- 1 En el lateral izquierdo de la página **Server Administrator**, expanda **Almacenamiento**.
- 2 Haga clic en la **<Controladora PERC>**.
- 3 Haga clic en **Discos virtuales**.  
Aparecerá la página **Discos virtuales en la controladora <nombre de la controladora>**.
- 4 Haga clic en **Ir al asistente para crear un disco virtual**.  
Aparecerá la página **Asistente para crear un disco virtual (paso 1) <nombre de la controladora>**.
- 5 Seleccione la opción **Asistente avanzado**.
- 6 Para asegurarse de que solo se usan discos físicos cifrados para crear el disco virtual, seleccione **Sí** de la lista desplegable **Crear disco virtual cifrado**.  
Los niveles RAID están disponibles para la selección según el número de discos físicos cifrados.  
Si selecciona **No**, los niveles RAID están disponibles según el número total de discos físicos presentes en el sistema.
- 7 Seleccione el nivel RAID requerido de la lista desplegable.

- Dependiendo de la controladora, la opción **Concatenado** permite combinar la capacidad de almacenamiento de varios discos o crear un disco virtual utilizando un único disco físico. Para obtener más información sobre la cantidad de discos físicos admitidos por la opción **Concatenado**, consulte [Cantidad de discos físicos por cada disco virtual](#). Usar la opción **Concatenado** no proporciona redundancia de datos ni afecta al rendimiento de lectura y escritura.
- Seleccione **RAID 0** para el seccionamiento. Esta selección agrupa  $n$  discos en un disco virtual grande con una capacidad total de  $n$  discos. Los datos se almacenan en los discos de forma alterna para que queden distribuidos de forma homogénea. Este modo no dispone de redundancia de datos. El rendimiento de las operaciones de lectura y escritura mejora.
- Seleccione **RAID 1** para el reflejado de discos. Esta selección agrupa dos discos como un disco virtual con la capacidad de un único disco. Los datos se replican en ambos discos. Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Esta función proporciona redundancia de datos y buen rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es ligeramente menor. El sistema debe tener al menos dos discos físicos para usar el RAID 1.
- Seleccione **RAID 5** para el seccionamiento con paridad distribuida. Esta selección agrupa  $n$  discos como un gran disco virtual con capacidad de  $(n-1)$  discos. Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Esta función proporciona mejor redundancia de datos y rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es menor. El sistema debe tener al menos tres discos físicos para usar el RAID 5.
- Seleccione **RAID 6** para el seccionamiento con paridad distribuida adicional. Esta selección agrupa  $n$  discos en un gran disco virtual con capacidad de  $(n-2)$  discos. El disco virtual sigue funcionando hasta con dos fallos de disco. RAID 6 ofrece un mejor rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es más lento. El sistema debe tener al menos cuatro discos físicos para usar el RAID 6.
- Seleccione **RAID 10** para el seccionamiento de conjuntos de reflejos. Esta selección agrupa  $n$  discos como un gran disco virtual con capacidad de  $(n/2)$  discos. Los datos se seccionan entre discos de pares reflejados replicados. Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Los datos se leen del disco del par reflejado que sigue funcionando. Esta función proporciona la mejor protección contra fallas y el mejor rendimiento de lectura y escritura. El sistema debe tener al menos cuatro discos físicos para usar el RAID 10. Para las controladoras PERC con versión de firmware 6 y posterior, RAID 10 también le permite crear un disco virtual de un solo tramo con 22 o 26 unidades físicas.
- **Reflejado inteligente**: calcula automáticamente la composición del tramo según los discos físicos que seleccione. Los tramos no se muestran en esta página. Seleccione **Continuar** para ver la agrupación de tramos en la página de resumen. Haga clic en **Salir del asistente** para cancelar la creación del disco virtual.

Storage Management calcula la composición óptima del tramo de la siguiente manera:

- Cálculo para determinar tramos:
  - Cálculo del número de discos que se pueden utilizar a partir de los discos seleccionados.
  - Maximización del número de tramos para aumentar el rendimiento de E/S.
- Determinación del reflejo para los discos físicos: el reflejo se determina de tal modo que garantice la máxima redundancia. El algoritmo también intenta hacer coincidir un disco físico para su reflejo, con un disco que tiene prácticamente el mismo tamaño. Sin embargo, el **Reflejo inteligente** le da prioridad al tamaño sobre la redundancia.

El algoritmo determina el reflejo candidato en el siguiente orden:

- Entre conectores en el mismo nivel del gabinete y del mismo tamaño.
- Entre conectores en el gabinete que no estén en el mismo nivel, pero que son del mismo tamaño.
- Entre gabinetes conectados al mismo conector y a un disco del mismo tamaño.
- Dentro del gabinete con un disco físico con una diferencia de tamaño aceptable.
- Entre conectores en el mismo nivel del gabinete y con una diferencia de tamaño aceptable.
- Entre conectores en el gabinete que no estén en el mismo nivel del gabinete, pero con un disco físico con diferencia de tamaño aceptable.

Si la diferencia de tamaño no es aceptable, el disco no se refleja y, por lo tanto, se elimina del tramo. Se vuelve a calcular el número de tramos y discos en el tramo.

**NOTA:** Se recomienda que utilice el reflejado inteligente para crear RAID 10 a través de gabinetes para una configuración simple y óptima.

**NOTA:** Para ver la redundancia a través de gabinetes lograda por medio del reflejado inteligente, haga clic en el disco virtual y vea las identificaciones del disco físico en cada tramo, las cuales son de gabinetes alternos.

- Seleccione **RAID 50** para implementar el seccionamiento en más de un tramo de discos físicos. RAID 50 agrupa  $n*s$  discos para formar un disco virtual grande con capacidad de  $s*(n-1)$  discos, donde  $s$  representa el número de tramos y  $n$  es el número de discos dentro de cada tramo.
- Seleccione **RAID 60** para implementar el seccionamiento en más de un tramo RAID 6. RAID 60 agrupa  $n*s$  discos para formar un disco virtual grande con capacidad de  $s*(n-2)$  discos, donde  $s$  representa el número de tramos y  $n$  es el número de discos dentro

de cada tramo. RAID 60 proporciona mayor protección de datos y mejor rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es más lento.

8 Seleccione el **Protocolo de bus**.

Las opciones posibles son:

- SAS
- SATA

9 Seleccione el **Tipo de medios**.

Las opciones disponibles son:

- HDD
- SSD

Para obtener más información acerca de **Protocolo del bus** y **Tipo de medios**, consulte [Propiedades y tareas del disco virtual](#).

10 Haga clic en **Continuar**.

Aparecerá la página **Asistente avanzado para crear un disco virtual (paso 2 de 3) - <nombre de la controladora>** con los conectores y los discos físicos disponibles.

## Asistente avanzado para crear un disco virtual, paso 2

Según el nivel RAID seleccionado en la página **Asistente para crear un disco virtual (paso 1) <nombre de la controladora>**, la página **Asistente avanzado para crear un disco virtual (paso 2 de 3) <Nombre de la controladora>** muestra los discos y los conectores (canales o puertos) disponibles para configurar el disco virtual.

**NOTA:** Si crea un disco virtual cifrado, solo se muestran los discos físicos cifrados. De lo contrario, se muestran los discos físicos cifrados y no cifrados.

El siguiente es un ejemplo de lo que podría aparecer:

### Conector 0

La sección **Conector** de la página muestra los conectores de la controladora y los discos conectados a cada conector. Seleccione los discos que desea incluir en el disco virtual. En este ejemplo, la controladora tiene un solo conector con cinco discos.

- Disco físico 0:0:0
- Disco físico 0:1:0
- Disco físico 0:2:0
- Disco físico 0:3:0
- Disco físico 0:4:0

### Discos físicos seleccionados

La sección **Discos físicos seleccionados** de la página muestra los discos que seleccionó. En este ejemplo, se seleccionaron dos discos.

- Disco físico 0:0:0
- Disco físico 0:1:0

Cada nivel RAID tiene requisitos específicos para la cantidad de discos que se deben seleccionar. RAID 10, RAID 50 y RAID 60 también tienen requisitos para la cantidad de discos que se deben incluir en cada sección o tramo.

Si la controladora es una controladora SAS con versión 6.1 y posterior del firmware y selecciona RAID 10, RAID 50 y RAID 60, la interfaz del usuario muestra lo siguiente:

- **Todos los discos:** le permite seleccionar todos los discos físicos de todos los gabinetes.
- **Gabinete:** le permite seleccionar todos los discos físicos de un gabinete.

**NOTA:** Las opciones **Todos los discos** y **Gabinete** le permiten editar los tramos después de seleccionar los discos físicos que los componen. Puede eliminar un tramo y especificar un tramo nuevamente con distintos discos físicos antes de continuar.

- **Cantidad de discos por tramo:** le permite seleccionar la cantidad de discos en cada tramo (predeterminado = 2). Esta opción solo está disponible en las controladoras SAS con firmware versión 6.1 y posterior.

① **NOTA:** Esta opción está disponible solo cuando no ha seleccionado **Reflejado inteligente** en la página **Asistente avanzado para crear un disco virtual (paso 2 de 3)**.

① **NOTA:** En una controladora SAS con firmware versión 6.1 y posterior, RAID 10 solo admite un número par de discos por cada tramo y un máximo de 8 tramos con 32 discos en cada tramo.

① **NOTA:** El comando de creación de disco virtual nivel 10 de RAID desde la administración de almacenamiento CLI no admite el parámetro opcional **spanlength** en las controladoras de hardware PERC 9 y PERC 10.

Supongamos que la controladora tiene tres gabinetes con seis discos físicos cada uno (número total de discos disponibles = 3 x 6 = 18 discos). Si selecciona cuatro discos por tramo, la controladora crea cuatro tramos (18 discos/4 discos por tramo = 4 tramos). Los últimos dos discos del último gabinete no forman parte de RAID 10.

- Seleccione el cuadro de lista **cantidad de discos para crear un disco virtual extendido único:** permite crear un disco virtual de un solo tramo con 22 o 26 unidades físicas para las controladoras PERC. Esta opción de cuadro de lista aparece solo si seleccionó RAID 10 en el paso 1 y si el sistema tiene 22 o más unidades físicas.

① **NOTA:** Solo se muestran los discos físicos que cumplen con los parámetros del disco virtual seleccionados en la página **Asistente para crear un disco virtual**.

Seleccione el conector requerido y el disco físico correspondiente y haga clic en **Continuar**.

## Asistente avanzado para crear un disco virtual, paso 3

En la página **Asistente avanzado para crear un disco virtual (paso 3 de 3) - <Nombre de la controladora>** se muestra un resumen de los atributos del nivel RAID seleccionado. Estos atributos incluyen el **Protocolo de bus**, el **Tamaño del elemento de la sección**, la **Política de lectura** y el disco físico seleccionado. Se recomienda utilizar los valores predeterminados de los atributos del disco virtual, con excepción del nivel RAID, para el nivel RAID seleccionado.

- 1 En el campo **Nombre**, escriba un nombre para el disco virtual.

El nombre del disco virtual solo puede contener caracteres alfanuméricos, espacios, guiones y guiones bajos. La longitud máxima depende de la controladora. En la mayoría de casos, la longitud máxima es de 15 caracteres.

El nombre no puede empezar ni terminar con un espacio. Se recomienda especificar un nombre único para cada disco virtual. Si varios discos virtuales tienen el mismo nombre, será difícil poder diferenciar las alertas que se generen.

- 2 En el campo **Tamaño**, especifique el tamaño del disco virtual.

El tamaño de disco virtual debe estar dentro de los valores mínimos y máximos mostrados junto al campo **Tamaño**.

En algunos casos, el disco virtual tiene un tamaño ligeramente mayor que el tamaño que especificó. El **Asistente para crear un disco virtual** ajusta el tamaño del disco virtual para evitar que una porción del espacio del disco físico quede inutilizable.

① **NOTA:** Si un disco físico está recibiendo una alerta SMART, no se podrá usar en un disco virtual.

① **NOTA:** Para una controladora que tiene más de un canal, es posible configurar un disco virtual que sea de canal redundante.

Dependiendo del nivel RAID que haya seleccionado y del tamaño del disco virtual, esta página mostrará los discos y los conectores (canales o puertos) disponibles para configurar el disco virtual.

① **NOTA:** En el campo **Tamaño** se indica el tamaño predeterminado del disco virtual, dependiendo de la configuración de RAID seleccionada. Se puede especificar un tamaño diferente. El tamaño de disco virtual debe estar dentro de los valores mínimos y máximos mostrados junto al campo **Tamaño**. En algunos casos, el disco virtual tiene un tamaño ligeramente mayor que el tamaño que especificó. El **Asistente para crear un disco virtual** ajusta el tamaño del disco virtual para evitar que una porción del espacio del disco físico quede inutilizable.

- 3 Seleccione un tamaño de sección en el cuadro de lista desplegable **Tamaño del elemento de la sección**. El tamaño de la franja se refiere al espacio que cada franja ocupa en un solo disco.
- 4 Seleccione la política de memoria caché de lectura, escritura y disco que requiera en el cuadro de lista desplegable correspondiente. Estas opciones pueden variar en función de la controladora.

**NOTA:** La compatibilidad con la política de escritura está limitada en las controladoras que no tienen pila. La política de la memoria caché no se admite en las controladoras que no tengan pila.

**NOTA:** Si ha seleccionado la opción Crear disco virtual cifrado en el Asistente avanzado para crear un disco virtual, en el Resumen de los atributos de los discos virtuales aparecerá el atributo Disco virtual cifrado con el valor Sí.

Haga clic en **Edición de tramo** para editar los tramos creados en el [Asistente avanzado para crear un disco virtual](#).

La opción **Edición de tramo** está disponible solo si la controladora es una controladora SAS con firmware 6.1 y posteriores y si seleccionó RAID 10.

**NOTA:** Si hace clic en Editar tramo, el reflejado inteligente que ya haya aplicado se vuelve no válido.

5 Haga clic en **Terminar** para finalizar la creación del disco virtual.

El disco virtual aparece en la página **Discos virtuales de la controladora <nombre de la controladora>**. Para las controladoras PERC H700 y PERC H800, si alguna de las unidades que seleccionó está en el estado de disminución de velocidad de rotación, aparecerá el siguiente mensaje:

```
The below listed physical drive(s) are in the spun down state. Executing this task on these drive(s) takes additional time, because the drive(s) need to spun up.
```

El mensaje muestra las identificaciones de las unidades en disminución de velocidad de rotación.

Haga clic en **Volver a la página anterior** para volver a la página **Asistente avanzado para crear un disco virtual** si desea cambiar sus selecciones.

Haga clic en **Salir del asistente** para cancelar la creación del disco virtual.

La página **Asistente avanzado para crear un disco virtual (paso 3 de 3) - <Nombre de la controladora>** tiene una casilla de verificación junto a cada disco físico que es adecuado como repuesto dinámico dedicado. Seleccione la casilla de un **Disco físico** si desea asignarlo como repuesto dinámico dedicado.

La casilla de verificación **Disco físico** no está disponible si la controladora no tiene un disco físico adecuado como repuesto dinámico para el disco virtual que se va a crear. Por ejemplo, los discos físicos disponibles podrían ser demasiado pequeños para proteger el disco virtual. Si la casilla de verificación **Disco físico** no está disponible, es posible que tenga que especificar un disco virtual más pequeño, utilizar otro nivel RAID o cambiar el disco seleccionado.

**NOTA:** Si está creando un disco virtual cifrado, los discos físicos cifrados se enumeran como candidatos para repuesto dinámico.

## Edición de tramo

En el modo de edición, no puede modificar el número de discos físicos por tramo. Si hay suficientes discos físicos disponibles, puede reducir o aumentar la cantidad de tramos. También puede modificar el contenido de un tramo eliminando el tramo y seleccionando un nuevo disco físico para que incluya ese tramo.

Para crear correctamente un disco virtual, deben existir al menos dos tramos en todo momento.

**NOTA:** Si selecciona Editar tramo, el Duplicado inteligente que ya se haya aplicado se vuelve no válido.

## Reconfigurar un disco virtual: paso 1 de 3

1 Seleccione los discos físicos que quiera incluir en el disco virtual. Puede ampliar la capacidad del disco virtual añadiendo más discos físicos. En algunas controladoras, también se pueden quitar discos físicos.

Los cambios que haga en la selección de discos físicos aparecerán en la tabla **Discos físicos seleccionados**.

- ① **NOTA:** Para una controladora que tiene más de un canal, es posible configurar un disco virtual que sea de canal redundante.
- ① **NOTA:** En el caso de las controladoras PERC H730P MX y PERC H745P MX, si cualquiera de las unidades físicas seleccionadas está en el estado de disminución de velocidad de rotación, el sistema muestra un mensaje que indica las identificaciones de las unidades con disminución de velocidad de rotación y el retardo en la ejecución de tareas en ellas.
- ① **NOTA:** En el caso de las controladoras PERC H730P MX y PERC H745P MX, si el grupo de discos tiene espacio libre disponible, puede ampliar la capacidad del disco virtual. Para ampliar la capacidad del disco virtual, haga clic en **Expandir capacidad**.

2 Haga clic en **Continuar** para ir a la siguiente página o en **Salir del asistente** si desea cancelar.

## Para encontrar la opción Reconfigurar en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto **Discos virtuales**.
- 4 Seleccione **Reconfigurar** en el cuadro desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Tarea del disco virtual: reconfigurar, paso 2 de 3

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La página Reconfigurar disco virtual (paso 2) permite seleccionar el nivel de RAID y el tamaño para el disco virtual reconfigurado. La opción **Ampliar capacidad** solo aparece para las controladoras PERC H730P MX y PERC H745P MX con versión de firmware 7.1 o posterior.

Si seleccionó **Expandir capacidad** en el [Paso 1](#), esta página le permite ampliar la capacidad del disco virtual.

### Para reconfigurar un disco virtual (cambiar el nivel RAID y el tamaño): paso 2 de 3

- 1 Seleccione el nivel RAID nuevo para el disco virtual: los niveles RAID disponibles dependen del número de discos físicos seleccionados y de la controladora. A continuación se describen los niveles RAID posibles:
  - Dependiendo de la controladora, la opción Concatenado permite combinar la capacidad de almacenamiento de varios discos o crear un disco virtual utilizando un único disco físico. Para obtener información sobre si la controladora admite un único disco físico o si admite dos o más al utilizar la opción **Concatenado**, consulte [Número de discos físicos por cada disco virtual](#). El uso de la opción Concatenado no proporciona redundancia de datos ni afecta al rendimiento de las operaciones de lectura y escritura.
  - Seleccione **RAID 0** para el seccionamiento: esta selección agrupa **n** discos en un disco virtual grande con una capacidad total de **n** discos. Los datos se almacenan en los discos de forma alterna para que queden distribuidos de forma homogénea. Este modo no dispone de redundancia de datos. El rendimiento de las operaciones de lectura y escritura mejora.
  - Seleccione **RAID 1** para el reflejado de discos: esta selección agrupa dos discos como un único disco virtual con la capacidad de un único disco. Los datos se replican en ambos discos. Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Esta función proporciona redundancia de datos y buen rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es ligeramente menor. El sistema debe tener al menos dos discos físicos para usar el RAID 1.
  - Seleccione **RAID 5** para seccionamiento con paridad distribuida. Esta selección agrupa **n** discos como un disco virtual grande con una capacidad total de **(n-1)** discos. Cuando un disco falla, el disco virtual continúa funcionando. Esta función proporciona mejor redundancia de datos y rendimiento de lectura, pero el rendimiento de escritura es menor. El sistema debe tener al menos tres discos físicos para usar el RAID 5.
  - Seleccione **RAID 6** para el seccionamiento con información de paridad adicional: esta selección agrupa **n** discos en un disco virtual grande con una capacidad de **(n-2)** discos. Dos conjuntos de información de paridad se almacenan alternadamente en todos los discos. El disco virtual sigue funcionando hasta con dos fallos de disco.
  - Seleccione **RAID 10** para el seccionamiento de conjuntos de reflejos. Esta selección agrupa **n** discos en un disco virtual grande con una capacidad total de **(n/2)** discos. Los datos se seccionan entre discos de pares reflejados replicados. Cuando un disco falla, el

disco virtual continúa funcionando. Los datos se leen del disco del par reflejado que sigue funcionando. Esta función proporciona la mejor protección contra fallos y el mejor rendimiento de lectura y escritura. El sistema debe tener al menos cuatro discos físicos para usar el RAID 10.

**NOTA:**

- La reconfiguración del disco virtual de nivel RAID 10 se aplica únicamente a la familia de controladoras de hardware PERC 9 con la versión de firmware más reciente.
- Otros discos virtuales de nivel RAID no se pueden convertir en discos virtuales RAID 10.
- Los discos virtuales RAID 10 no se pueden convertir a cualquier otro disco virtual de nivel de RAID.
- La reconfiguración del disco virtual RAID 10 es compatible únicamente con un número par de discos físicos.
- La reconfiguración del disco virtual RAID 10 se permite para un máximo de 32 discos.
- La operación de reconfiguración del disco virtual RAID 10 solo se aplica para un solo tramo con 32 discos.
- La operación de reconfiguración del disco virtual RAID 10 no es compatible con el reflejado inteligente.

**NOTA: Para discos virtuales RAID 10 parciales, solo hay dos métodos para aumentar el tamaño o capacidad del disco:**

- Expandir la capacidad al aumentar el valor del porcentaje.
- Adición de discos en el disco virtual RAID 10 original.

**NOTA: Si crea un RAID 10 con tramos desiguales en una controladora PERC 9 y luego intenta importar el disco virtual RAID 10 de PERC 9 a PERC 10, el proceso de importación falla.**

- 2 En el campo **Tamaño**, especifique el tamaño del disco virtual reconfigurado. Los tamaños mínimo y máximo permitidos se muestran debajo del campo Tamaño. Estos valores reflejan la nueva capacidad del disco virtual después de añadir o eliminar discos virtuales por medio de [Tarea del disco virtual: reconfigurar \(paso 1 de 3\)](#).
- 3 Haga clic en **Continuar** para ir a la siguiente página o en **Salir del asistente** si desea cancelar.

## Reconfigurar un disco virtual para ampliar la capacidad del disco virtual: paso 2 de 3

**NOTA: Para discos virtuales RAID 10 parciales, solo hay dos métodos para aumentar el tamaño o capacidad del disco:**

- Expandir la capacidad al aumentar el valor del porcentaje.
- Adición de discos en el disco virtual RAID 10 original.

- 1 Introduzca el porcentaje de tamaño de espacio libre disponible en el disco con el que desea ampliar la capacidad del disco virtual. La página muestra el tamaño de espacio libre máximo disponible y la descripción del nivel RAID seleccionado.
- 2 Haga clic en **Continuar** para ir a la siguiente página o haga clic en **Salir del asistente** si desea cancelar.

## Tarea del disco virtual: reconfigurar, paso 3 de 3

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

La página Reconfigurar disco virtual (paso 3) permite revisar los cambios antes de completar la reconfiguración del disco virtual.

- 1 Revise los cambios. La tabla **Configuración del nuevo disco virtual** muestra los cambios que realizó al disco virtual. La **Configuración anterior del disco virtual** muestra el disco virtual original antes de la reconfiguración.
- 2 Haga clic en **Terminar** para finalizar la reconfiguración del disco virtual. Para salir sin cambiar el disco virtual original, haga clic en **Salir del asistente**.

**NOTA: Después de que se inicie el proceso de reconfiguración del disco virtual, las políticas de lectura y escritura vuelven temporalmente a la configuración predeterminada hasta que se complete el proceso.**

## Inicialización lenta y rápida

### Consideraciones para la inicialización rápida

La tarea **Inicialización rápida** inicializa todos los discos físicos que se incluyen en el disco virtual. La tarea **Inicialización rápida** actualiza los metadatos de los discos físicos, de modo que todo el espacio del disco quede disponible para futuras operaciones de escritura. La tarea de inicialización se puede completar rápidamente, ya que la información existente en los discos físicos no se borra, a pesar de que las futuras operaciones de escritura sobrescribirán toda la información que permanezca en los discos físicos.

**⚠ PRECAUCIÓN:** Realizar una inicialización rápida hace que no se pueda obtener acceso a los datos existentes. Esta tarea se debe considerar destructiva de los datos.

En comparación con la tarea de **Inicialización lenta**, la tarea de **Inicialización rápida** tiene las siguientes ventajas:

- La tarea de **Inicialización rápida** tarda menos tiempo en finalizar.
- La tarea de **Inicialización rápida** no escribe ceros en los bloques de discos de los discos físicos. Esto se debe a que la tarea de **Inicialización rápida** no realiza una operación de escritura, causa menos deterioro al disco que la tarea de **Inicialización lenta**.

Si tuvo problemas con un disco físico o si sospecha que tiene bloques de discos dañados, se recomienda realizar una tarea de **Inicialización lenta**, ya que esta tarea reasigna los bloques dañados y escribe ceros en todos los bloques del disco.

## Consideraciones sobre la inicialización lenta

La tarea **Inicialización lenta** inicializa todos los discos físicos que se incluyen en el disco virtual. La tarea **Inicialización lenta** actualiza los metadatos en los discos físicos y borra todos los datos y los sistemas de archivos existentes.

Al compararla con la tarea de **Inicialización rápida**, se recomienda utilizar la tarea **Inicialización lenta** si ha tuvo algún problema con un disco físico o si sospecha que contiene bloques de discos dañados. La tarea de **Inicialización lenta** reasigna los bloques dañados y escribe ceros en todos los bloques del disco.

La tarea de **Inicialización lenta** inicializa un disco físico a la vez. Cada disco físico muestra el estado **Borrar** mientras se inicializa. Mientras el disco físico está en el estado **Borrar**, la tarea **Cancelar borrado** del disco físico está disponible. Realizar la tarea **Cancelar borrado** en el disco físico hace que la tarea **Inicialización lenta** se cancele para todo el disco virtual y todos los discos físicos que sean miembros.

## Formateo o inicialización de un disco

Para formatear o inicializar un disco:

- 1 Revise el disco virtual que se destruye mediante la tarea **Formatear** o **inicializar**, y asegúrese de que no hayan perdido datos vitales. Haga clic en **Hacer parpadear** en la parte inferior de la página para hacer parpadear los discos físicos incluidos en el disco virtual.
- 2 Según la tarea que esté inicializando, haga clic en el siguiente botón cuando esté listo:
  - **Formateo**
  - **Inicializar**
  - **Inicialización lenta**
  - **Inicialización rápida**

Haga clic en **Volver a la página Disco virtual** para salir sin formatear ni inicializar el disco virtual.

## Para encontrar una tarea de discos virtuales en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol **Sistema**, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto **Discos virtuales**.
- 4 Según la tarea que desee iniciar, seleccione una de las siguientes opciones en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
  - **Formateo**

- **Inicializar**
- **Inicialización lenta**
- **Inicialización rápida**

5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Eliminación de un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Cuando se elimina un disco virtual, se destruye toda la información, lo que incluye los sistemas de archivos y los volúmenes que residen en el disco virtual.

**NOTA:** Al eliminar discos virtuales, todos los repuestos dinámicos globales asignados se pueden desasignar automáticamente en el momento en que se elimina el último disco virtual asociado con la controladora. Cuando se elimina el último disco virtual de un grupo de discos, todos los repuestos dinámicos dedicados asignados se convierten en repuestos dinámicos globales automáticamente.

## Eliminar un disco virtual

Para identificar qué discos físicos están incluidos en el disco virtual, haga clic en **Hacer parpadear**. Los indicadores LED de los discos físicos parpadearán durante 30 a 60 segundos.

Al eliminar un disco virtual, se aplican las siguientes consideraciones:

- Hay consideraciones particulares para la eliminación de un disco virtual a partir de una controladora activada para clústeres.
- Se recomienda que reinicie el sistema después de eliminar el disco virtual. El reinicio del sistema garantiza que el sistema operativo reconozca correctamente la configuración del disco.
- Si se elimina un disco virtual e inmediatamente se crea un nuevo disco virtual con las mismas características que el disco eliminado, la controladora reconoce los datos como si el primer disco virtual nunca se hubiera eliminado. En esta situación, si no desea conservar los datos antiguos después de la recreación de un nuevo disco virtual, reinicialice el disco virtual.

## Para encontrar la opción Borrar en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto Discos virtuales.
- 4 Seleccione **Borrar** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Cómo cambiar el nombre de un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

El cambio de nombre de un disco virtual permite cambiar el nombre del disco virtual. El formato de enumeración del disco virtual permanece sin cambios.

Según la controladora que tenga, hay distintas consideraciones con respecto al BIOS de la controladora:

El nombre del disco virtual solo puede contener caracteres alfanuméricos, además de espacios, guiones y guiones bajos. La longitud máxima del nombre depende de la controladora. En la mayoría de casos, la longitud máxima es de 15 caracteres. El nombre no puede empezar ni terminar con un espacio ni tener espacios en blanco.

## Para cambiar el nombre de un disco virtual

- 1 Escriba el nuevo nombre en el cuadro de texto.
- 2 Haga clic en **Rename (Cambiar nombre)**.

Haga clic en **Volver a la página Disco virtual** para salir sin cambiar el nombre del disco virtual.

## Para encontrar la opción Cambiar el nombre en Storage Management

Para encontrar esta tarea en Storage Management:

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto **Discos virtuales**.
- 4 Seleccione **Cambiar el nombre** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Cambio de la política de un disco virtual

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Utilice la tarea **Cambiar la política** para cambiar la política de lectura, escritura o caché de un disco virtual.

## Cambio de la política de lectura, de escritura o de caché de disco de un disco virtual

- 1 Seleccione la nueva política en los menús desplegables **Política de lectura**, **Política de escritura** y **Política de caché de disco**.
  - 2 Haga clic en **Aplicar cambios**.
- Haga clic en **Volver a la página Disco virtual** para salir sin cambiar la política del disco virtual.

## Para encontrar la tarea Cambiar la política en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto Discos virtuales.
- 4 Seleccione **Cambiar la política** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

# Dividir reflejo

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Utilice la tarea **Dividir reflejo** para separar los datos duplicados configurados originalmente como un RAID 1, RAID 1 concatenado o disco virtual RAID 10. La división de un reflejo RAID 1 o RAID 1 concatenado crea dos discos virtuales concatenados no redundantes. La división de un reflejo RAID 10 crea dos discos virtuales RAID 0 (seccionados) no redundantes. Los datos no se pierden durante esta operación.

**NOTA:** En sistemas operativos Linux, no se puede realizar una división del reflejo en un disco virtual montado. Por este motivo, la tarea **Dividir reflejo** no se puede realizar en la unidad de inicio.

## División de un reflejo

Haga clic en **Dividir reflejo**. Haga clic en **Volver a la página Disco virtual** para salir sin dividir el reflejo.

**PRECAUCIÓN:** El disco virtual no volverá a ser redundante después de realizar la operación **Dividir reflejo**.

## Para encontrar la tarea **Dividir reflejo** en **Storage Management**

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto **Discos virtuales**.
- 4 Seleccione **Dividir reflejo** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

# Quitar reflejo

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Utilice la tarea **Quitar reflejo** para separar los datos duplicados y restaurar una mitad del reflejo como espacio libre. Quitar el reflejo de un disco virtual RAID 1 o RAID 1 concatenado produce un solo disco virtual concatenado no redundante. Quitar el reflejo de un disco virtual RAID 10 produce un solo disco virtual RAID 0 (seccionado) no redundante. Los datos no se pierden durante esta operación.

**NOTA:** En los sistemas que ejecutan sistemas operativos Linux, **Quitar reflejo** no se puede realizar en un disco virtual montado.

## Para quitar reflejo

Haga clic en **Quitar el reflejo**. Haga clic en **Volver a la página Disco virtual** para salir sin quitar el reflejo.

**PRECAUCIÓN:** El disco virtual es más largo que el redundante.

# Para encontrar la opción Quitar el reflejo en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto **Discos virtuales**.
- 4 Seleccione **Quitar el reflejo** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Asignación y desasignación de repuestos dinámicos dedicados

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Un repuesto dinámico dedicado es un disco de copia de seguridad no utilizado que está asignado a un único disco virtual. Cuando falla un disco físico del disco virtual, el repuesto dinámico se activa con el fin de reemplazar al disco físico fallido sin que se interrumpa el sistema ni se requiera ninguna intervención.

Para obtener más información sobre los repuestos dinámicos con requisitos de tamaño, consulte [Protección de su disco virtual con un repuesto dinámico](#). Para consideraciones sobre los discos virtuales RAID 10 y RAID 50 creados con la controladora BIOS.

## Asignar un repuesto dinámico dedicado

- 1 Seleccione el disco que quiera utilizar como repuesto dinámico dedicado en la tabla **Conector** (canal o puerto). En algunas controladoras se puede seleccionar más de un disco. Los discos seleccionados como repuestos dinámicos dedicados se muestran en la tabla **Discos configurados actualmente como repuesto dinámico dedicado**.
- 2 Cuando termine, haga clic en **Aplicar cambios**.

**NOTA:** En el caso de For PERC H310 Adapter, PERC H310 Mini Monolithic, PERC H310 Mini Blades, PERC H700, PERC H710 Adapter, PERC H710 Mini Blades, PERC H710 Mini Monolithic, PERC H710P Adapter, PERC H710P Mini Blades, PERC H710P Mini Monolithic, PERC H730P MX, PERC H745P MX, PERC H800 y las controladoras PERC H810 Adapter, si alguna de las unidades físicas seleccionadas se encuentra en estado de disminución de velocidad de rotación, se muestra un mensaje que indica las identificaciones del estado de disminución de velocidad de rotación y el retraso en la ejecución de las tareas en ellas.

## Desasignación de un repuesto dinámico dedicado

- 1 Seleccione el disco en la tabla **Discos actualmente configurados como repuestos dinámicos dedicados** para desasignarlo. En algunas controladoras se puede seleccionar más de un disco. Al hacer clic en el disco, se elimina el disco de la tabla **Discos actualmente configurados como repuestos dinámicos dedicados** y vuelve a la tabla Conector (canal o puerto).
- 2 Cuando termine, haga clic en **Aplicar cambios**.

## Para encontrar Asignar y desasignar un repuesto dinámico dedicado en Storage Management

- 1 Expanda el objeto de árbol **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la **controladora**.
- 3 Seleccione el objeto **Discos virtuales**.
- 4 Seleccione **Asignar un repuesto dinámico dedicado** o **Desasignar un repuesto dinámico dedicado** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Tarea del disco virtual: reemplazar el disco miembro, paso 1 de 2

**NOTA:** Esta función solo se admite en las controladoras SAS y SATA con firmware versiones 6.1 y posteriores.

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Es posible copiar los datos de un disco físico, que forma parte de un disco virtual, en otro disco físico mediante la opción Reemplazar configuración de miembro. Puede iniciar varias copias de los datos a partir de distintos grupos de arreglos.

El disco físico de origen debe formar parte de un disco virtual y presentar el estado En línea. Además, el disco virtual no debe estar completamente degradado.

**NOTA:** También debe activar la opción Repuesto dinámico reversible para usar la tarea Reemplazar el disco miembro.

El disco físico de destino deberá encontrarse en el estado "Listo", estar disponible para escritura y tener el tamaño y el tipo adecuados.

**NOTA:** El disco físico de destino también puede ser un repuesto dinámico disponible.

## Reemplazar un disco miembro, paso 1 de 2

- 1 Seleccione en la tabla **Conector** el disco físico que desea reemplazar.
- 2 Seleccione el disco de destino en la tabla **Discos disponibles para la operación de reemplazo de miembro**.

**PRECAUCIÓN:** Si se elige un repuesto dinámico como el disco físico de destino, el disco virtual no tendrá un repuesto dinámico, a menos que se le asigne uno.

**NOTA:** Puede seleccionar solo un disco físico de origen/destino a la vez.

- 3 Haga clic en **Aplicar cambios**.  
Haga clic en **Volver a la página Disco virtual** para salir sin reemplazar el disco miembro.

Puede ver el progreso de la tarea **Reemplazar el disco miembro** en la página **Detalles del disco físico**.

**NOTA:** En el caso de las controladoras PERC H330, H730, H730P, H730P MX, H740P, H745P MX y H840, si alguna de las unidades que seleccionó se encuentra en el estado de disminución de velocidad de rotación, se mostrará el siguiente mensaje: `The below listed physical drive(s) are in the spun down state. Executing this task on these drive(s) takes additional time, because the drive(s) need to spun up.` El mensaje muestra las identificaciones de las unidades en disminución de velocidad de rotación.

## Para encontrar la opción Reemplazar el disco miembro en Storage Management

- 1 En la ventana **Server Administrator**, bajo el árbol Sistema, expanda **Almacenamiento** para ver los objetos de la controladora.
- 2 Expanda un objeto de la controladora.
- 3 Seleccione el objeto **Discos virtuales**.
- 4 Seleccione **Reemplazar el disco miembro** en el menú desplegable **Tareas disponibles**.
- 5 Haga clic en **Ejecutar**.

## Tarea del disco virtual: reemplazar el disco miembro, paso 2 de 2

Esta página muestra el resumen de atributos del disco virtual en el que reemplazó el disco miembro. Use esta página para revisar los cambios antes de completar la tarea de reemplazo del disco virtual miembro.

Para reemplazar un disco miembro: paso 2 de 2

- 1 Revise los cambios. La tabla de **Discos físicos** de origen muestra detalles del disco físico de origen. La tabla de **Discos físicos** de destino muestra detalles del disco físico de destino.
- 2 Haga clic en **Terminar** para finalizar la tarea de reemplazo del miembro.  
Si desea cambiar el reemplazo del miembro, haga clic en **Volver a la página anterior**. Para salir sin hacer cambios, haga clic en **Cancelar**.

# Cambio de los discos virtuales y físicos de un sistema a otro

En esta sección se describe cómo cambiar discos virtuales y físicos de un sistema a otro.

Temas:

- [Condiciones necesarias](#)
- [Migración de discos virtuales SAS a otro sistema](#)

## Condiciones necesarias

### Controladoras SAS

Los discos virtuales solo se pueden migrar a una controladora que esté utilizando la misma tecnología. Por ejemplo, los discos virtuales en una controladora SAS se deben migrar a una controladora SAS.

### Controladora SAS

- En controladoras SAS, puede migrar un disco virtual moviendo los discos físicos de una controladora a otra y, a continuación, importar la configuración ajena en la controladora receptora.
- Cuando se mueve un gabinete en una controladora SAS, es posible mover el gabinete a cualquier número de conector y luego importar la configuración ajena en la controladora receptora.

## Migración de discos virtuales SAS a otro sistema

Para migrar discos virtuales y volúmenes de un sistema a otro.

- 1 Apague el sistema desde el que se están moviendo los discos físicos.
- 2 Si la controladora receptora no tiene una configuración de disco virtual preexistente, apague su servidor.
- 3 Coloque los discos físicos en la nueva carcasa.
- 4 Inicie el sistema que está conectado a la controladora receptora.
- 5 Use la tarea [Operaciones de configuración ajena](#) para importar los discos virtuales migrados en la controladora que los recibe.

**NOTA:** Las Operaciones de configuración ajena no se admiten en las controladoras PERC S100, S110, S130 y S300.

La migración se ha completado. El disco virtual ya se puede administrar mediante Storage Management.

# Protección del disco virtual con un repuesto dinámico

Cuando se crea un disco virtual con una controladora RAID, esto permite al sistema continuar funcionando incluso cuando se produzca una falla en un disco. Esta función puede activarse mediante la asignación de un repuesto dinámico para el disco virtual. Cuando se produce una falla en un disco, los datos redundantes se recrearán en el repuesto dinámico sin interrumpir las operaciones del sistema.

Temas:

- [Comprensión de los repuestos dinámicos](#)
- [Establecimiento de la política de protección de repuesto dinámico](#)

## Comprensión de los repuestos dinámicos

Un repuesto dinámico es un disco físico de respaldo no utilizado que puede usarse para recompilar los datos de un disco virtual redundante. Los repuestos dinámicos permanecen en el modo de espera. Cuando un disco físico utilizado en un disco virtual redundante falla, el repuesto dinámico asignado se activa con el fin de reemplazar el disco físico fallido sin que se interrumpa el sistema ni se requiera una intervención. Si un disco virtual que utiliza el disco físico fallido no es redundante, los datos se pierden de forma permanente y no existe ninguna forma de restaurarlos (salvo que se disponga de una copia de seguridad).

En las siguientes secciones se describen los procedimientos para asignar un repuesto dinámico:

- [Asignación y desasignación de un repuesto dinámico global](#)
- [Asignación y desasignación de repuestos dinámicos dedicados](#)

## Establecimiento de la política de protección de repuesto dinámico

La **política de protección de repuesto dinámico** solo se admite en controladoras SCSI conectadas en serie (SAS).

La **política de protección de repuesto dinámico** ofrece un nivel de protección mayor para los discos virtuales permitiendo especificar el número de repuestos dinámicos dedicados/globales que se asignarán a los discos virtuales o a la controladora. También puede especificar los niveles de gravedad para la política de protección. Storage Management envía alertas cuando se infringe la política de protección de repuesto dinámico.

Storage Management no proporciona una política predeterminada; sin embargo, se puede determinar la política de protección de repuesto dinámico que se aplique mejor a su entorno.

# Política de protección del repuesto dinámico dedicado

Tabla 28. Propiedades del repuesto dinámico

Propiedad	Definición
Nivel RAID	Indica los niveles RAID para los cuales desea configurar la política de protección del repuesto dinámico.
Número mínimo de discos	Indica el número mínimo de discos físicos que se asignarán como repuestos dinámicos dedicados para los niveles RAID seleccionados.
Nivel de gravedad	Muestra el nivel de gravedad que desea asignar a la alerta generada, si se viola esta política. <b>NOTA: El estado del disco virtual se determina por el nivel de gravedad que especifique para esta política.</b>

## Restablecimiento de la política de protección de repuesto dinámico

Borrar **Diseño RAID** para restablecer la política de protección de repuesto dinámico dedicado.

# Política de protección del repuesto dinámico global

Tabla 29. Propiedades de la política de protección del repuesto dinámico global

Propiedad	Definición
Activar repuesto dinámico global	Activa la política de protección del repuesto dinámico global.
Número mínimo de discos	Muestra el número mínimo de discos físicos que se asignarán como repuestos dinámicos globales para la controladora.
Nivel de gravedad	Muestra el nivel de gravedad que se debe asignar a la alerta generada, si se viola la política de repuesto dinámico global.
Considere la política de repuesto dinámico global cuando vaya a determinar el estado del disco virtual.	Storage Management tiene en cuenta la política de repuesto dinámico global para determinar el estado del disco virtual. El estado del disco virtual se determina por el nivel de gravedad que especifique para esta política.

**NOTA:** Cuando asigne un repuesto dinámico global, considere utilizar un disco físico que tenga mayor capacidad, el cual puede reemplazar cualquier disco fallido en la controladora.

## Consideraciones sobre la política de protección del repuesto dinámico

- La política de protección de los repuestos dinámicos dedicados no es aplicable para las controladoras SAS/iR, PERC y H200.
- RAID 0 no admite repuestos dinámicos ni política de protección.
- Para la familia de controladoras SAS/iR y PERC H200, puede asignar solo dos repuestos dinámicos globales.

- Si el estado del disco virtual se muestra como **Degradado** o **Fallido** debido a la violación de la política de protección del repuesto dinámico, debe asignar el número necesario de repuestos dinámicos (como se define en las políticas de protección) para que el estado se muestre como Normal.
- La política de protección del repuesto dinámico no se aplica a las controladoras PERC S100, S110, S130 y S300

## Consideraciones sobre la afinidad del gabinete

Los ajustes de afinidad del gabinete para un repuesto dinámico global/dedicado no se ajustan automáticamente cuando actualiza a la versión 6.1. Los ajustes de afinidad del gabinete para un repuesto dinámico global/dedicado no se ajustan automáticamente cuando importa un disco virtual ajeno.

# Solución de problemas

Esta sección contiene los procedimientos de solución de problemas para situaciones comunes y para problemas específicos.

Temas:

- [Procedimientos comunes para la solución de problemas](#)
- [Solución de problemas de discos virtuales](#)
- [Situaciones de problemas y soluciones específicas](#)
- [Solución de problemas de PCIe SSD](#)

## Procedimientos comunes para la solución de problemas

Esta sección describe los comandos y procedimientos que se pueden utilizar para la solución de problemas. Los temas que se abarcan incluyen:

- [Cables conectados correctamente](#)
- [Requisitos del sistema](#)
- [Controladores y firmware](#)
- [Aislamiento de problemas de hardware](#)
- [Reemplazo de un disco fallido](#)
- [Recuperación después de extraer un disco físico incorrecto](#)
- [Resolución de problemas de actualización de Microsoft Windows](#)

## Cables conectados correctamente

Compruebe que el cable de suministro de alimentación y los cables del adaptador estén conectados correctamente. Si el sistema tiene problemas con las operaciones de lectura y escritura en un disco virtual específico o en un disco físico no RAID (por ejemplo, el sistema se bloquea), asegúrese de que los cables conectados al gabinete o al plano posterior correspondiente estén firmes. Si el problema persiste, es posible que deba reemplazar un cable.

En las controladoras SAS, verifique que la configuración del cable sea válida. Consulte la documentación del hardware de SAS para ver las configuraciones válidas de cables. Si la configuración del cable no es válida, es posible reciba las alertas 2182 o 2356.

Para obtener información acerca de los mensajes de alerta, consulte la *Guía de referencia de mensajes de Server Administrator*.

## Requisitos del sistema

Asegúrese de que el sistema cumpla con todos los requisitos del sistema. En particular, compruebe que los niveles de firmware y los controladores correctos estén instalados en el sistema.

## Controladores y firmware

Storage Management se prueba con el firmware y los drivers de las controladoras compatibles. Para que funcione correctamente, la controladora debe tener instalada las versiones mínimas requeridas para el firmware y los drivers. Las versiones más actuales se pueden obtener en el sitio de asistencia.

**NOTA:** Puede verificar el firmware y los drivers que están instalados seleccionando el objeto Almacenamiento en la vista de árbol y haciendo clic en Información/Configuración. También puede verificar el Registro de alertas para ver las alertas relacionadas con las versiones no admitidas del firmware y de los drivers.

También se recomienda obtener y aplicar el BIOS del sistema del servidor más reciente periódicamente para aprovechar las últimas mejoras. Para obtener más información sobre el BIOS del sistema del servidor, consulte la documentación del sistema.

## Aislamiento de problemas de hardware

Si recibe una alerta de **expiración de tiempo** relacionada con un dispositivo de hardware o si sospecha que un dispositivo conectado al sistema está experimentando una falla, entonces confirme el problema:

- Compruebe que los cables estén correctamente conectados.
- Si los cables están conectados correctamente y continúa experimentando el problema, desconecte los cables del dispositivo y reinicie el sistema. Si el sistema se reinicia satisfactoriamente, es posible que uno de los dispositivos sea defectuoso. Para obtener más información sobre el hardware, consulte la documentación del dispositivo de hardware.

## Reemplazo de un disco fallido

Es posible que deba reemplazar un disco fallido en las siguientes situaciones:

- [Reemplazo de un disco fallido que forma parte de un disco virtual redundante](#)
- [Reemplazo de un disco físico fallido que es parte de un disco virtual no redundante](#)

## Reemplazo de un disco fallido que forma parte de un disco virtual redundante

Si el disco fallido forma parte de un disco virtual redundante, entonces la falla del disco no deberá causar la pérdida de datos. Sin embargo, debe reemplazar el disco fallido inmediatamente, puesto que las fallas adicionales del disco pueden causar pérdida de datos.

Si el disco virtual redundante tiene un repuesto dinámico asignado, entonces los datos del disco fallido se recrearán en el repuesto dinámico. Después de la recreación, las antiguas funciones del repuesto dinámico como disco físico normal y el disco virtual se quedarán sin repuesto dinámico. En este caso, debe reemplazar el disco fallido y asignar el disco de reemplazo como repuesto dinámico.

**NOTA:** Si el disco virtual redundante no tiene un repuesto dinámico asignado, entonces reemplace el disco fallido siguiendo el procedimiento descrito en [Reemplazo de un disco físico que recibe alertas SMART](#).

## Reemplazo del disco

Para reemplazar un disco fallido que forma parte de un disco virtual redundante:

- 1 Extraiga el disco fallido.
- 2 Inserte un disco nuevo. Asegúrese de que el disco nuevo tenga igual o mayor espacio de memoria que el que reemplaza. En algunas controladoras, es posible que no pueda usar el espacio adicional insertando un disco que tenga un espacio mayor de memoria.

Debido a que el disco virtual es redundante, se iniciará automáticamente una recreación.

## Asignación de un repuesto dinámico

Si el repuesto dinámico ya se asignó al disco virtual, es posible que los datos del disco fallido ya se hayan recreado en el repuesto dinámico. En este caso, debe asignar un nuevo repuesto dinámico.

## Reemplazo de un disco físico fallido que es parte de un disco virtual no redundante

Si el disco físico fallido forma parte de un disco virtual no redundante (como un RAID 0), entonces la falla de un solo disco físico ocasionará que todo el disco virtual falle. Para proceder, debe verificar cuándo realizó la copia de seguridad y si se han escrito nuevos datos en el disco virtual desde esa fecha.

Si hizo una copia de seguridad recientemente y no hay nuevos datos en los discos que se van a eliminar, puede realizar la restauración a partir de la copia de seguridad.

## Reemplazo del disco

- 1 Elimine el disco virtual que se encuentre en un estado de falla.
- 2 Retire el disco físico fallido.
- 3 Inserte un nuevo disco físico.
- 4 Cree un nuevo disco virtual.
- 5 Restauración a partir de la copia de seguridad.

## Utilización del comando en línea del disco físico en controladoras seleccionadas

¿Admite la controladora esta función? Consulte [Funciones admitidas](#).

Si no tiene una copia de seguridad adecuada disponible y si el disco fallido es parte de un disco virtual en una controladora que admite las tareas **en línea** para el disco físico, entonces puede intentar recuperar los datos seleccionando **En línea** en el menú desplegable de tareas del disco fallido.

El comando en línea intentará poner el disco fallido nuevamente en el estado en línea. Si se logra poner el disco en el estado en línea, es posible que pueda recuperar los archivos individuales. La cantidad de datos que puede recuperar depende del grado de los daños del disco. La recuperación de archivos solo es posible cuando está dañada una parte limitada del disco.

Sin embargo, es posible que no se puedan recuperar los datos mediante este método. El estado forzado **En línea** no repara un disco fallido. No debe intentar escribir nuevos datos en el disco virtual.

Después de recuperar cualquier dato viable del disco, reemplace el disco fallido según lo descrito anteriormente en [Reemplazo de un disco fallido que es parte de un disco virtual redundante](#) o [Reemplazo de un disco físico fallido que es parte de un disco virtual no redundante](#).

## Recuperación después de extraer un disco físico incorrecto

Si el disco físico que equivocadamente extrajo forma parte de un disco virtual redundante que también tiene un repuesto dinámico, entonces el disco virtual se recreará automáticamente, ya sea de forma inmediata o cuando se haga una solicitud de escritura. Cuando la

recreación se haya completado, el disco virtual ya no tendrá un repuesto dinámico, ya que los datos se han recreado en el disco asignado previamente como repuesto dinámico. En este caso, deberá asignar un nuevo repuesto dinámico.

Si el disco físico que extrajo forma parte de un disco virtual redundante que no tiene un repuesto dinámico, reemplace el disco físico y ejecute una tarea de recreación.

Para obtener información sobre la recreación de discos físicos y la asignación de repuestos dinámicos, consulte [Comprensión de los repuestos dinámicos](#).

Se puede evitar que extraiga el disco físico equivocado si hace parpadear el LED del disco físico que intenta extraer. Para obtener información acerca de cómo hacer parpadear el LED, consulte [Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco físico](#).

## Resolución de problemas de actualización de Microsoft Windows

Si actualiza el sistema operativo Microsoft Windows en un servidor, es posible que Storage Management ya no funcione después de la actualización. El proceso de instalación coloca archivos y actualiza anotaciones de registro en el servidor específicas para el sistema operativo. El cambio del sistema operativo puede desactivar Storage Management.

Para evitar este problema, debe desinstalar Storage Management antes de aplicar la actualización de la versión.

Una vez que haya desinstalado Storage Management y haya completado la actualización, vuelva a instalar Storage Management utilizando los discos de instalación de Storage Management.

## Solución de problemas de discos virtuales

Las siguientes secciones describen los procedimientos para la solución de problemas de discos virtuales:

- [Reemplazo de un disco fallido que forma parte de un disco virtual redundante](#)
- [Una recreación no funciona](#)
- [Una recreación se completa con errores](#)
- [No es posible crear un disco virtual](#)
- [Errores del disco virtual para sistemas que ejecutan Linux](#)
- [Problemas relacionados con el uso de los mismos discos físicos para discos virtuales redundantes y no redundantes](#)

### Una recreación no funciona

Una recreación no funciona en las siguientes situaciones:

- El disco virtual es no redundante: por ejemplo, un disco virtual RAID 0 no se puede recrear porque RAID 0 no proporciona redundancia de datos.
- No hay ningún repuesto dinámico asignado al disco virtual: si el disco virtual es redundante, para recrearlo:
  - Extraiga el disco físico que falló y reemplácelo. Se inicia automáticamente una recreación en el disco nuevo.
  - Asigne un repuesto dinámico al disco virtual y después realice una recreación.
- Está intentando recrear en un repuesto dinámico demasiado pequeño: los requisitos de tamaño de los repuestos dinámicos varían según la controladora.
- Se ha desasignado el repuesto dinámico del disco virtual: esto puede suceder en algunas controladoras si el repuesto dinámico se asigna a más de un disco virtual y se lo usa para recrear un disco físico fallido para otro disco virtual.
- El disco virtual incluye los discos físicos que fallaron o dañados: esta situación puede generar la alerta 2083. Para obtener información acerca de los mensajes de alerta, consulte la *Guía de referencia de mensajes de Server Administrator*.
- El valor del porcentaje de recreación es demasiado bajo: si el valor del porcentaje de recreación es demasiado bajo y el sistema está procesando varias operaciones, la recreación puede tardar un tiempo inusual en finalizar.

- La recreación se canceló: otro usuario puede cancelar la recreación que usted inició.

## Una recreación se completa con errores

Una recreación se completa con errores cuando una porción del disco que contiene la información redundante (de paridad) está dañada. El proceso de recreación puede restaurar los datos de las partes en buen estado del disco, pero no de la parte dañada.

Cuando una recreación puede restaurar todos los datos, excepto los datos de las partes dañadas del disco, esto indica que el proceso se completó correctamente y al mismo tiempo que genera la alerta 2163. Para obtener información acerca de los mensajes de alerta, consulte la *Guía de referencia de mensajes de Server Administrator*.

Es posible que la recreación también informe errores en la clave de detección. En este caso, realice las siguientes acciones para restaurar la máxima cantidad de datos posible:

- 1 Realice una copia de seguridad del disco virtual degradado a una unidad de cinta nueva (no usada).
  - Si la copia de seguridad se realiza correctamente: si la copia de seguridad se realiza correctamente, los datos de usuario en el disco virtual no han sufrido daños. En ese caso, puede avanzar al paso 2.
  - Si la copia de seguridad encuentra errores: si la copia de seguridad encuentra errores, entonces los datos de usuario han sufrido daños y no se pueden recuperar del disco virtual. En este caso, la única posibilidad de recuperación es restaurarlos desde una copia de seguridad anterior del disco virtual.
- 2 Realice una [Revisión de congruencia](#) del disco virtual al que hizo una copia de seguridad en una unidad de cinta.
- 3 Restaure el disco virtual desde la unidad de cinta en discos físicos en buen estado.

## No es posible crear un disco virtual

Es posible que esté intentando establecer una configuración RAID que no es compatible con la controladora. Verifique lo siguiente:

- ¿Cuántos discos virtuales ya existen en la controladora? Cada controladora admite un número máximo de discos virtuales.
- ¿Hay un espacio disponible adecuado en el disco? Los discos físicos que seleccionó para crear el disco virtual deben tener la cantidad adecuada de espacio libre disponible.
- La controladora puede estar realizando otras tareas, como la recreación de un disco físico, que se deben ejecutar completamente antes de que la controladora pueda crear un nuevo disco virtual.

## Un disco virtual de tamaño mínimo no es visible para la Administración de discos de Windows

Si crea un disco virtual utilizando el tamaño mínimo permisible en la Administración del almacenamiento, es posible que el disco virtual no sea visible para la Administración de discos de Windows, incluso después de la inicialización. Esto ocurre porque la Administración de discos de Windows solo puede reconocer discos virtuales extremadamente pequeños si son dinámicos. Es aconsejable crear discos virtuales de un tamaño mayor cuando utiliza la Administración del almacenamiento.

## Errores del disco virtual para sistemas que ejecutan Linux

En algunas versiones del sistema operativo Linux, el tamaño del disco virtual está limitado a 1 TB. Si se crea un disco virtual que excede la limitación de 1 TB, el sistema podría experimentar el siguiente comportamiento:

- Errores de E/S en el disco virtual o en la unidad lógica.
- Disco virtual o unidad lógica inaccesible.
- Tamaño del disco virtual o de la unidad lógica más pequeño que el esperado.

Si se crea un disco virtual que excede la limitación de 1 TB, debe hacer lo siguiente:

- 1 Realice una copia de seguridad de los datos.
- 2 Elimine el disco virtual.
- 3 Cree uno o varios discos virtuales menores de 1 TB.
- 4 Restaure los datos a partir de la copia de seguridad.

Sin importar si el sistema operativo Linux limita el tamaño del disco virtual a 1 TB, el tamaño del disco virtual depende de la versión del sistema operativo y de las actualizaciones o modificaciones que se hayan implementado. Para obtener más información sobre el sistema operativo, consulte la documentación del sistema operativo.

## Problemas relacionados con el uso de los mismos discos físicos para discos virtuales redundantes y no redundantes

Cuando se crean discos virtuales, se debe evitar el uso de los mismos discos físicos para discos virtuales redundantes y no redundantes. Esto se aplica a todas las controladoras. El uso de los mismos discos físicos para los discos virtuales redundantes y no redundantes puede producir un comportamiento inesperado, esto incluye la pérdida de datos.

**NOTA:** Las controladoras SAS no le permiten crear discos virtuales redundantes y no redundantes en el mismo conjunto de discos físicos.

## Situaciones de problemas y soluciones específicas

Esta sección contiene información adicional sobre la solución de problemas. Los temas incluyen:

- El disco físico está fuera de línea o muestra un estado de error
- Recepción de una alerta de bloque incorrecto con un error de reemplazo, detección o medio
- Las operaciones de lectura y escritura experimentan problemas
- No aparece una opción del menú de tareas
- Un mensaje de disco o unidad dañados sugiere la ejecución de una comprobación automática durante un reinicio
- Mensajes de error y estado erróneo después de una hibernación de Windows
- Storage Management se puede retrasar antes de actualizar el estado de la sonda de temperatura
- Storage Management puede hacer que los dispositivos de almacenamiento tarden en aparecer después de un reinicio
- No puede iniciar sesión en un sistema remoto
- No es posible conectarse con el sistema remoto que ejecuta Microsoft Windows Server 2003
- La reconfiguración de un disco virtual muestra un error en el navegador Mozilla
- Los discos físicos aparecen en el objeto del conector en lugar del objeto del gabinete

## El disco físico está fuera de línea o muestra un estado de error

Es posible que un disco físico muestre un estado de error cuando se ha dañado, cuando se ha puesto fuera de línea o cuando es miembro de un disco virtual que se ha eliminado o inicializado. Las siguientes acciones pueden resolver la condición de error:

- Si un usuario ha puesto el disco **fuera de línea**, vuelva a poner el disco en el estado **En línea** mediante la ejecución de la tarea de disco **En línea**.
- Investigue si existe algún problema con los cables, el gabinete o la controladora que impida que el disco se comunique con la controladora. Si encuentra un problema, lo resuelve y el disco no vuelve al estado **En línea** o **Listo**, reinicie el sistema.
- Si el disco está dañado, reemplácelo.

## Recepción de una alerta de bloque incorrecto con un error de reemplazo, detección o medio

Las alertas o los sucesos siguientes se generan cuando una parte de un disco físico está dañada:

- 2146
- 2147
- 2148
- 2149
- 2150

Este daño se detecta cuando la controladora realiza cualquier operación que requiera un análisis del disco. Algunos ejemplos de operaciones que pueden provocar estas alertas son los siguientes:

- Comprobación de coherencia
- Recreación
- Formateo de disco virtual
- E/S

Si recibe una alerta entre 2146 y 2150 como resultado de realizar una recreación o mientras el disco virtual está en un estado degradado, entonces los datos no se pueden recuperar del disco dañado sin restaurarlos a partir de la copia de seguridad. Si recibe una alerta entre 2146 y 2150 en circunstancias que no sean una recreación, entonces es posible la recuperación de datos. A continuación se describe cada una de estas situaciones.

## Alertas 2146 a 2150 recibidas durante una recreación o mientras se degrada un disco virtual

Realice los siguientes pasos:

- 1 Reemplace el disco físico dañado.
- 2 Cree un nuevo disco virtual y permita que el disco virtual se sincronice completamente.  
Mientras la resincronización está en curso, el estado del disco virtual es **Resincronización**.
- 3 Restaure los datos al disco virtual desde la copia de seguridad.

## Alertas 2146 a 2150 recibidas mientras se realiza una operación de E/S, revisión de congruencia, formateo u otra operación

Si recibe alertas 2146 a 2150 al realizar una operación distinta de una recreación, debe reemplazar el disco dañado inmediatamente para evitar la pérdida de datos.

Realice los siguientes pasos:

- 1 Realice una copia de seguridad del disco virtual degradado en una unidad de cinta nueva (no usada).
- 2 Reemplace el disco dañado.
- 3 Realice una recreación.

# Las operaciones de lectura y escritura experimentan problemas

Si el sistema se bloquea, se agota el tiempo de espera o experimenta otros problemas con las operaciones de lectura y escritura, puede haber un problema con los cables de la controladora o con algún dispositivo.

## No aparece una opción del menú de tareas

Es posible que observe que los menús de tareas no siempre muestran las mismas opciones de tareas. Ciertas tareas solo son válidas para determinados tipos de objetos o en ciertos momentos. Por ejemplo, una tarea de [Revisión de congruencia](#) solo se puede realizar en un disco virtual redundante. Del mismo modo, si un disco ya está sin conexión, la opción de la tarea Sin conexión no aparece.

Puede haber otros motivos por los que una tarea no se pueda ejecutar en un momento determinado. Por ejemplo, ya puede haber una tarea en ejecución en el objeto, que debe finalizar antes de poder ejecutar tareas adicionales.

## Un mensaje de disco o unidad dañados sugiere la ejecución de una comprobación automática durante un reinicio

Puede ignorar el mensaje y realizar la comprobación automática. El reinicio se completa después de que finaliza la comprobación automática. Según el tamaño del sistema, esto puede tardar aproximadamente 10 minutos.

## Mensajes de error y estado erróneo después de una hibernación de Windows

La activación de la función de hibernación de Windows puede hacer que Storage Management muestre mensajes de error e información de estado erróneo. Este problema se resolverá cuando el sistema operativo de Windows se recupere de la hibernación.

## Storage Management se puede retrasar antes de actualizar el estado de la sonda de temperatura

Para mostrar la temperatura del gabinete y el estado de la sonda de temperatura, Storage Management sondea el firmware del gabinete a intervalos regulares para obtener información de estado y temperatura. En algunos gabinetes se presenta un breve retraso antes de que el firmware del gabinete informe la temperatura actual y el estado de la sonda de temperatura. Esto puede provocar un retraso en la aparición de la temperatura correcta y el estado de la sonda de temperatura.

## Storage Management puede hacer que los dispositivos de almacenamiento tarden en aparecer después de un reinicio

Storage Management requiere de cierto tiempo después de un reinicio para encontrar y hacer un inventario de todos los dispositivos de almacenamiento conectados. Hasta que esta operación haya concluido, es posible que el usuario vea que las controladoras de almacenamiento tardan en aparecer.

## No puede iniciar sesión en un sistema remoto

Asegúrese de estar conectado al sistema con privilegios de administrador y de haber ingresado las credenciales correctas de inicio de sesión. Es posible que el sistema remoto no esté encendido o que haya problemas con la red.

## No es posible conectarse con el sistema remoto que ejecuta Microsoft Windows Server 2003

Al conectarse con un sistema remoto que ejecuta Windows Server 2003, inicie sesión en el sistema remoto con una cuenta que tenga privilegios de administrador. De forma predeterminada, Windows Server 2003 no permite que las conexiones anónimas (nulas) tengan acceso a las cuentas de usuario SAM. Por lo tanto, si intenta conectarse con una cuenta que tenga una contraseña en blanco o **nula**, es posible que la conexión falle.

## La reconfiguración de un disco virtual muestra un error en el navegador Mozilla

Cuando se reconfigura un disco virtual utilizando el explorador Mozilla, puede aparecer el siguiente mensaje de error:

```
Although this page is encrypted, the information you
have entered is to be sent over an unencrypted
connection and could easily be read by a third party.
```

Puede desactivar este mensaje de error, cambiando la configuración del explorador Mozilla. Para desactivar este mensaje de error:

- 1 Seleccione **Editar > Preferencias**.
- 2 Haga clic en **Privacidad y seguridad**.
- 3 Haga clic en **SSL**.
- 4 Deje en blanco la opción de la página **Envío de datos del formulario desde una página sin cifrar a otra sin cifrar**.

## Los discos físicos aparecen en el objeto del conector en lugar del objeto del gabinete

Storage Management realiza un sondeo del estado de los discos físicos a intervalos frecuentes. Cuando el disco físico se encuentra en un gabinete, los datos que informa el procesador del gabinete SCSI (SEP) se usan para determinar el estado del disco físico.

En caso de que el SEP no esté funcionando, Storage Management puede sondear el estado del disco físico, pero no puede identificar que el disco físico se encuentra en el gabinete. En este caso, el disco físico se muestra en el objeto del conector y no en el objeto del gabinete.

Puede resolver este problema si reinicia el servicio Server Administrator o vuelve a arrancar el sistema. Para obtener más información acerca de cómo reiniciar el servicio Server Administrator, consulte la *Guía del usuario de Server Administrator*.

## Solución de problemas de PCIe SSD

En las siguientes secciones se describen los procedimientos de solución de problemas de SSD PCIe. Los temas incluyen:

- [La Unidad de estado sólido \(SSD\) Interconexión de componentes periféricos \(PCIe\) no se ve en el sistema operativo](#)

- El SSD PCIe no se ve en Administración de discos del sistema operativo

## La unidad de estado sólido de interconexión rápida de componentes periféricos no es visible en el sistema operativo

**Causa probable:** el hardware está mal instalado.

**Solución:** verifique que los siguientes componentes estén conectados:

- Dispositivos: La SSD PCIe está instalada en un plano posterior de la SSD PCIe.
- Plano posterior: Los cables para el plano posterior de la SSD PCIe están conectados.
- Cables: los cables PCIe son únicos para la configuración. Asegúrese de que los conectores de los cables del plano posterior coincidan con el plano posterior y de que los conectores de los cables de la tarjeta de extensión coincidan con la tarjeta de extensión.
- Tarjeta de extensión: asegúrese de que la tarjeta de extensión PCIe esté conectada en la ranura admitida correcta.

## El SSD PCIe no se ve en Administración de discos del sistema operativo

**Causa probable:** el controlador del dispositivo no está instalado.

**Solución:**

- 1 Descargue el controlador PCIe SSD más reciente desde el sitio de asistencia.
- 2 Abra el **Administrador de dispositivos** y haga doble clic en **Otros dispositivos** en donde el dispositivo PCIe aparece con una marca amarilla.
- 3 Haga clic con el botón derecho del mouse e instale el controlador en la instancia.  
Para obtener más información acerca de las posibles condiciones de error con SSD PCIe, consulte el Manual del propietario específico del sistema.

## Preguntas frecuentes

En esta sección se proporcionan preguntas frecuentes que abordan las situaciones que normalmente se experimentan en un entorno de almacenamiento.

- [¿Por qué no funciona una recreación?](#)
- [¿Cómo evitar quitar el disco equivocado?](#)
- [¿Cómo puedo desmontar o reemplazar un disco físico de manera segura?](#)
- [¿Cómo realizo la recuperación después de quitar el disco físico equivocado?](#)
- [¿Cómo identifico la versión del firmware que está instalada?](#)
- [¿Qué controladoras tengo?](#)
- [¿Qué nivel de RAID es el mejor para mí?](#)

Temas:

- [Por qué no funciona una recreación](#)
- [¿Cómo evitar quitar el disco equivocado?](#)
- [¿Cómo puedo desmontar o reemplazar un disco físico de manera segura?](#)
- [¿Cómo realizo la recuperación después de quitar el disco físico equivocado?](#)
- [¿Cómo identifico la versión del firmware que está instalada?](#)
- [Qué controladoras tengo](#)
- [Qué nivel RAID es el mejor para mí](#)

### Por qué no funciona una recreación

Para obtener más información, consulte [Una recreación no funciona](#).

### ¿Cómo evitar quitar el disco equivocado?

Puede evitar quitar el disco equivocado si hace parpadear el LED del disco que desea quitar. Para obtener información acerca de cómo hacer parpadear el LED:

- Consulte [Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco físico](#) para hacer parpadear el LED en un disco físico.
- Consulte [Hacer parpadear y dejar de hacer parpadear un disco virtual](#) para hacer parpadear el LED en todos los discos físicos que se incluyen en un disco virtual específico.

Si ya ha quitado el disco equivocado, consulte [Recuperación después de extraer un disco físico incorrecto](#).

### ¿Cómo puedo desmontar o reemplazar un disco físico de manera segura?

En las siguientes secciones se proporciona información relacionada con la extracción segura de un disco físico en condición satisfactoria:

- Para los discos que residen en un gabinete, utilice la tarea [Preparar para quitar una SSD PCIe](#) para encontrar el disco dentro del gabinete y desactivarlo antes de su extracción.

- Para los discos físicos incluidos en un disco virtual, utilice la tarea **Fuera de línea** para desactivar el disco antes de su extracción. Si necesita ayuda para encontrar el disco dentro del gabinete, puede hacer que el LED parpadee en el disco.

## ¿Cómo realizo la recuperación después de quitar el disco físico equivocado?

Para obtener más información, consulte [Recuperación después de extraer un disco físico incorrecto](#).

## ¿Cómo identifico la versión del firmware que está instalada?

La información sobre las propiedades de la controladora muestra la versión del firmware que está instalada en la controladora. En el objeto de la vista de árbol **Almacenamiento**, puede ver la versión del firmware de todas las controladoras conectadas al sistema. También se puede ver esta información en la página **Información/Configuración** de la controladora.

Para mostrar la versión del firmware de todas las controladoras:

- 1 Seleccione el objeto **Almacenamiento** en la vista de árbol.
- 2 Haga clic en la subpestaña **Información/Configuración**. La columna **Versión del firmware** de la subpestaña **Información/Configuración** muestra la versión del firmware de todas las controladoras conectadas al sistema.

## Qué controladoras tengo

Cada controladora conectada al sistema se muestra en el objeto **Almacenamiento** en la vista de árbol.

Además, las páginas **Estado del almacenamiento** e **Información/Configuración** muestran la información de cada controladora.

Para identificar las controladoras conectadas al sistema:

- 1 Seleccione el objeto Almacenamiento en la vista de árbol. La página **Estado** muestra el nombre y la condición de cada controladora conectada al sistema.
- 2 Haga clic en la subpestaña **Información/Configuración** para mostrar información adicional de cada controladora.
- 3 Para mostrar más información acerca de una controladora en particular, incluidas sus tareas, haga clic en el nombre de la controladora en la columna **Nombre** de la subpestaña **Información/Configuración**. Esta acción muestra la subpestaña **Información/Configuración** de la controladora. La subpestaña **Información/Configuración** muestra información acerca de los componentes de la controladora y permite ejecutar las tareas de la controladora.

## Qué nivel RAID es el mejor para mí

Para obtener más información, consulte [Elección de niveles RAID y concatenación](#) y [Comparación del nivel RAID y del rendimiento de concatenación](#).

## Funciones admitidas

Diferentes controladoras admiten funciones distintas. Las tareas que se muestran en los menús de Storage Management y otras funciones varían dependiendo de si la función es compatible con la controladora. En este capítulo se indican las funciones compatibles con las controladoras. Para obtener más información sobre las controladoras, consulte la documentación del hardware.

**NOTA:** El orden de las controladoras mostradas en Storage Management puede diferir del orden de las controladoras que se muestran la ROM con opción PERC y Human Interface (HII). El orden de las controladoras no causa ninguna limitación.

Temas:

- Funciones admitidas en las controladoras de hardware PERC
- Tareas de la controladora admitidas en las controladoras de hardware PERC
- Tareas de la batería admitidas en las controladoras de hardware PERC
- Tareas del conector admitidas por las controladoras de hardware PERC
- Tareas del disco físico admitidas por las controladoras de hardware PERC
- Tareas del disco virtual admitidas por las controladoras de hardware PERC
- Especificaciones del disco virtual para las controladoras de hardware PERC
- Niveles RAID compatibles con las controladoras de hardware PERC
- Políticas de lectura, escritura, caché y caché de disco admitidas por las controladoras de hardware PERC
- Funciones admitidas en las controladoras RAID de software PERC

## Funciones admitidas en las controladoras de hardware PERC

Esta sección identifica las funciones que admite cada controladora y si se puede conectar una carcasa a los siguientes dispositivos o no:

- PERC H730P MX
- PERC H745P MX

**NOTA:** El orden de las controladoras mostradas en Storage Management puede diferir del orden de las controladoras que se muestran la ROM con opción PERC y Human Interface (HII). El orden de las controladoras no causa ninguna limitación.

Las funciones incluyen lo siguiente:

- Tareas de la controladora
- Tareas de batería
- Tareas del conector
- Tareas del disco físico
- Tareas del disco virtual
- Especificaciones del disco virtual
- Niveles RAID compatibles
- Políticas de lectura, escritura, caché y caché de disco

# Tareas de la controladora admitidas en las controladoras de hardware PERC

Tabla 30. Tareas de la controladora admitidas en las controladoras de hardware PERC

Nombre de la tarea de la controladora	PERC H730P MX	PERC H745P MX
Load Balance	No	No
Restablecer configuración	Sí	Sí
Establecer porcentaje de recreación	Sí	Sí
Establecer porcentaje de inicialización de segundo plano	Sí	Sí
Establecer porcentaje de revisión de congruencia	Sí	Sí
Establecer porcentaje de reconstrucción	Sí	Sí
Reexplorar controladora	No	No
Crear discos virtuales	Sí	Sí
Exportar archivo de registro	Sí	Sí
Borrar configuración ajena	Sí	Sí
Importar configuración ajena	Sí	Sí
Importar/Recuperar configuración ajena	Sí	Sí
Establecer modo de lectura de patrullaje	Sí	Sí
Comenzar lectura de patrullaje	Sí	Sí
Convertir RAID a No RAID	Sí	No
Convertir No RAID a RAID	Sí	No
Reemplazo de miembros	Sí	Sí
Importar vista previa de la configuración ajena	Sí	Sí
Acoplamiento activo de gabinetes	No	No
Cambiar propiedades de la controladora	Sí	Sí
Reflejado inteligente	Sí	Sí
Configuración de ruta redundante	No	No
Política de caché de disco	Sí	Sí
Administración de la caché preservada	Sí	Sí
Administrar la clave de cifrado	Sí	Sí
Administrar CacheCade	No	No
Repuesto dinámico persistente	Sí	Sí
Administrar alimentación de disco físico para unidades no configuradas y de repuestos dinámicos	Sí	Sí

Nombre de la tarea de la controladora	PERC H730P MX	PERC H745P MX
Administrar alimentación de disco físico para unidades configuradas	Sí	Sí
Configurar RAID0 automáticamente	Sí	Sí
Política de caché de disco HDD no RAID	Sí	No
<b>Informes de la controladora</b>		
Informe de lectura de patrullaje	Sí	Sí
Informe de revisión de congruencia	Sí	Sí
Informe de ocupación de ranuras	Sí*	Sí
Informe de versión de Firmware para disco físico	Sí	Sí

## Tareas de la batería admitidas en las controladoras de hardware PERC

Tabla 31. Tareas de la batería admitidas en las controladoras de hardware PERC

Nombre de la tarea de batería	PERC H730P MX	PERC H745P MX
Reacondicionar la batería	No	No
Iniciar ciclo de recopilación de información	No	No
Retrasar ciclo de recopilación de información	No	No

## Tareas del conector admitidas por las controladoras de hardware PERC

Tabla 32. Tareas de la controladora admitidas por las controladoras de hardware PERC

Nombre de la tarea de la controladora	PERC H730P MX	PERC H745P MX
Reexploración del conector	No	No

## Tareas del disco físico admitidas por las controladoras de hardware PERC

**Tabla 33. Tareas del disco físico admitidas por las controladoras de hardware PERC**

Nombre de la tarea del disco físico	PERC H730P MX	PERC H745P MX
Parpadear/Dejar de hacer parpadear	Sí	Sí
Asignar y desasignar repuesto dinámico global	Sí	Sí
Preparar para quitar	No	No
Sin conexión	Sí	Sí
En línea	Sí	Sí
Inicializar	No	No
Recreación	Sí	Sí
Cancelar recreación	Sí	Sí
Quitar segmentos muertos del disco	No	No
Formatear disco	No	No
Borrar	No	No
Cancelar borrado	No	No
Cancelar el reemplazo de miembro	Sí	Sí
Convertir a disco con capacidad de RAID	Sí	Sí
Convertir a disco no RAID	Sí	Sí
Borrado criptográfico	Sí	Sí
Repuesto dinámico reversible	Sí	Sí

## Tareas del disco virtual admitidas por las controladoras de hardware PERC

**Tabla 34. Tareas del disco virtual admitidas por las controladoras de hardware PERC**

Nombre de la tarea del disco virtual	PERC H730P MX	PERC H745P MX
Asignar y desasignar un repuesto dinámico dedicado	Sí	Sí
Crear discos virtuales	Sí	Sí
Asistente avanzado para crear un disco virtual	Sí	Sí
Asistente rápido para crear un disco virtual	Sí	Sí
Cambiar nombre	Sí	Sí
Parpadear/Dejar de hacer parpadear	Sí	Sí
Reconfigurar	Sí	Sí
Cambiar política	Sí	Sí

<b>Nombre de la tarea del disco virtual</b>	<b>PERC H730P MX</b>	<b>PERC H745P MX</b>
Dividir reflejo	No	No
Quitar reflejo	No	No
Eliminar disco virtual	Sí	Sí
Revisión de congruencia	Sí	Sí
Cancelar revisión de congruencia	Sí	Sí
Pausar la revisión de congruencia	No	No
Reanudar revisión de congruencia	No	No
Cancelar inicialización de segundo plano (BGI)	Sí	Sí
Formatear disco virtual	No	No
Cancelar formateo de disco virtual	No	No
Restaurar segmentos muertos del disco	No	No
Inicialización rápida de disco virtual	Sí	Sí
Inicialización lenta de disco virtual	Sí	Sí
Reemplazo de miembros	Sí	Sí
Cifrar disco virtual	Sí	Sí
Borrar bloques dañados del disco virtual	No	No

## Especificaciones del disco virtual para las controladoras de hardware PERC

**Tabla 35. Especificaciones del disco virtual para las controladoras de hardware PERC**

<b>Especificación del disco virtual</b>	<b>PERC H730P MX</b>	<b>PERC H745P MX</b>
<b>Número máximo de discos virtuales por cada controladora</b>	64	64
<b>Tamaño mínimo del disco virtual</b>	100 MB	100 MB
<b>Tamaño máximo del disco virtual</b>	Ninguno	Ninguno
<b>Número máximo de tramos por cada disco virtual</b>	8	8
<b>Número máximo de discos físicos por tramo</b>	32	32
<b>Tamaño mínimo de la sección</b>	64 K	64 K
<b>Tamaño máximo de la sección</b>	1 MB	1 MB
<b>Número máximo de discos virtuales por grupo de discos</b>	16	16
<b>Número máximo de discos físicos que se pueden concatenar</b>	ND	ND

Especificación del disco virtual	PERC H730P MX	PERC H745P MX
Número máximo de discos físicos en un RAID 0	32	32
Número máximo de discos físicos en un RAID 1	2	2
Número máximo de discos físicos en un RAID 5	32	32
Número máximo de discos físicos en un RAID 10	256	256
Número máximo de discos físicos en un RAID 50	256	256
Número mínimo de discos físicos que se pueden concatenar	ND	ND
Número mínimo de discos físicos en un RAID 0	1	1
Número mínimo de discos físicos en un RAID 1	2	2
Número mínimo de discos físicos en un RAID 5	3	3
Número mínimo de discos físicos en un RAID 10	4	4
Número mínimo de discos físicos en un RAID 50	6	6
Número máximo de discos físicos en un RAID 6	32	32
Número máximo de discos físicos en un RAID 60	256	256
Número mínimo de discos físicos en un RAID 6	4	4
Número mínimo de discos físicos en un RAID 60	8	8

## Niveles RAID compatibles con las controladoras de hardware PERC

Tabla 36. Niveles RAID compatibles con las controladoras de hardware PERC

Nivel RAID	PERC H730P MX	PERC H745P MX
Concatenación	No	No
RAID 0	Sí	Sí
RAID 1	Sí	Sí

Nivel RAID	PERC H730P MX	PERC H745P MX
RAID 5	Sí	Sí
RAID 10	Sí	Sí
RAID 50	Sí	Sí
RAID 6	Sí	Sí
RAID 60	Sí	Sí

## Políticas de lectura, escritura, caché y caché de disco admitidas por las controladoras de hardware PERC

Tabla 37. Políticas de lectura, escritura y caché admitidas por las controladoras de hardware PERC

Políticas de lectura, escritura y caché	PERC H730P MX	PERC H745P MX
Configuración de la caché	Sí	Sí
Política de lectura	Sí	Sí
Lectura anticipada (activada)	Sí	Sí
Lectura anticipada adaptativa	No	No
Sin lectura anticipada (desactivada)	Sí	Sí
Política de escritura	Sí	Sí
Escritura no simultánea (activada)	Sí	Sí
Escritura simultánea (desactivada)	Sí	Sí
Forzar escritura no simultánea (siempre activada)	Sí	Sí
Caché de escritura activada protegida	No	No
Política de caché	No	No
Política de caché de disco	Sí	Sí
E/S de caché	No	No
E/S directa	No	No

## Funciones admitidas en las controladoras RAID de software PERC

Esta sección identifica las funciones que admite cada controladora y si se puede conectar una carcasa a la controladora o no. La controladora de software RAID incluye PERC S140.

- [Tareas de la controladora](#)
- [Tareas del disco físico](#)
- [Tareas del disco virtual](#)

- Especificaciones del disco virtual
- Niveles RAID compatibles
- Políticas de lectura, escritura, caché y caché de disco

## Funciones admitidas en controladoras RAID de software PERC

Esta sección identifica las funciones que admite cada controladora y si se puede conectar una carcasa a la controladora o no. Las controladoras de software RAID incluyen la controladora PERC S140.

- Tareas de la controladora
- Tareas del disco físico
- Tareas del disco virtual
- Especificaciones del disco virtual
- Niveles RAID compatibles
- Políticas de lectura, escritura, caché y caché de disco

## Tareas de la controladora admitidas en controladoras RAID con software PERC

Tabla 38. Tareas de la controladora admitidas en las controladoras PERC S140

Nombre de la tarea de la controladora	PERC S140
Crear discos virtuales	Sí

## Tareas del disco físico que admiten las controladoras RAID del software PERC

Tabla 39. Tareas del disco físico compatibles con las controladoras S140

Nombre de la tarea del disco físico	PERC S140
Parpadear/Dejar de hacer parpadear	Sí
Asignar y desasignar repuesto dinámico global	Sí
Establecer política de caché de disco	Sí
Exportar registro	Sí
Convertir a disco con capacidad de RAID	Sí
Preparar para quitar	Sí

**NOTA:** Cuando realiza la operación Preparar para eliminar en el disco físico, el disco virtual asociado se presentará en estado "fallido".

**NOTA:** Si realiza la operación Preparar para eliminar en el disco físico del disco virtual montado o de arranque, se mostrará el mensaje `The operation failed to complete.`

## Tareas del disco virtual admitidas por las controladoras de software PERC

Tabla 40. Tareas del disco virtual admitidas por las controladoras PERC S140

Nombre de la tarea del disco virtual	PERC S140
Asignar y desasignar un repuesto dinámico dedicado	Sí
Crear discos virtuales	Sí
Asistente avanzado para crear un disco virtual	Sí
Asistente rápido para crear un disco virtual	Sí
Cambiar nombre	Sí
Parpadear/Dejar de hacer parpadear	Sí
Reconfigurar	Sí
Cambiar política	Sí
Eliminar el último disco virtual	Sí
Eliminar (cualquier) disco virtual	Sí
Revisión de congruencia	Sí
Política de caché de disco	Sí

## Especificaciones del disco virtual para controladoras RAID de software PERC

Tabla 41. Especificaciones del disco virtual para las controladoras S140

Especificación del disco virtual	PERC S140
Número máximo de discos virtuales por cada controladora	30
Tamaño mínimo del disco virtual	100 MB
Tamaño máximo del disco virtual	Ninguno
Número máximo de tramos por cada disco virtual	ND
Número máximo de discos físicos por tramo	ND
Tamaño mínimo de la sección	64 K
Tamaño máximo de la sección	64 K
Número máximo de discos virtuales por cada disco físico	30
Número máximo de discos físicos que se pueden concatenar	ND
Número máximo de discos físicos en un RAID 0	8

Especificación del disco virtual	PERC S140
Número máximo de discos físicos en un RAID 1	2
Número máximo de discos físicos en un RAID 5	8
Número máximo de discos físicos en un RAID 10	4
Número mínimo de discos físicos que se pueden concatenar	ND
Número mínimo de discos físicos en un RAID 0	2
Número mínimo de discos físicos en un RAID 1	2
Número mínimo de discos físicos en un RAID 5	3
Número mínimo de discos físicos en un RAID 10	4

❗ **NOTA:** Al crear discos virtuales mediante las controladoras RAID de software, la información relativa a los discos físicos vinculados al disco virtual se enumera o se muestra en Storage Management después de un breve retraso. Este retraso al mostrar la información no causa ninguna limitación funcional. Si está creando discos virtuales parciales, se recomienda proporcionar a Storage Management suficiente tiempo entre cada proceso de creación parcial de discos virtuales.

## Niveles RAID compatibles con las controladoras RAID de software PERC

Tabla 42. Niveles RAID compatibles con las controladoras PERC S140

Nivel RAID	PERC S140
RAID 0	Sí
RAID 1	Sí
RAID 5	Sí
RAID 10	Sí
RAID 50	No
RAID 6	No
RAID 60	No

## Políticas de lectura, escritura, caché y caché de disco admitidas por las controladoras RAID de software PERC

Tabla 43. Políticas de lectura, escritura y caché admitidas por las controladoras PERC S140

Políticas de lectura, escritura y caché	PERC S140
Configuración de la caché	Sí
Política de lectura	Sí

<b>Políticas de lectura, escritura y caché</b>	<b>PERC S140</b>
<b>Lectura anticipada</b> (activada)	Sí
<b>Sin lectura anticipada</b> (desactivada)	Sí
<b>Política de escritura</b>	Sí
<b>Escritura no simultánea</b> (activada)	Sí
<b>Escritura simultánea</b> (desactivada)	Sí
<b>Forzar escritura no simultánea</b> (siempre activada)	No
<b>Caché de escritura activada protegida</b>	No
<b>Política de caché</b>	No
<b>Política de caché de disco</b>	No
<b>E/S de caché</b>	No
<b>E/S directa</b>	No

# Determinación del estado de los componentes de almacenamiento

El capítulo describe cómo el estado de los componentes de almacenamiento de nivel inferior se "recopila" en el estado combinado que se muestra para la controladora u otro componente de nivel superior. Los ejemplos que se incluyen en estas tablas no abarcan todos los escenarios, pero indican cómo se recopila el estado cuando un componente específico se encuentra en buen estado, degradado o fallido.

Temas:












- Recopilación de condición: la batería muestra el estado "cargando" o "descargada"
- Recopilación de condición: los discos físicos en un disco virtual muestran el estado "fallido" o han sido extraídos
- Recopilación de condición: los discos físicos en un disco virtual muestran los estados "no admitido", "parcialmente degradado" o "permanentemente degradado"
- Recopilación de condición: todos los discos físicos en un disco virtual muestran un estado desconocido
- Recopilación de condición: algunos discos físicos en un disco virtual muestran un estado desconocido
- Recopilación de condición: el disco virtual muestra el estado "degradado", los discos físicos muestran el estado "fallido" o "recreando"
- Recopilación de condición: el disco virtual muestra el estado "fallido"
- Recopilación de condición: versión de firmware no admitida
- Recopilación de condición: el suministro de energía de gabinete muestra el estado "fallido" o "se retiró la conexión de alimentación"
- Recopilación de condición: un EMM de gabinete muestra el estado "fallido"
- Recopilación de condición: se perdieron ambas conexiones de alimentación del gabinete
- Recopilación de condición: uno o más discos físicos muestran el estado "fallido"
- Recopilación de condición: el disco físico muestra el estado "Recreando"

## Enlace relacionado

[Gravedad de los componentes de almacenamiento](#)




















## Recopilación de condición: la batería muestra el estado "cargando" o "descargada"

**Tabla 44. Recopilación de la condición: la batería muestra el estado Cargando o Descargada (no se incluyen los gabinetes)**

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Batería	Conector	Discos físicos	Firmware/Controlador	Discos virtuales
Estado del componente							
							
Recopilación de la condición			N/A	N/A	N/A	N/A	N/A















## Recopilación de condición: los discos físicos en un disco virtual muestran el estado "fallido" o han sido extraídos

Tabla 45. Recopilación de la condición: los discos físicos en un disco virtual muestran un estado fallido o han sido extraídos (gabinetes no incluidos)

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Batería	Conector	Discos físicos	Firmware/Controlador	Discos virtuales
Estado del componente							
							
Recopilación de la condición							
							













## Recopilación de condición: los discos físicos en un disco virtual muestran los estados "no admitido", "parcialmente degradado" o "permanentemente degradado"

Tabla 46. Recopilación de la condición: los discos físicos en un disco virtual muestran el estado no admitido, parcialmente o permanentemente degradado (no se incluyen los gabinetes)

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Batería	Conector	Discos físicos	Firmware/Controlador	Discos virtuales
Estado del componente							
Recopilación de la condición							















## Recopilación de condición: todos los discos físicos en un disco virtual muestran un estado desconocido

Tabla 47. Recopilación de la condición: Todos los discos físicos en un disco virtual muestran un estado ajeno (no se incluyen los gabinetes)

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Batería	Conector	Discos físicos	Firmware/Controlador	Discos virtuales
Estado del componente							N/A
Recopilación de la condición							N/A


















## Recopilación de condición: algunos discos físicos en un disco virtual muestran un estado desconocido

Tabla 48. Recopilación de la condición: algunos discos físicos en un disco virtual muestran un estado ajeno (no se incluyen los gabinetes)

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Batería	Conector	Discos físicos	Firmware/Controlador	Discos virtuales
Estado del componente							
Recopilación de la condición							

## Recopilación de condición: el disco virtual muestra el estado "degradado", los discos físicos muestran el estado "fallido" o "recreando"

Tabla 49. Recopilación de la condición: el disco virtual muestra el estado "Degradado"; los discos físicos muestran el estado "Fallido" o "Recreando" (no se incluyen los gabinetes)

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Batería	Conector	Discos físicos	Firmware/Controlador	Discos virtuales
Estado del componente							
							
Recopilación de la condición							
							

## Recopilación de condición: el disco virtual muestra el estado "fallido"

Tabla 50. Recopilación de la condición: el disco virtual muestra el estado "Fallido" (no se incluyen los gabinetes)

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Batería	Conector	Discos físicos	Firmware/Controlador	Discos virtuales
Estado del componente							
Recopilación de la condición							

## Recopilación de condición: versión de firmware no admitida

Tabla 51. Recopilación de la condición: Versión del firmware no admitida (no se incluyen los gabinetes)

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Batería	Conector	Discos físicos	Firmware/Controlador	Discos virtuales
Estado del componente							
Recopilación de la condición							




















## Recopilación de condición: el suministro de energía de gabinete muestra el estado "fallido" o "se retiró la conexión de alimentación"

Tabla 52. Recopilación de la condición: el suministro de energía de gabinete muestra un estado "Fallido" o "Se retiró la conexión de alimentación"

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Conector	Carcasa	Suministro de energía de gabinete	Discos virtuales	Discos físicos
Estado del componente							
Recopilación de la condición					N/A	N/A	N/A









## Recopilación de condición: un EMM de gabinete muestra el estado "fallido"

Tabla 53. Recopilación de la condición: un EMM de gabinete muestra el estado "Fallido"

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Conector	Carcasa	EMM del gabinete	Discos virtuales	Discos físicos
Estado del componente							
							
Recopilación de la condición					N/A		
							


















## Recopilación de condición: se perdieron ambas conexiones de alimentación del gabinete

Tabla 54. Recopilación de la condición: se perdieron ambas conexiones de alimentación del gabinete

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Conector	Carcasa	Todos los componentes del gabinete	Discos virtuales	Discos físicos
Estado del componente						N/A	N/A
Recopilación de la condición					N/A	N/A	N/A

## Recopilación de condición: uno o más discos físicos muestran el estado "fallido"

Tabla 55. Recopilación de la condición: uno o más discos físicos muestran el estado "Fallido"

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Conector	Carcasa	Discos físicos de gabinete	Discos virtuales	Discos físicos
Estado del componente							
							
Recopilación de la condición					N/A		N/A
							

# Recopilación de condición: el disco físico muestra el estado "Recreando"

Tabla 56. Recopilación de la condición: el disco físico muestra el estado "Recreando"

	Subsistema de almacenamiento	Controladora	Conector	Carcasa	Componentes de la carcasa	Discos virtuales	Discos físicos
Estado del componente							
Recopilación de la condición					N/A		N/A