

# 1400 Series IP Video Storage Array



**BOSCH**

es Manual de instalación



# Índice

<b>1</b>	<b>Instrucciones de seguridad</b>	<b>5</b>
1.1	Advertencias y precauciones	5
1.2	Preparación de la configuración	5
1.3	Precauciones de seguridad eléctrica	5
1.4	Precauciones de seguridad generales	6
1.5	Seguridad del sistema	6
<b>2</b>	<b>Descripción general del sistema</b>	<b>7</b>
2.1	Características del chasis	7
2.2	Componentes del chasis	7
2.2.1	Chasis	7
2.2.2	Panel posterior	7
2.2.3	Ventiladores	7
2.2.4	Guías de montaje	8
2.2.5	Fuente de alimentación	8
2.2.6	Rejilla de aire	8
2.3	Interfaz del sistema	8
2.3.1	Botones del panel de control	8
2.3.2	LED del panel de control	9
2.3.3	LED del soporte de unidad	9
<b>3</b>	<b>Configuración y mantenimiento del chasis</b>	<b>11</b>
3.1	Instalación y mantenimiento general	11
3.2	Retirada de la cubierta del chasis	11
3.3	Instalación de discos duros	12
3.4	Instalación de una unidad de disquete o disco duro fijo opcionales	15
3.5	Sustitución o instalación de una unidad de DVD ROM	15
3.6	Instalación de la placa base	16
3.7	Instalación de la rejilla de aire	16
3.8	Ventiladores de sistema	17
3.9	Fuente de alimentación	18
<b>4</b>	<b>Instalación en rack</b>	<b>21</b>
4.1	Desembalaje del sistema	21
4.2	Preparación de la configuración	21
4.2.1	Selección de una ubicación de configuración	21
4.2.2	Precauciones con el rack	21
4.2.3	Precauciones generales del servidor	21
4.2.4	Consideraciones para el montaje en rack	22
4.3	Instrucciones de montaje en rack	22
4.3.1	Separación de las secciones de las guías del rack	22
4.3.2	Instalación de la extensión de guía interior	23
4.3.3	Guías exteriores del rack	23

---

<b>A</b>	<b>Apéndice</b>	<b>25</b>
A.1	Disposición de la placa base	25
A.2	Descripción del conjunto de chips	30
A.3	Control del estado del ordenador	31
A.4	Ajustes de configuración de alimentación	31
A.5	Unidad de alimentación	32
A.6	Super I/O	32
A.7	Compatibilidad con iSCSI	33
A.8	Descripción del controlador BMC Nuvoton	33
A.9	Recuperación de desastres de RAID	33
A.9.1	Fallo de varios discos (teoría)	35
A.9.2	Fallo de varios discos (práctica)	40
A.9.3	El disco de configuración externa aparecerá en la GUI de Windows después de iniciar	43
A.9.4	Utilidad de línea de comandos MegaCLI	44

# 1 Instrucciones de seguridad

Este capítulo ofrece una lista de comprobación rápida para poner su chasis a pleno rendimiento. Si sigue los pasos en el orden indicado podrá configurar su chasis y tenerlo operativo en un plazo mínimo de tiempo. En esta configuración rápida se da por sentado que usted es un técnico con experiencia familiarizado con los conceptos y terminología más comunes.

## 1.1 Advertencias y precauciones

Debe examinar la caja en la que se entrega el chasis en busca de cualquier tipo de daños. Si el propio chasis está dañado, presente una reclamación por daños al transportista que le entregó el sistema.

Decida una ubicación adecuada para la unidad de rack que contendrá ese chasis. Debe situarse en una zona limpia, sin polvo y bien ventilada. Evite las zonas donde se genere calor, ruido eléctrico y campos electromagnéticos.

También deberá ubicarlo cerca de al menos una toma de alimentación con toma de tierra. La Serie Bosch 1400 incluye dos fuentes de alimentación redundantes.

## 1.2 Preparación de la configuración

El chasis Serie 1400 incluye varios conjuntos de guías con los soportes y tornillos de montaje que necesitará para instalar los sistemas en el rack. Lea este manual al completo antes de comenzar el procedimiento de instalación.

## 1.3 Precauciones de seguridad eléctrica

Debe respetar las precauciones de seguridad eléctrica para protegerse a sí mismo y al dispositivo Serie 1400 de posibles daños:

- Conozca la ubicación del interruptor de encendido del chasis, así como del interruptor de corte de alimentación de emergencia de la sala, del interruptor de desconexión y de la toma de alimentación. Si se produce un accidente eléctrico, podrá desconectar rápidamente la alimentación del sistema.
- No trabaje solo cuando emplee componentes de alta tensión.
- La alimentación siempre debe estar desconectada del sistema cuando retire o coloque los principales componentes del sistema, como la placa del servidor, los módulos de memoria y las unidades de DVD-ROM y disquetera (no es necesario para las unidades intercambiables en caliente). Cuando desconecte la alimentación, primero debe apagar el sistema con el sistema operativo y, a continuación, desenchufar los cables de alimentación de todos los módulos de la fuente de alimentación del sistema.
- Cuando trabaje alrededor de circuitos eléctricos expuestos, debe haber cerca otra persona que conozca los controles de desconexión de la alimentación para apagarla si es necesario.
- Utilice sólo una mano cuando trabaje con equipos eléctricos encendidos. Con ello evitará crear un circuito completo, lo que le provocaría una descarga eléctrica. Tenga mucho cuidado al utilizar herramientas metálicas, ya que pueden dañar fácilmente componentes eléctricos o las tarjetas de circuitos con los que entren en contacto.
- No utilice alfombras de reducción de electricidad estática para protegerse de descargas eléctricas. En su lugar, utilice alfombras de goma diseñadas específicamente como aislantes eléctricos.
- El cable de alimentación debe tener una toma de tierra y conectarse a una toma de corriente con toma de tierra.

- Batería de la placa del servidor: PRECAUCIÓN: Existe el peligro de explosión si la batería incorporada se instala al revés, lo que invertiría sus polaridades. Esta batería sólo debe sustituirse por el mismo tipo de batería o uno equivalente recomendado por el fabricante. Deseche las baterías utilizadas según las instrucciones del fabricante.
- Láser de la unidad de DVD-ROM: PRECAUCIÓN: Puede que este servidor venga equipado con una unidad de DVD-ROM. Para evitar la exposición directa al haz de láser y una exposición peligrosa a la radiación, no abra la carcasa ni utilice la unidad de un modo fuera de lo convencional.

## 1.4 Precauciones de seguridad generales

- Mantenga el área alrededor del chasis limpia y sin acumulaciones.
- Coloque la cubierta superior del chasis y los componentes del sistema que se hayan retirado lejos del sistema o sobre una mesa para que no se pisen accidentalmente.
- Cuando trabaje en el sistema no lleve ropa holgada, como corbatas y mangas de camisa desabrochadas, que pueda entrar en contacto con circuitos eléctricos o que pueda quedar atrapada en un ventilador de refrigeración.
- Quítese las joyas u objetos metálicos de su cuerpo, ya que son excelentes conductores metálicos que pueden crear cortocircuitos y provocarle lesiones si entran en contacto con tarjetas de circuitos impresos o áreas que reciban alimentación.
- Tras acceder al interior del sistema, cierre la parte trasera del sistema y fíjela a la unidad de rack con los tornillos de retención después de asegurarse de que se han establecido todas las conexiones.

## 1.5 Seguridad del sistema

La descarga de electricidad estática (ESD) se genera cuando dos objetos con cargas eléctricas diferentes entran en contacto. Esto crea una descarga eléctrica para neutralizar esta diferencia, lo que puede dañar los componentes electrónicos y las tarjetas de circuitos impresos. Las siguientes medidas suelen bastar para neutralizar esta diferencia antes de que se produzca el contacto y proteger así su equipo frente a descargas de electricidad estática:

- No utilice alfombras de reducción de electricidad estática para protegerse de descargas eléctricas. En su lugar, utilice alfombras de goma diseñadas específicamente como aislantes eléctricos.
- Utilice una muñequera de conexión a tierra diseñada para evitar descargas estáticas.
- Mantenga todos los componentes y tarjetas de circuitos impresos (PCB) en sus bolsas antiestáticas hasta el momento en que estén listos para su uso.
- Toque un objeto metálico con toma de tierra antes de retirar una tarjeta de su bolsa antiestática.
- No permita que los componentes o las PCB entren en contacto con su ropa, ya que ésta podría conservar la carga aunque lleve una muñequera de protección.
- Manipule las tarjetas únicamente por sus bordes; no toque sus componentes, chips periféricos, módulos de memoria ni contactos.
- Cuando manipule chips o módulos, evite tocar sus patillas.
- Vuelva a poner la placa del servidor y los periféricos en sus bolsas antiestáticas cuando no se estén utilizando.
- Para la toma de tierra, asegúrese de que el chasis de su ordenador proporciona una excelente conductividad entre la fuente de alimentación, la carcasa, los remaches de montaje y la placa del servidor.

## 2 Descripción general del sistema

El chasis de 2U de la Serie 1400 de Bosch cuenta con un diseño único y altamente optimizado. Está equipado con una fuente de alimentación de alta eficacia.

Para obtener información sobre el hardware admitido, consulte la hoja de datos de la Serie 1400 en el catálogo de productos "on line" de Bosch.

Para obtener información técnica más detallada sobre el dispositivo, consulte <http://www.supermicro.com/support/manuals/index.cfm>.

Desde ahí podrá descargar el manual del modelo 825.

### 2.1 Características del chasis

El chasis de 2U de alto rendimiento Serie 1400 cuenta con las siguientes características:

- CPU  
El chasis Serie 1400 admite un procesador Xeon de doble núcleo.
- Discos duros  
El chasis Serie 1400 cuenta con 8 ranuras para unidades U320 SCSI o SAS/SATA. Estas unidades son intercambiables en caliente. Una vez configuradas adecuadamente, estas unidades pueden retirarse sin apagar el servidor. Además, son compatibles con SAF-TE (SCSI) y SES2 (SAS/SATA).
- Ranuras de expansión de E/S  
Cada modelo de chasis Serie 1400 incluye siete ranuras de expansión de E/S de perfil bajo.
- Unidades periféricas  
Cada chasis Serie 1400 admite una unidad compacta de DVD-ROM (no incluida) y una unidad compacta de disquete. Estas unidades le permiten instalar o guardar datos rápidamente.
- Otras funciones  
Se incluyen otras funciones para mantener el sistema en buen estado. Éstas son algunas de ellas: tres ventiladores de refrigeración variados, un cómodo interruptor de alimentación, un botón de restablecimiento y 5 indicadores LED.

### 2.2 Componentes del chasis

Este capítulo describe los componentes más comunes que se incluyen con su chasis. Si desea más información, consulte las instrucciones de instalación descritas más adelante en este manual.

#### 2.2.1 Chasis

El chasis Serie 1400 incluye ocho módulos de disco duro. La Serie 1400 incluye 8 discos duros.

Este chasis admite un panel posterior 2U, 3 ventiladores y 2 fuentes de alimentación.

#### 2.2.2 Panel posterior

Cada chasis Serie 1400 incluye un panel posterior 2U. El panel posterior acepta unidades de disco duro SAS/SATA. La serie Bosch 1400 siempre incluye 8 unidades SATA.

#### 2.2.3 Ventiladores

El chasis Serie 1400 admite tres ventiladores de sistema. Estos ventiladores reciben alimentación de la placa base. Tienen una altura de 2U y reciben la alimentación mediante conectores de 3 patillas.

## 2.2.4 Guías de montaje

La Serie 1400 puede ubicarse en un rack para que su almacenamiento y uso sean más seguros. Para configurar su rack, siga las instrucciones detalladas que se incluyen en este manual.

## 2.2.5 Fuente de alimentación

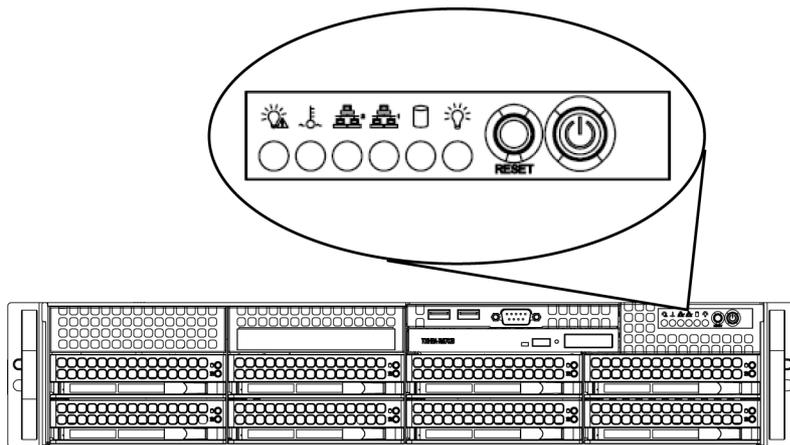
Cada modelo de chasis Serie 1400 incluye 2 fuentes de alimentación de gran eficacia con una tasa nominal de 700 vatios (redundantes). En el caso improbable de que la fuente de alimentación falle, su sustitución es sencilla y puede conseguirse sin herramientas.

## 2.2.6 Rejilla de aire

Las rejillas de aire son protectores, por lo general de plástico, que dirigen el flujo de aire directamente a donde se necesita. Use siempre la rejilla de aire que se incluye con su chasis.

## 2.3 Interfaz del sistema

Hay varios LED en el panel de control y en los soportes de unidad que le mantienen informado constantemente del estado general del sistema y de la actividad y el estado de componentes específicos. Los modelos de la Serie 1400 tienen dos botones en el panel de control del chasis: un botón de restablecimiento y un interruptor de encendido/apagado. En este capítulo se explica el significado de todos los indicadores LED y las acciones adecuadas que quizá deba realizar como respuesta.



### 2.3.1 Botones del panel de control

Hay dos pulsadores ubicados en la parte delantera del chasis. Se trata (de izquierda a derecha) de un botón de restablecimiento y un botón de encendido/apagado.

- **Restablecimiento:** el botón de restablecimiento se usa para reiniciar el sistema.



- **Alimentación:** el interruptor de encendido se utiliza para conectar o desconectar la fuente de alimentación del sistema. Si apaga la fuente de alimentación del sistema con este botón, se desconectará la alimentación principal, pero el sistema seguirá recibiendo alimentación de reserva. Por lo tanto, deberá desenchufar el sistema antes de repararlo.



## 2.3.2

### LED del panel de control

El panel de control situado en la parte delantera del chasis Serie 1400 tiene cinco LED. Estos LED proporcionan información esencial relativa a distintas partes del sistema. En esta sección se explica lo que indica cada LED cuando se ilumina y las acciones correctivas que quizá deba realizar.

- **Fallo de alimentación:** cuando este LED parpadea indica un fallo en la fuente de alimentación.



- **Fallo de sobrecalentamiento/ventilador:** este LED parpadea para indicar un fallo del ventilador. Si permanece encendido (sin parpadear), indica un sobrecalentamiento que puede deberse a la presencia de cables que obstaculicen el flujo de aire del sistema o a que la temperatura ambiente de la sala es demasiado elevada. Compruebe la conexión de los cables y asegúrese de que todos los ventiladores están presentes y funcionan con normalidad. También debe asegurarse de que las cubiertas del chasis están instaladas. Por último, verifique que los disipadores térmicos están instalados correctamente. Este LED parpadeará o permanecerá encendido mientras se mantenga el estado de sobrecalentamiento.



- **NIC2:** cuando parpadea indica actividad de red en GLAN2.



- **NIC1:** cuando parpadea indica actividad de red en GLAN1.



- **Unidad de disco duro:** indica actividad en el canal IDE de la unidad SAS/SATA, la unidad SCSI o la unidad de DVD-ROM cuando parpadea.



- **Alimentación:** indica que se está suministrando alimentación a las unidades de fuente de alimentación del sistema. Este LED debe estar iluminado si el sistema está operativo.



## 2.3.3

### LED del soporte de unidad

Su chasis utiliza SAS/SATA.

#### Unidades SAS/SATA

Cada soporte de unidad SAS/SATA cuenta con dos LED.

- **Verde:** cada soporte de unidad Serial ATA tiene un LED verde. Cuando se ilumina, este LED verde (en la parte delantera del soporte de unidad SATA) indica la actividad de la

unidad. Una conexión con el panel posterior SATA permite que este LED parpadee cuando se está accediendo a una unidad concreta.

- **Rojo:** el LED rojo indica un fallo de la unidad SAS/SATA. Si una de las unidades SAS/SATA falla, debe recibir una notificación del software de gestión del sistema.

## 3 Configuración y mantenimiento del chasis

Este capítulo cubre los pasos necesarios para instalar componentes y realizar tareas de mantenimiento en el chasis. La única herramienta que necesitará para instalar componentes y realizar tareas de mantenimiento es un destornillador Phillips. Imprima esta página para utilizarla como referencia mientras configura el chasis.

### 3.1 Instalación y mantenimiento general

#### Instalación

- Retirada de la cubierta del chasis
- Instalación de discos duros
- Instalación de una unidad de disquete o disco duro fijo opcionales
- Sustitución o instalación de una unidad de DVD ROM
- Instalación de la placa base (incluye la configuración de ranuras de E/S)
- Instalación de la rejilla de aire

#### Mantenimiento general

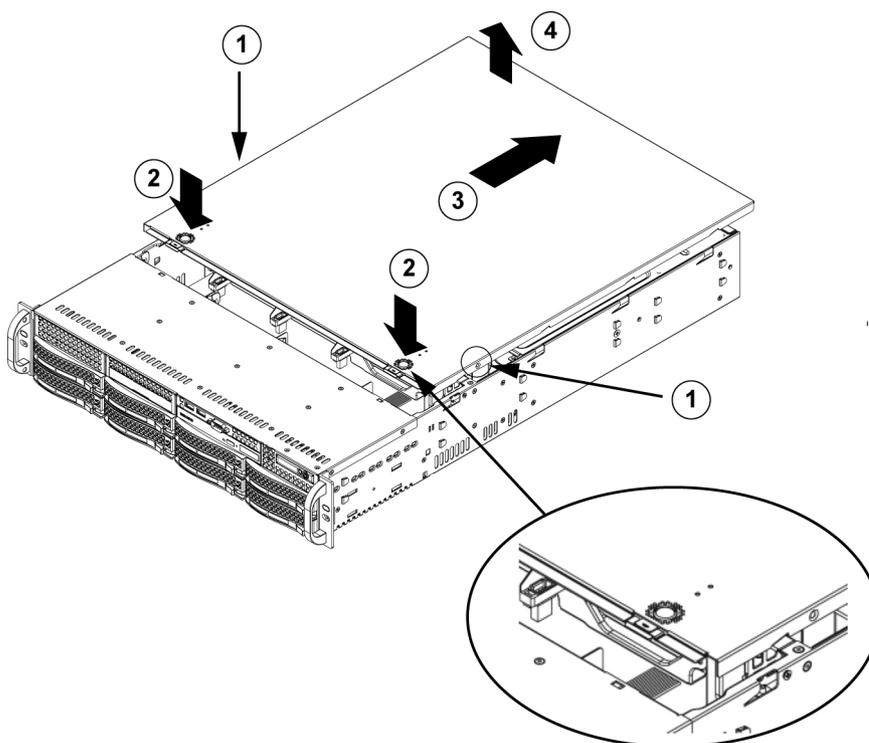
- Ventiladores de sistema
- Sustitución de la fuente de alimentación
- Panel frontal opcional



#### ¡PRECAUCIÓN!

Revise las advertencias y precauciones indicadas en el manual antes de configurar o reparar el chasis. Entre ellas se incluyen la información de *Sección 1 Instrucciones de seguridad* y las advertencias/precauciones indicadas en las instrucciones de configuración.

### 3.2 Retirada de la cubierta del chasis



#### Retirada de la cubierta del chasis

1. Retire los dos tornillos de cada lado de la cubierta que fijan la cubierta al chasis.

2. Pulse las lengüetas de liberación para retirar la cubierta de la posición bloqueada. Pulse ambas lengüetas al mismo tiempo.
3. Una vez liberada la cubierta superior de la posición bloqueada, deslícela hacia la parte trasera del chasis.
4. Levante la cubierta del chasis.

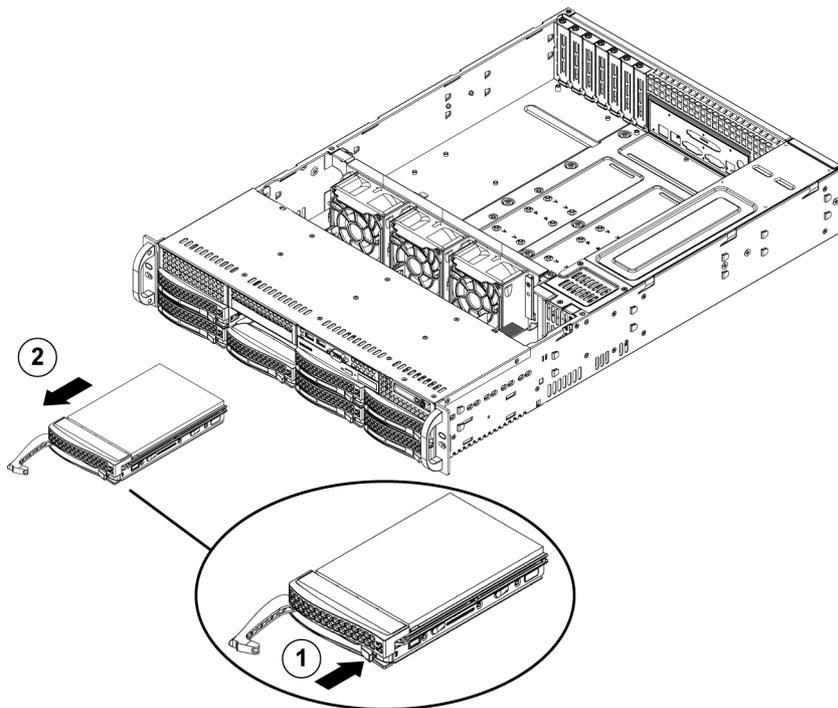
**¡PRECAUCIÓN!**

Salvo en períodos cortos, NO manipule el servidor si la cubierta no está en su sitio. La cubierta del chasis debe estar en su sitio para permitir un flujo de aire adecuado y evitar el sobrecalentamiento.

### 3.3 Instalación de discos duros

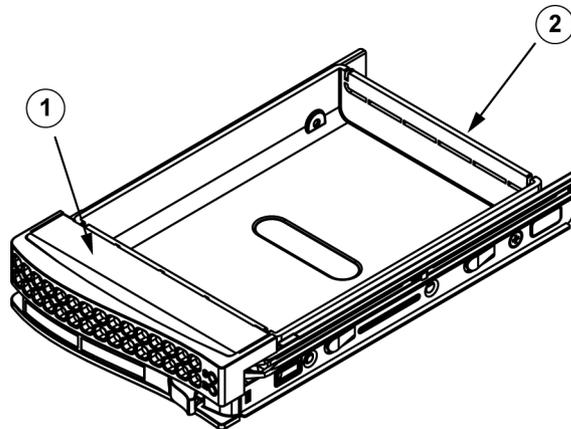
**Extracción de bandejas de disco duro del chasis**

1. Pulse el botón de liberación del soporte de unidad. Se extiende el asa del soporte de unidad.



2. Utilice el asa para sacar el chasis.

Las unidades están montadas en soportes de unidad para simplificar su instalación y extracción del chasis. Estos soportes también permiten un flujo de aire adecuado para los módulos de unidades.



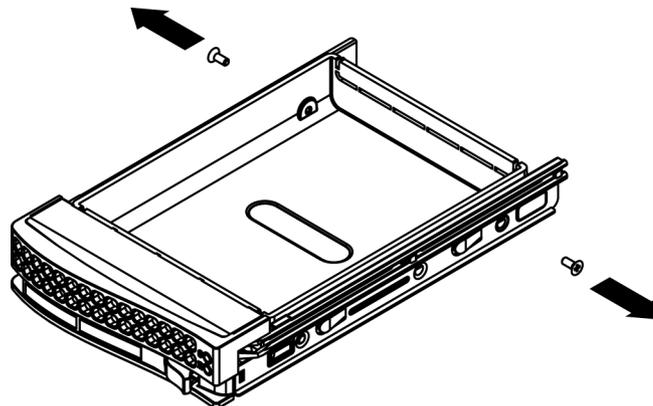
1	Soporte de unidad
2	Unidad ficticia

### ¡PRECAUCIÓN!

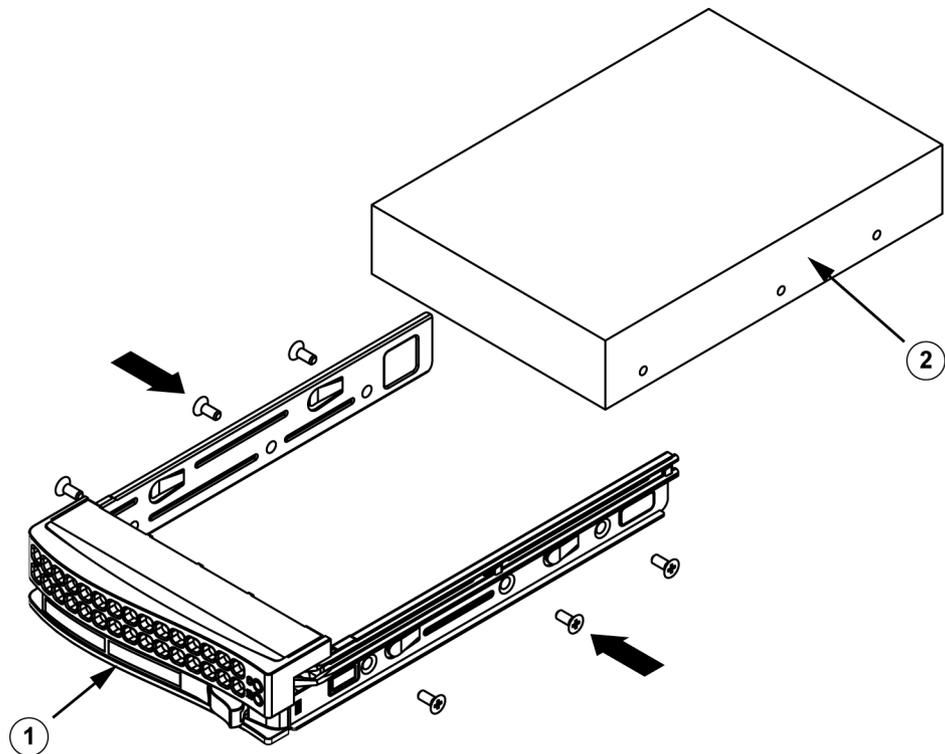
Salvo en períodos cortos (cambio de unidades de disco duro), no encienda el servidor si los discos duros se han extraído de los módulos.

### Instalación de un disco duro en el soporte de disco duro

1. Retire los tornillos que fijan la unidad ficticia al soporte.

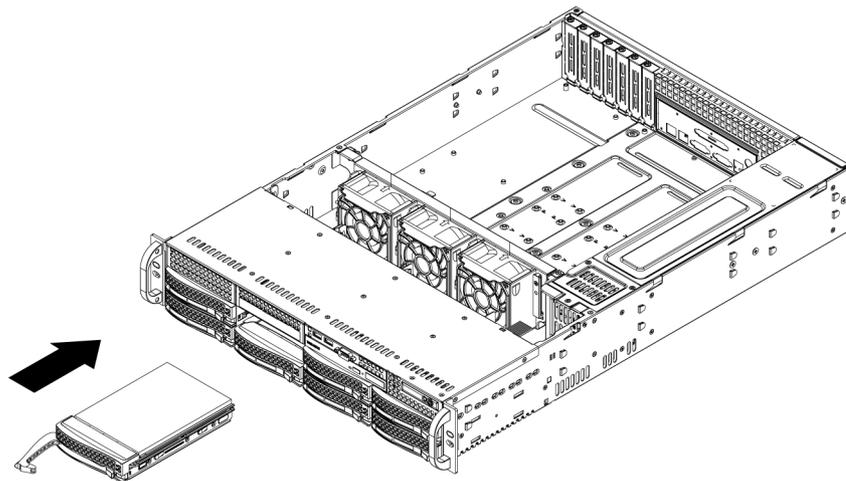


2. Retire la unidad ficticia del soporte.
3. Instale una nueva unidad en el soporte con el lado de la tarjeta de circuito impreso hacia abajo para que los orificios de montaje se alineen con los del soporte.
4. Fije el disco duro apretando los 6 tornillos.



1	Soporte de unidad
2	Disco duro SAS/SATA

5. Vuelva a colocar el soporte de unidad en el módulo del chasis, asegurándose de que el asa del soporte de unidad está completamente cerrada.



### ¡PRECAUCIÓN!

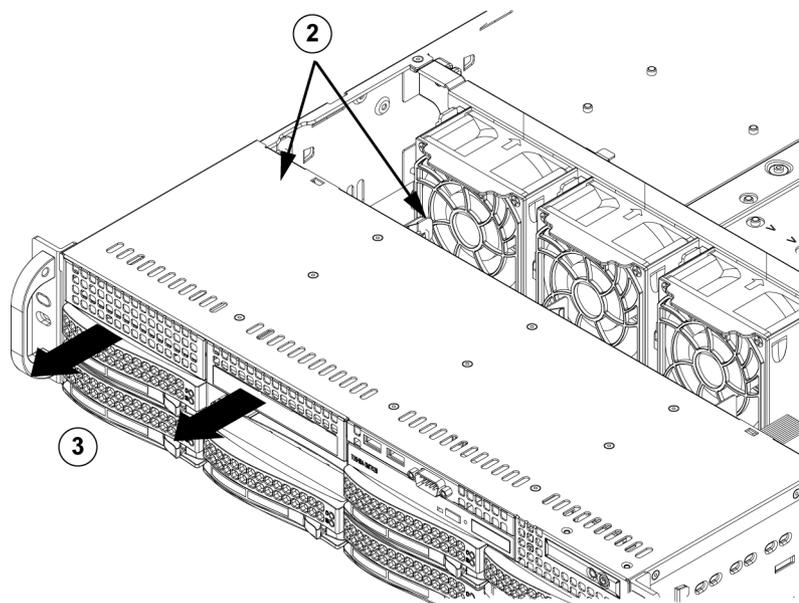
Sólo se recomiendan las unidades de disco duro Bosch respectivas para su uso en el chasis y los servidores de la Serie 1400. Para obtener información sobre los discos duros admitidos, consulte la hoja de datos de la Serie 1400 en el catálogo de productos "on line" de Bosch.

### 3.4 Instalación de una unidad de disquete o disco duro fijo opcionales

Los modelos de chasis Serie 1400 incluyen dos ranuras abiertas para unidades de disco duro o de disquete opcionales. Para utilizar estas ranuras, debe retirar la unidad ficticia y la cubierta de la ranura.

#### Extracción de la unidad ficticia, la unidad de disquete o la unidad de disco duro

1. Desconecte el chasis de cualquier fuente de alimentación.
2. Pulse la lengüeta de liberación.
3. Empuje la parte trasera de la unidad ficticia, deslizando dicha unidad y la cubierta de la ranura hacia adelante, extrayéndola afuera por la parte delantera del chasis.
4. Introduzca la unidad hasta la parte trasera de la ranura abierta y conecte el cableado.



### 3.5 Sustitución o instalación de una unidad de DVD ROM

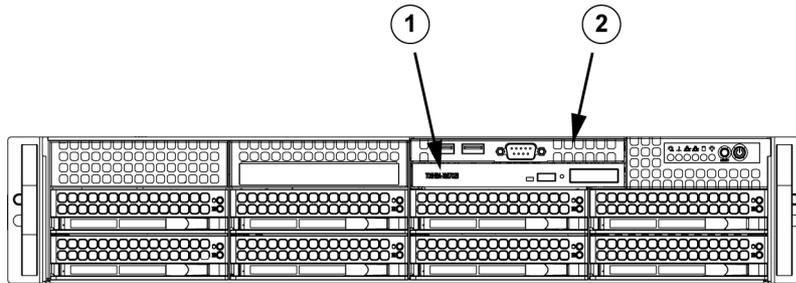
La Serie 1400 no incluye ninguna unidad de DVD-ROM ya que el sistema operativo está preinstalado en la unidad de disco en módulo (DOM).

#### Instalación o sustitución de una unidad de DVD-ROM

1. Apague el sistema y, si es necesario, extraiga el servidor del rack.
2. Retire la cubierta del chasis.
3. Desenchufe los cables de datos y de alimentación de las unidades de la placa base y el panel posterior.
4. Si va a añadir una nueva unidad de DVD-ROM: retire el mini-panel (rejilla) del módulo de la unidad. El panel puede retirarse tirando de la unidad de disco duro debajo del módulo de la unidad de DVD-ROM y después tirando del mini-panel hacia adelante. Si va a sustituir una unidad: encuentre la lengüeta de bloqueo de la parte trasera (lado izquierdo visto desde la parte delantera) de la unidad de DVD-ROM. Empuje la lengüeta hacia la unidad y retire de la unidad de la parte delantera del chasis.
5. Inserte la nueva unidad en la ranura hasta que la lengüeta encaje en su lugar.
6. Vuelva a conectar los cables de datos y alimentación.
7. Sustituya la cubierta del chasis (sustituya el servidor del rack si es necesario) y encienda el sistema.

### Sustitución de la unidad de DVD-ROM y el panel frontal

Los modelos de chasis Serie 1400 incluyen una unidad compacta de DVD-ROM y un panel de puerto frontal. Siga las instrucciones de esta sección en el improbable caso de que deba sustituir alguno de estos componentes.

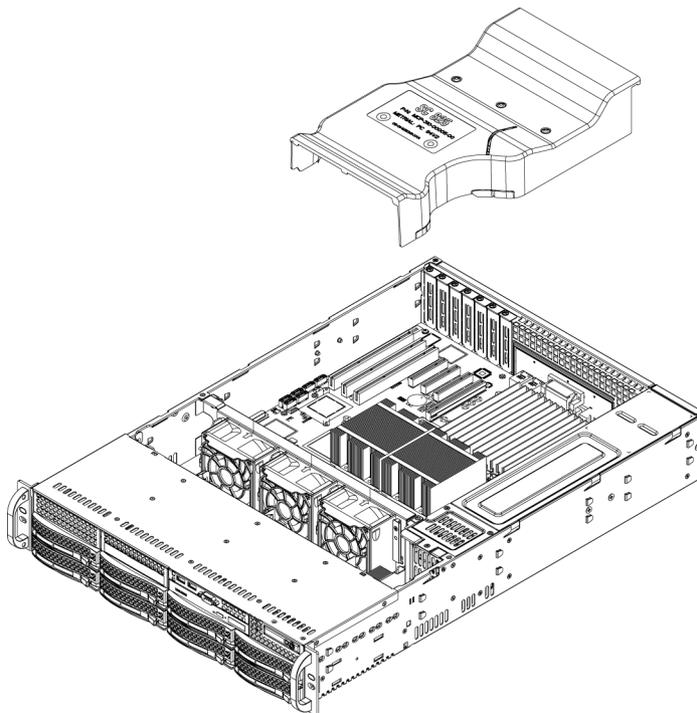


1	DVD-ROM
2	Panel de puerto frontal

## 3.6 Instalación de la placa base

Sólo el personal de asistencia con la formación necesaria debe tratar los problemas de la placa base.

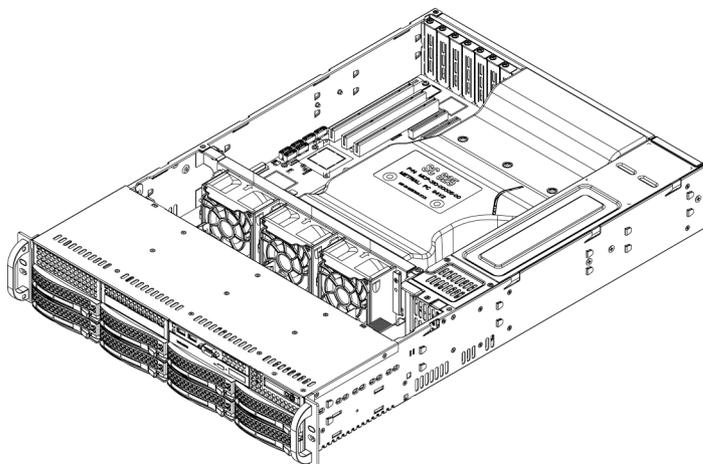
## 3.7 Instalación de la rejilla de aire



Las rejillas de aire concentran el flujo de aire para maximizar la eficacia del ventilador. La rejilla de aire del chasis Serie 1400 no necesita tornillos para fijarse en su lugar.

### Instalación de la rejilla de aire

1. Coloque la rejilla de aire en el chasis. La rejilla de aire encaja detrás de los dos ventiladores más cercanos a la fuente de alimentación.  
Tenga en cuenta que si se utiliza una placa base de 16 DIMM (13,68" x 13"), es necesario utilizar la rendija de aire MCP-310-82502-0N opcional.



### Comprobación del flujo de aire

1. Asegúrese de que no hay objetos que obstaculicen el flujo de aire de entrada y salida del servidor. Además, si está usando un panel frontal, asegúrese de que el filtro del mismo se sustituye periódicamente.
2. No encienda el servidor sin las unidades o bandejas de unidades en los módulos de unidades. Utilice únicamente piezas de servidor recomendadas.
3. Asegúrese de que no haya cables ni objetos extraños que obstaculicen el flujo de aire que atraviesa el chasis. Retire todos los cables sobrante del trayecto del flujo de aire o use cables más cortos.

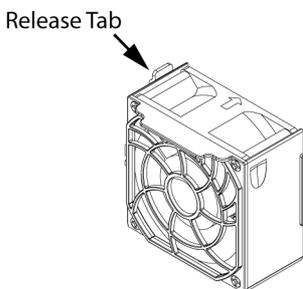
Los LED del panel de control le informan del estado del sistema. Consulte el capítulo 3 sobre la interfaz del sistema para obtener información sobre los LED y los botones del panel de control.

### Instalación completa

En la mayoría de los casos, la fuente de alimentación y los ventiladores del chasis están preinstalados. Si necesita instalar ventiladores, vaya a la sección sobre ventiladores del sistema de este capítulo. Si el chasis va a instalarse en un rack, vaya al siguiente capítulo para obtener instrucciones sobre la instalación en rack.

## 3.8 Ventiladores de sistema

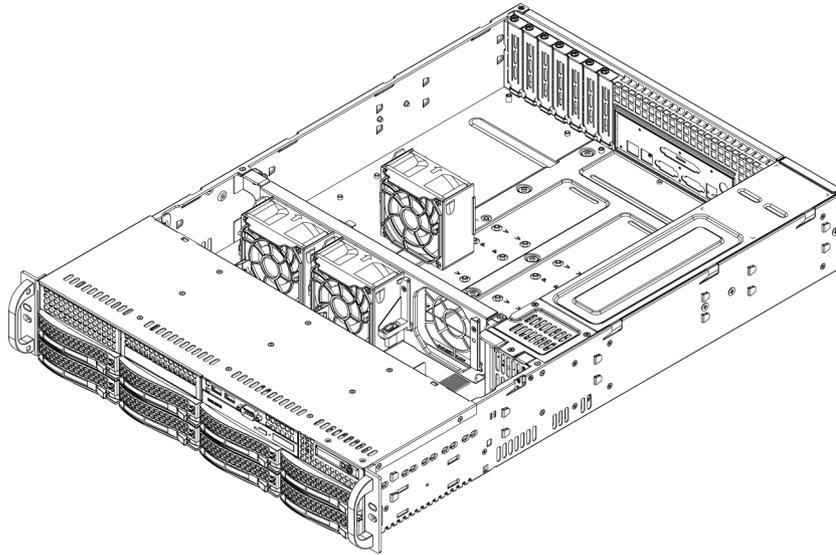
Tres ventiladores de alto rendimiento ofrecen refrigeración al chasis. Estos ventiladores hacen circular el aire por el chasis para reducir la temperatura interna de éste.



### Sustitución de un ventilador de sistema

1. Si es necesario, abra el chasis mientras está encendido para determinar qué ventilador falla. (Nunca deje funcionar el servidor durante un periodo de tiempo prolongado con el chasis abierto.)
2. Apague la alimentación del sistema y desenchúfelo de la toma de corriente.
3. Retire el cable de alimentación del ventilador con fallos de la placa para servidor.

4. Pulse la lengüeta de liberación del ventilador para levantar el ventilador con fallos del chasis y sacarlo completamente del mismo.
5. Coloque el nuevo ventilador en el espacio libre de la carcasa asegurándose de que las flechas de la parte superior del ventilador (que indican la dirección del aire) señalan en la misma dirección que las flechas de los otros ventiladores.
6. Encienda el sistema y compruebe que el ventilador funciona correctamente antes de volver a colocar la cubierta del chasis.



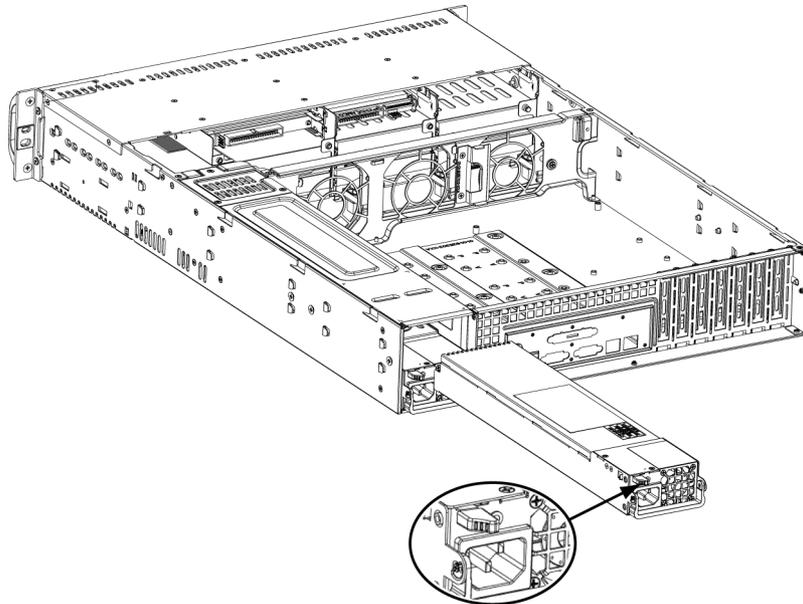
## 3.9 Fuente de alimentación

El chasis Serie 1400 tiene una fuente de alimentación de 700 vatios (redundante). Esta fuente de alimentación se activa y desactiva automáticamente. Esto permite que detecte y funcione automáticamente con una tensión de entrada de entre 100 V y 240 V. Cuando la alimentación está desconectada, una luz ámbar se enciende en la fuente de alimentación tendrá iluminada una luz ámbar. Una luz verde indica que la fuente de alimentación está funcionando.

### Fallo en la fuente de alimentación

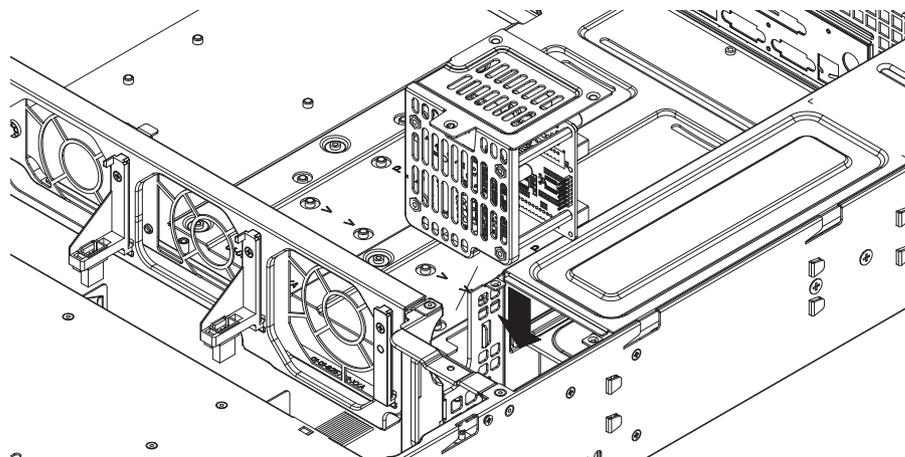
Los modelos de chasis Serie 1400 tienen dos fuentes de alimentación (redundantes). En el caso improbable de que la unidad de fuente de alimentación falle, los modelos de chasis Serie 1400 que incluyen una fuente de alimentación redundante permitirán la sustitución de la misma sin apagar el sistema.

Las unidades de sustitución se pueden solicitar directamente al departamento de RMA de Bosch.



### Sustitución de la fuente de alimentación

1. Si su chasis incluye una fuente de alimentación redundante (al menos dos módulos de alimentación), puede dejar el servidor funcionando y retirar únicamente una de las fuentes. Si su servidor sólo tiene una fuente de alimentación, debe apagarlo y desconectar el cable de alimentación antes de sustituir la fuente de alimentación.
2. Presione la lengüeta de liberación (en la parte posterior la fuente de alimentación) como se ilustra.
3. Tire de la fuente de alimentación hacia fuera usando el asa provista.
4. Sustituya el módulo de fuente de alimentación que provoca el fallo por otro del mismo modelo.
5. Empuje el nuevo módulo de fuente de alimentación en el módulo de alimentación hasta que encaje en su sitio.
6. Vuelva a enchufar el cable de alimentación de CA al módulo y encienda el servidor.



### Sustitución del distribuidor de alimentación

Los chasis de servidor redundantes que sean 2U o mayores requieren un distribuidor de alimentación. El distribuidor de alimentación proporciona redundancia de fuente de alimentación y en caso de fallos. En el caso improbable de que deba sustituir el distribuidor de alimentación, haga lo siguiente.

1. Apague el servidor y retire el enchufe de la toma de pared o regleta.

2. Desenchufe todas las conexiones de cables entre la fuente de alimentación y la placa base, el panel posterior y otros componentes. Retire también las dos fuentes de alimentación.
3. Busque el distribuidor de alimentación entre la fuente de alimentación y la fila de ventiladores.
4. Retire los tres tornillos que fijan la fuente de alimentación.
5. Tire suavemente del distribuidor de alimentación hacia fuera del chasis. Pase con cuidado todos los cables por el alojamiento del distribuidor de alimentación.
6. Deslice el nuevo módulo de distribuidor de alimentación dentro del alojamiento del distribuidor de alimentación. Asegúrese de que desliza los cables por la parte inferior del alojamiento.
7. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación, vuelva a colocar la fuente de alimentación e introduzca el enchufe en la toma de pared.

### **Sustitución o instalación del panel de puerto frontal**

Sustituya o instale el panel de puerto frontal.

1. Apague y desenchufe el sistema.
2. Retire la cubierta del chasis.
3. Desconecte la alimentación y los cables de datos del panel de puerto frontal a otros componentes del chasis, incluidos la placa base y el panel posterior.
4. Retire el panel de puerto anterior pulsando la lengüeta de liberación y, a continuación, saque la unidad del chasis.
5. Inserte la nueva unidad de panel de puerto frontal en la ranura hasta que la lengüeta encaje en su lugar.
6. Conecte los cables de datos y de alimentación al panel posterior y la placa base.
7. Para obtener más información, consulte el manual del panel posterior en el apéndice.

## 4 Instalación en rack

Este capítulo ofrece una lista de comprobación rápida para poner su chasis a pleno rendimiento. Si sigue los pasos en el orden indicado podrá tener operativo el sistema en un plazo mínimo de tiempo.

### 4.1 Desembalaje del sistema

Debe examinar la caja en la que se entrega el chasis en busca de cualquier tipo de daños. Si el propio chasis está dañado, debe presentar una reclamación por daños al transportista que se lo entregó.

Decida una ubicación adecuada para la unidad de rack que contendrá el chasis. Debe situarse en una zona limpia, sin polvo y bien ventilada. Evite las zonas donde se genere calor, ruido eléctrico y campos electromagnéticos. También deberá ubicarlo cerca de una toma de alimentación con toma de tierra. Asegúrese de leer las precauciones sobre el rack y el servidor en la siguiente sección.

### 4.2 Preparación de la configuración

La caja en la que se envía el chasis debe incluir dos juegos de guías, dos soportes de montaje y los tornillos de montaje que necesitará para instalar el sistema en el rack.

**Nota:**

Lea esta sección íntegra antes de comenzar el procedimiento de instalación descrito en las siguientes secciones.

#### 4.2.1 Selección de una ubicación de configuración

- Deje suficiente espacio frente al rack para que pueda abrir la puerta delantera completamente (aprox. 60 cm).
- Deje aproximadamente 75 cm de espacio en la parte posterior del rack para permitir un flujo de aire suficiente y facilitar las reparaciones.
- Este producto sólo puede instalarse en una ubicación de acceso restringido (salas de equipo dedicadas, armarios de servicio y similares).

#### 4.2.2 Precauciones con el rack

- Asegúrese de que los conectores de nivel de la parte inferior del rack estén totalmente extendidos hasta el suelo con todo el peso del rack apoyado sobre ellos.
- En una instalación de un único rack, debe fijar estabilizadores al rack.
- En instalaciones de múltiples racks, estos deben fijarse juntos.
- Asegúrese siempre de que el rack esté estable antes de extender un componente desde el mismo.
- Sólo debe extender un componente cada vez, si extiende dos o más simultáneamente el rack puede quedar inestable.

#### 4.2.3 Precauciones generales del servidor

- Repase las precauciones de seguridad de electricidad y generales que se incluyen con los componentes que va a añadir a su chasis (consulte *Sección 1 Instrucciones de seguridad*).
- Determine la ubicación de cada componente en el rack antes de colocar las guías.
- Monte en primer lugar los componentes de servidor más pesados en la parte inferior del rack y después siga hacia arriba.
- Use una fuente de alimentación ininterrumpida (SAI) para proteger el servidor de subidas de tensión y picos de voltaje y mantener su sistema en funcionamiento en caso de un fallo de alimentación.

- Deje que los discos duros de conexión en caliente y los módulos de fuente de alimentación se enfríen antes de tocarlos.
- Deje siempre cerradas la puerta delantera del rack y todos los paneles y componentes del servidor cuando no los esté reparando para mantener una refrigeración adecuada.

## 4.2.4

### Consideraciones para el montaje en rack

#### Temperatura ambiente de funcionamiento

Si se monta en un conjunto de racks cerrado o de múltiples unidades, la temperatura ambiente de funcionamiento del entorno del rack puede ser superior a la temperatura ambiente de la sala. Por ello, debe instalarse el equipo en un entorno compatible con la temperatura ambiente nominal máxima indicada por el fabricante.

#### Flujo de aire reducido

El equipo debe montarse en un rack de modo que se garantice la cantidad de flujo de aire necesaria para permitir un funcionamiento seguro.

#### Carga mecánica

El equipo debe montarse en un rack para que no se produzcan situaciones peligrosas debido a una carga mecánica inestable.

#### Sobrecarga de circuitos

Debe prestarse atención a la conexión del equipo con el circuito de la fuente de alimentación y el efecto que una sobrecarga de circuitos podría tener en la protección contra sobrecorrientes y el cableado de la fuente de alimentación. Al ocuparse de este aspecto, tenga en cuenta la información que se indica en el propio equipo en relación con la alimentación.

#### Conexión a tierra fiable

Debe mantenerse una conexión a tierra fiable en todo momento. Para ello, el propio rack debe estar conectado a tierra. Preste especial atención a las conexiones de la fuente de alimentación que no sean las conexiones directas al circuito (por ejemplo, el uso de regletas, etc.).

## 4.3

### Instrucciones de montaje en rack

Esta sección ofrece información sobre la instalación del chasis Serie 1400 en una unidad de rack con las guías de liberación rápida proporcionadas. En el mercado hay gran variedad de unidades de rack, con lo que el procedimiento de montaje puede variar ligeramente. También debe consultar las instrucciones de instalación que se incluyen con la unidad de rack que esté usando.

NOTA: Esta guía se ajusta a un rack de 66 a 85 cm de profundidad.

#### 4.3.1

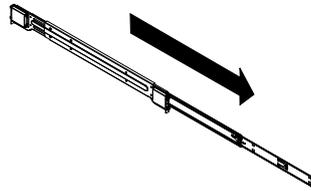
#### Separación de las secciones de las guías del rack

El paquete del chasis incluye dos conjuntos de guías en el kit de montaje en rack. Cada conjunto se compone de dos secciones: una guía de chasis fija interior que se fija directamente en el chasis de servidor y una guía de rack fija exterior que se fija directamente al propio rack.

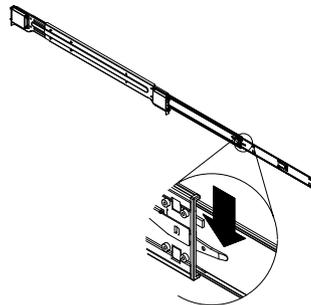
1. Busque el conjunto de guías en el embalaje del chasis.



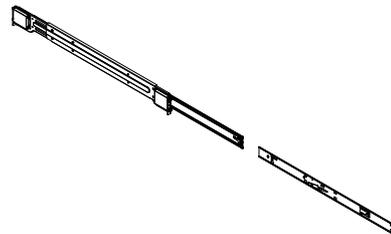
2. Extienda el conjunto de guías tirando de ellas hacia afuera.



3. Pulse la lengüeta de liberación rápida.



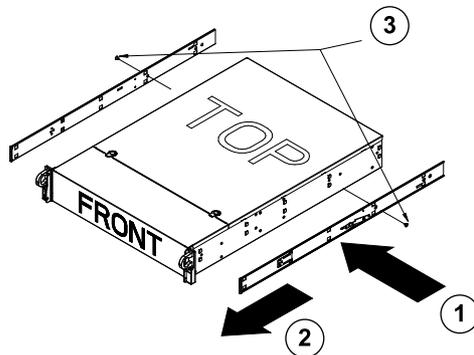
4. Separe la extensión de guía interior del conjunto de guías exteriores.



### 4.3.2

#### Instalación de la extensión de guía interior

El chasis Serie 1400 incluye un conjunto de guías interiores en dos secciones: las guías interiores y las extensiones de guías interiores. Las guías interiores vienen premontadas en el chasis y no interfieren en el uso normal del chasis si decide no usar un rack de servidores. La extensión de guía interior está fijada a la guía interior para montar el chasis en el rack.



#### Instalación de las guías interiores

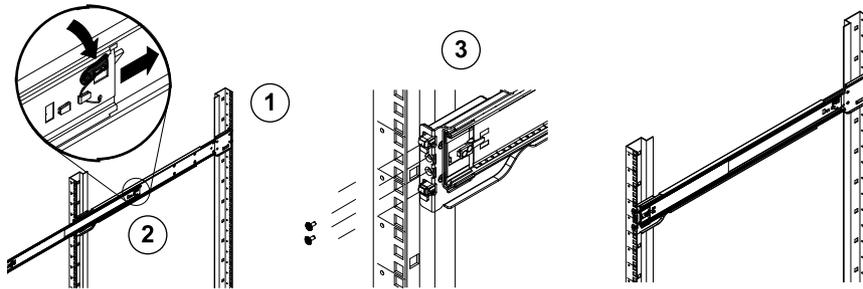
1. Coloque las extensiones de las guías interiores al lado del chasis, alineando los ganchos del chasis con los orificios de las extensiones de las guías. Asegúrese de que la extensión mira hacia afuera igual que la guía interior fijada previamente.
2. Deslice la extensión hacia la parte delantera del chasis.
3. Fije el chasis con 2 tornillos como se muestra. Repita estos pasos para la extensión de la otra guía interior.

### 4.3.3

#### Guías exteriores del rack

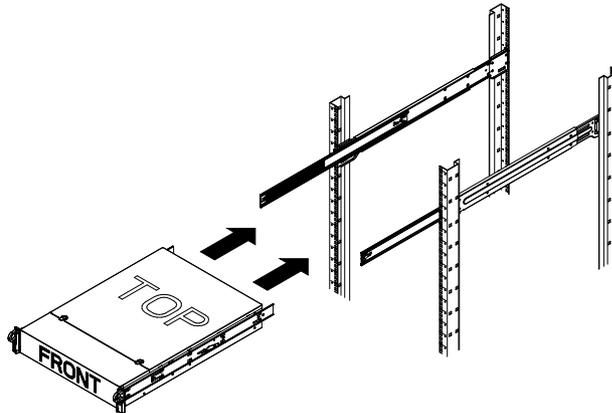
Fije las guías exteriores al rack y fije el chasis en su sitio. Las guías exteriores del chasis Serie 1400 se extienden entre 76 cm y 84 cm.

### Instalación de las guías exteriores en el rack



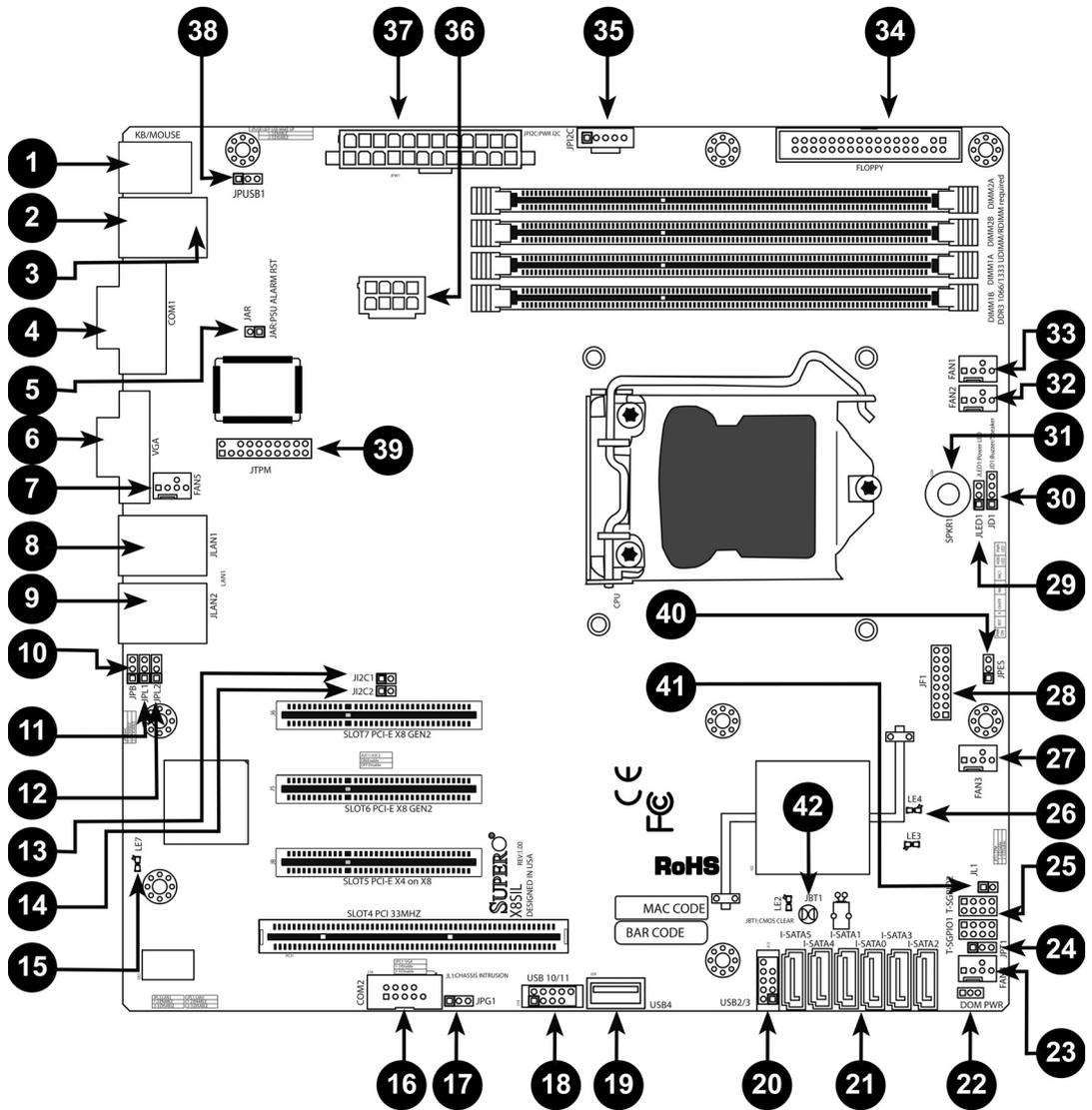
1. Fije el extremo trasero de la guía exterior al rack mediante los tornillos proporcionados.
2. Pulse el botón donde se unen las dos guías exteriores para retraer la guía exterior más pequeña.
3. Cuelgue los ganchos de las guías en los orificios del rack y, si lo desea, utilice tornillos para fijar la parte delantera de la guía exterior al rack.
4. Repita los pasos 1-3 para la guía exterior restante.

### Instalación del chasis en un rack



1. Extienda las guías exteriores como se muestra arriba.
2. Alinee las guías interiores del chasis con las guías exteriores del rack.
3. Deslice las guías interiores por las guías exteriores, manteniendo la presión constante en ambos lados. Cuando haya empujado el chasis por completo dentro del rack, debería encajar en la posición bloqueada.
4. Se pueden utilizar tornillos opcionales para fijar la parte delantera del chasis al rack.





Puentes X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V			
Referencia	Puente	Descripción	Predeterminado
38	JPUSB1	Reactivación de USB 0/1 de panel trasero	Patillas 1-2 (activadas)
42	JBT1	Borrado de CMOS	
40	JPES	Función de ahorro de energía	Patillas 2-3 (desactivadas)
13, 14	JI2C1/JI2C2	Ranuras SMB a PCI	
17	JPG1	Activación de VGA integrada	Patillas 1-2 (activadas)
11, 12	JPL1/JPL2	Activación de LAN1/LAN2	Patillas 1-2 (activadas)
24	JPT1	Activación de TPM	Patillas 1-2 (activadas)
10	JPB	Puente BMC	Patillas 1-2 (activadas)

Bases/conectores X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V		
Referencia	Conector	Descripción
4, 16	COM1/COM2	Bases de conexión en serie COM1/2

33, 32, 27, 23, 7	Ventiladores 1~5	Bases de ventiladores del sistema/CPU
34	Disquete	Conector de unidad de disquete
5	JAR	Reset de alarma
30	JD1	Base de altavoz (Patillas 3/4: internas, 1~4: externas)
28	JF1	Base de control del panel frontal
41	JL1	Base de intrusión del chasis
29	JLED	Base del indicador LED de alimentación
37	JPW1	Conector de red eléctrica ATX de 24 patillas (obligatorio)
36	JPW2	Conector de alimentación de la CPU de 8 patillas y +12 V (obligatorio)
1	Teclado/ratón	Conectores de teclado/ratón
8, 9	LAN1~LAN2,	Puertos Gigabit Ethernet (RJ45) (LAN1/LAN2)
21	I-SATA 0~5	Puertos Serial ATA (X8SIL tiene 4 puertos Serial ATA)
2	IPMI	Puerto LAN de IPMI (sólo X8SIL-F)
35	JPI2C	Bus de gestión del sistema de la fuente de alimentación (I2C)
31	SPKR1	Altavoz interno/zumbador
25	T-SGPIO-0/1	Bases de E/S en serie para fines generales (para SATA)
3, 20	USB 0/1, USB 2/3	USB 0/1 de panel posterior, USB 2/3 accesible desde el panel frontal
19	USB 4	Conector USB de tipo A
18	USB 10/11	Base USB del panel frontal (sólo X8SIL-F)
22	Alimentación de DOM	Conector de alimentación de disco en módulo (DOM)
39	JTPM	Base del módulo de plataforma segura (TPM)
6	VGA	Puerto de vídeo integrado

Indicadores LED X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V				
Referenci	LED	Descripción	Color/estado	Estado
26	LE4	Indicador LED de alimentación	Verde: fijo	Alimentación
15	LE7	LED de impulsos de IPMI (sólo	Amarillo:	IPMI: normal

### Características de la placa base

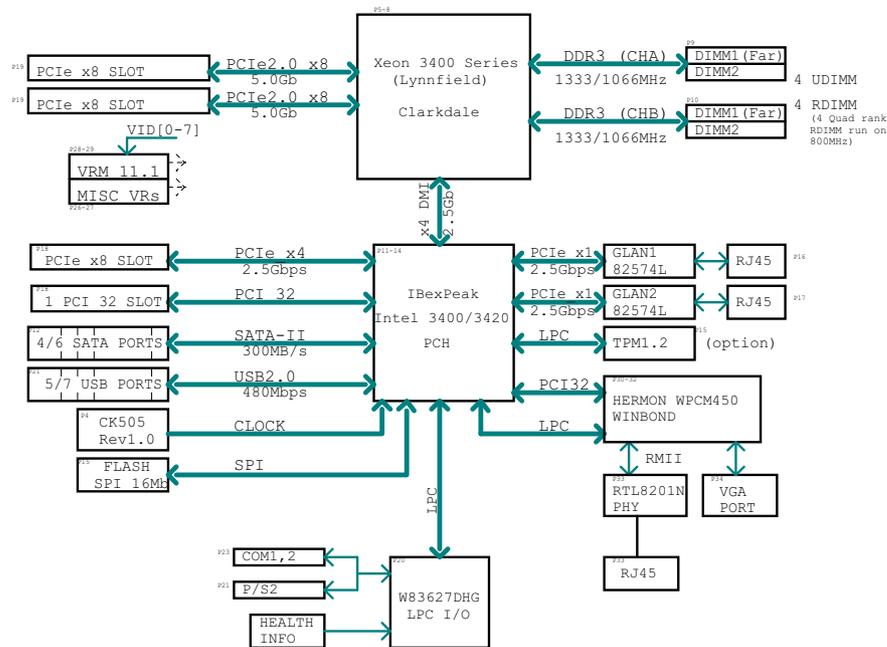
CPU	Procesador único Intel Xeon Serie 3400 con una toma LGA 1156.
Memoria	Cuatro (4) tomas DIMM SDRAM DDR3 de 240 patillas que admiten hasta 16 GB de memoria UDIMM o hasta 32 GB de memoria RDIMM (sólo memoria ECC/DDR3 a 1.333/1.066/800 MHz)
	Admite un bus de memoria de dos canales

	Tamaños DIMM	
	UDIMM	1 GB, 2 GB y 4 GB
	RDIMM	1 GB, 2 GB, 4 GB y 8 GB
Conjunto de chips	Conjunto de chips Intel 3420 (X8SIL-F/X8SIL-V)	
	Conjunto de chips Intel 3400 (X8SIL)	
Ranuras de expansión	Dos (2) ranuras PCI Express 2.0 (x8)	
	Una (1) ranura PCI Express x4 (x8)	
	Una (1) ranura PCI de 32 bits a 33 MHz	
Gráficos integrados	Matrox G200eW	
Conexiones de red	Dos (2) controladores Intel 82574L Gigabit Ethernet (10/100/1.000 Mb/s) para los puertos LAN 1 y LAN 2.	
	Dos (2) conectores RJ-45 del panel trasero de E/S con indicadores LED de enlace y de actividad	
	Realtek RTL8201N PHY único que admite IPMI 2.0 (sólo X8SIL-F)	
Dispositivos de E/S	Conexiones SATA (sólo X8SIL-F/X8SIL-V)	
	Puertos SATA	Seis (6)
	RAID (Windows)	RAID 0, 1, 5, 10
	RAID (Linux)	RAID 0, 1, 10
	Conexiones SATA (sólo X8SIL)	
	Puertos SATA	Cuatro (4)
	IPMI 2.0 integrada (sólo X8SIL-F)	
	IPMI 2.0 admitida por el servidor BMC WPCM450	
	Unidad de disquete	
	Una (1) interfaz de unidad de disquete (hasta 1,44 MB)	
	Dispositivos USB (sólo X8SIL)	
	Dos (2) puertos USB en el panel trasero de E/S	
	Dos (2) conectores de base USB para acceso frontal	
	Un (1) conector interno de tipo A	
Dispositivos de E/S (continuación)	Dispositivos USB (sólo X8SIL-F/X8SIL-V)	
	Dos (2) puertos USB en el panel trasero de E/S	
	Cuatro (4) conectores de base USB para acceso frontal	
	Un (1) conector interno de tipo A	
	Teclado/ratón	
	Puertos PS/2 para teclado/ratón en el panel posterior de E/S	
	Puertos serie (COM)	
	Dos (2) conexiones rápidas UART 16550: un puerto RS-232 de 9 patillas y una base	
	Super I/O	
	Winbond Super I/O 83627DHG-P	
BIOS	BIOS Flash, SPI, AMI, SM BIOS de 32 Mb	
	DMI 2.3, PCI 2.3, ACPI 1.0/2.0/3.0, teclado USB y SMBIOS 2.5	

Configuración de alimentación	Gestión de energía ACPI/ACPM
	Mecanismo de anulación del interruptor principal
	Reactivación del teclado desde apagado parcial
	Timbre de módem interno/externo
	Modo de encendido para la recuperación de alimentación de CA
Control de estado del ordenador	Control de CPU
	Controles de tensión integrados para el núcleo de la CPU, +3,3 V, +5 V, +/-12 V, +3,3 V en reposo, +5 V en reposo, VBAT, HT, memoria, conjunto de chips
	Regulador de tensión de conmutación de 3 fases de la CPU
	Control y LED de sobrecalentamiento de CPU/sistema
	Compatibilidad con disparo térmico de CPU
	Compatibilidad con control térmico 2 (TM2)
	Control del ventilador
	Control del estado del ventilador con control de velocidad del ventilador de 4 patillas por firmware (modulación de ancho de pulso)
	Control de velocidad del ventilador silencioso
Gestión del sistema	Compatibilidad con PECI (interfaz de control de entorno de plataforma) 2.0
	Alerta de recursos del sistema mediante Supero Doctor III
	SuperoDoctor III, Watch Dog, NMI
	Base y detección de intrusión del chasis
CD de utilidades	Utilidad de actualización de BIOS Flash
	Controladores y software para utilidades del conjunto de chips Intel 3400/3420
Other (Otros)	RoHS 6/6 (cumplimiento total, sin plomo)
Dimensiones	Formato Micro ATX, 9,6" x 9,6"

CD de utilidades	Utilidad de actualización de BIOS Flash
	Controladores y software para utilidades del conjunto de chips Intel 3400/3420
Other (Otros)	RoHS 6/6 (cumplimiento total, sin plomo)
Dimensiones	Formato Micro ATX, 9,6" x 9,6"

## BLOCK DIAGRAM RoHS 6/6



**Figura 1.2** Diagrama de bloques

**Nota:** Éste es un diagrama de bloques general y puede que no represente exactamente las características de su placa base. Consulte la sección Características de la placa base para conocer las especificaciones reales de cada placa base.

## A.2 Descripción del conjunto de chips

X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V admite el procesador Intel Xeon Serie 3400. La placa base X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V, diseñada basándose en las funcionalidades y capacidades del conjunto de chips Intel 3400 de chip único, proporciona el rendimiento y el conjunto de funciones necesarios para sistemas basados en un único procesador con opciones de configuración optimizadas para plataformas de servidor básicas. La interfaz de alta velocidad DMI (Direct Media Interface) incluida en el conjunto de chips Intel 3400/3420 permite que la placa base X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V ofrezca una interfaz de alta velocidad DMI para una verdadera comunicación isócrona de chip a chip con el procesador. Esta función permite que X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V logre una transferencia de datos de software transparente de hasta 10 Gb/s en ambas direcciones, logrando así un rendimiento mayor que el de sistemas comparables. X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V también cuenta con un temporizador TCO (para permitir que el sistema se recupere de un bloqueo de software/hardware), informes de error de ECC, desactivación de funciones y detección de intrusos.

### Características del conjunto de chips Intel 3400/3420

- DMI (transferencia de hasta 10 Gb/s, dúplex completo)
- Tecnología de almacenamiento Intel Matrix y tecnología de almacenamiento Intel Rapid
- Interfaz doble NAND
- Compatibilidad con la virtualización de E/S de Intel (VT-d)
- Compatibilidad con la tecnología de ejecución segura de Intel

- Interfaz PCI Express 2.0 (hasta 5,0 GT/s)
- Controlador SATA (hasta 3 G/s)
- Interfaz de controlador de servidor avanzada (AHCI)

## A.3 Control del estado del ordenador

Esta sección describe las características de control del estado del ordenador del X8SIL/ X8SIL-F/X8SIL-V. Estas características son compatibles con un chip de control de hardware del sistema integrado.

### Recuperación de una pérdida de alimentación de CA

El BIOS proporciona un ajuste para que el usuario determine cómo responderá el sistema cuando se produzca una pérdida y un posterior restablecimiento de la alimentación de CA en el sistema. Puede decidir que el sistema permanezca apagado (en cuyo caso deberá pulsar el interruptor de alimentación para volver a encenderlo) o que vuelva a encenderse automáticamente. Consulte el ajuste de control de pérdida de alimentación en el capítulo sobre el BIOS de este manual para cambiar el ajuste. El ajuste predeterminado es el último estado.

### Control de tensión integrado

El control de tensión integrado examinará las siguientes tensiones de manera continua: núcleo de la CPU, +3,3 V, +5 V, +/-12 V, +3,3 V en reposo, +5 V en reposo, VBAT, HT, memoria, conjunto de chips. Cuando una de las tensiones deje de ser estable, emitirá una advertencia o enviará un mensaje de error a la pantalla. Los usuarios pueden ajustar los umbrales de tensión para definir la sensibilidad del control de tensión mediante SD III.

### Control del estado del ventilador con software

El control del estado del ordenador puede comprobar el estado de RPM de los ventiladores de refrigeración mediante Supero Doctor III.

### Control y LED de sobrecalentamiento de la CPU

Esta característica está disponible cuando el usuario activa la característica de advertencia de sobrecalentamiento de la CPU en el BIOS. Esto permite que el usuario defina una temperatura de sobrecalentamiento. Cuando esta temperatura alcanza este umbral de sobrecalentamiento predefinido, la característica de disparo térmico de la CPU se activa y envía una señal al zumbador y, al mismo tiempo, la velocidad de la CPU disminuye.

## A.4 Ajustes de configuración de alimentación

Esta sección describe las características de su placa base relacionadas con la alimentación y los ajustes de alimentación.

### Parpadeo lento del LED del indicador de estado suspendido

Cuando la CPU entra en un estado suspendido, el LED de alimentación del chasis empieza a parpadear para indicarlo. Cuando el usuario pulsa cualquier tecla, la CPU se reactiva y el indicador LED deja de parpadear automáticamente y se mantiene fijo.

### Compatibilidad del BIOS con teclados USB

Si el teclado USB es el único del sistema, funcionará como un teclado normal durante el arranque del mismo.

### Mecanismo de anulación del interruptor principal

Cuando se utiliza una fuente de alimentación ATX, el botón de encendido puede funcionar como botón de suspensión del sistema. Cuando el usuario pulsa el botón de encendido, el

sistema entra en el estado de apagado parcial. El control se suspende y el disco duro gira más lentamente. Vuelva a pulsar el botón de encendido para reactivar todo el sistema. Durante el estado de apagado parcial, la fuente de alimentación ATX proporciona alimentación al sistema para mantener los circuitos necesarios activados. En el caso de que haya fallos en el sistema y quiera apagarlo, sólo tiene que mantener pulsado el botón de encendido durante 4 segundos. El sistema se apaga y no se proporciona alimentación a la placa base.

## A.5 Unidad de alimentación

Al igual que ocurre con todos los productos informáticos, una fuente de alimentación estable es necesaria para un funcionamiento correcto y fiable. Esto es incluso más importante para los procesadores que tienen altas velocidades de sincronización de la CPU (1 GHz y superiores).

X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V incorpora fuentes de alimentación estándar ATX12V. Aunque la mayoría de fuentes de alimentación suelen cumplir las especificaciones que exige la CPU, algunas no son adecuadas. Se recomienda encarecidamente una corriente de alimentación de 2 amperios en una guía en reposo de 5 V.

Se recomienda encarecidamente el uso de una fuente de alimentación de alta calidad que cumpla la especificación 1.1 o posterior de fuente de alimentación estándar ATX12V. También es necesario utilizar la conexión de alimentación de 12 V y 8 patillas (JPW2) para lograr una fuente de alimentación adecuada. En áreas en las que haya una transmisión de alimentación con ruido, puede decidir instalar un filtro de línea para proteger el ordenador frente al ruido. Se recomienda que también instale un protector de subidas de tensión que ayude a evitar problemas provocados por dichas subidas.

La Serie DLA no tiene una función para determinar un fallo previo de una fuente de alimentación. El LED de la fuente de alimentación indicará si ésta funciona correctamente o no mostrando el color verde o ámbar respectivamente. Cuando la fuente de alimentación falla, se ilumina en ámbar; cuando funciona correctamente, se ilumina en verde.

## A.6 Super I/O

Las funciones del adaptador de unidad de disco del chip Super I/O incluyen un controlador de la unidad de disquete compatible con el estándar del sector 82077/765, un separador de datos, circuitos de precompensación de escritura, lógica de descodificación, selección de velocidad de datos, un generador de reloj, lógica e interrupción de control de interfaz de unidad y lógica DMA. La amplia gama de funciones integradas en Super I/O reduce enormemente el número de componentes necesario para la interfaz de las unidades de disquete. Super I/O admite dos unidades de disco de 360 K, 720 K, 1,2 M, 1,44 M o 2,88 M y velocidades de datos de 250 Kb/s, 500 Kb/s o 1 Mb/s.

También proporciona dos puertos de comunicación en serie de alta velocidad compatibles con 16550 (UART). Cada UART incluye una cola FIFO de envío/recepción de 16 bytes, un generador de velocidad de comunicación baudios programable, capacidad de control de módem completa y un sistema de interrupción del procesador. Los dos UART proporcionan una velocidad heredada con una velocidad de comunicación de hasta 115,2 Kbps, así como una velocidad avanzada con velocidades de comunicación de 250 K, 500 K o 1 Mb/s, que admiten módems de mayor velocidad.

Super I/O proporciona funciones que cumplen con la interfaz avanzada de configuración y alimentación (ACPI), lo que incluye la compatibilidad con la gestión de energía heredada y ACPI a través de una patilla de función SMI o SCI. También cuenta con una gestión de energía automática para reducir el consumo energético.

## A.7 Compatibilidad con iSCSI

La placa base X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V admite el protocolo de Internet iSCSI. iSCSI es un estándar de red IP utilizado para enlazar y gestionar el almacenamiento de datos y transferir datos a través de Internet e intranets privadas a larga distancia. iSCSI se puede utilizar para transmitir datos a través de redes de área local (LAN), redes de área amplia (WAN) o Internet. Puede permitir el almacenamiento y la recuperación de datos independientemente de su ubicación.

iSCSI permite que los clientes emitan comandos SCSI a dispositivos de almacenamiento SCSI remotos y que los centros de datos consoliden dispositivos de almacenamiento remotos en arrays de almacenamiento, lo que crea la ilusión de discos conectados localmente a servidores. A diferencia de las redes de fibra óptica que requieren un cableado especial, iSCSI puede ejecutarse a larga distancia mediante las redes existentes.

Para la placa base X8SIL/X8SIL-F/X8SIL-V, iSCSI se admite en LAN 1. Esto puede activarse a través de las siguientes opciones del BIOS: Advanced => PCI/PnP Configuration => Onboard LAN1 Option ROM Select.

## A.8 Descripción del controlador BMC Nuvoton

Nuvoton WPCM150 es una combinación de controlador de gestión de placa base y núcleo de gráficos compatible con 2D/VGA con interfaz PCI, medios y teclado virtuales y un módulo de redireccionamiento de teclado/vídeo/ratón (KVMR).

WPCM150 interactúa con el sistema de servidor a través de una interfaz PCI para comunicarse con el núcleo de gráficos. Admite USB 2.0 y 1.1 para una emulación remota del teclado/ratón/ unidades virtuales. También proporciona una interfaz LPC para controlar las funciones de Super I/O y se conecta a la red a través de un módulo Ethernet PHY externo o conexiones NCSI compartidas.

El controlador BMC Nuvoton se comunica con los componentes integrados a través de seis interfaces SMBus, control de ventilador, buses de interfaz de control de entorno de plataforma (PECI) y puertos de E/S para fines generales (T-SGPIO).

También incluye las siguientes características:

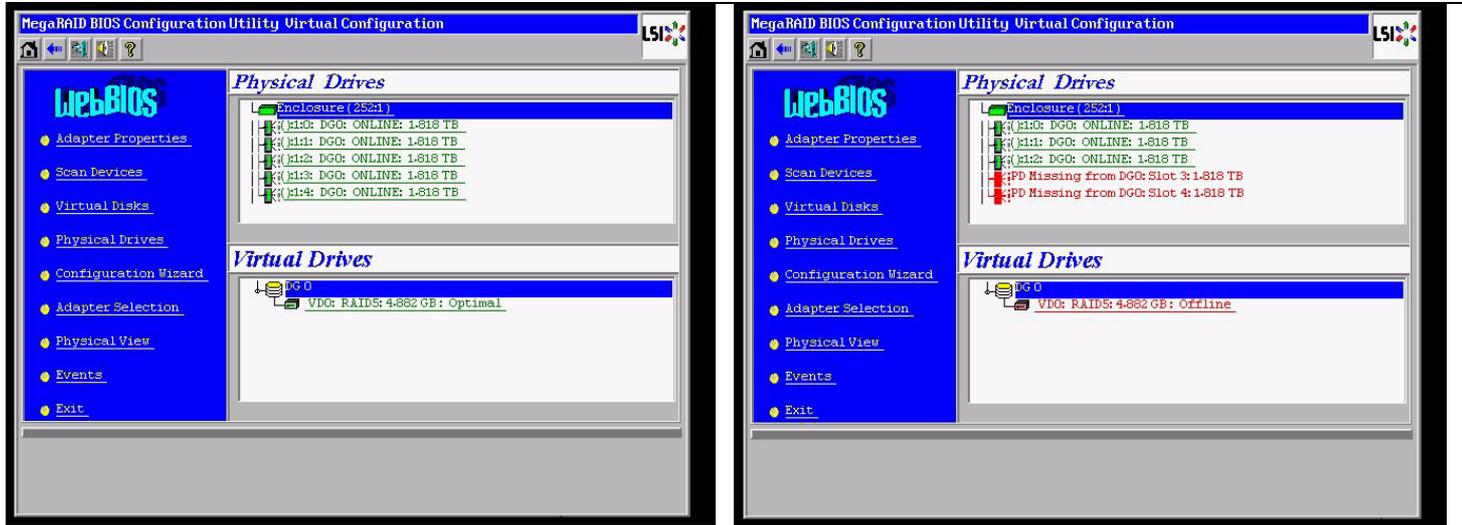
- Una interfaz paralela X-Bus para conexiones de E/S de expansión
- Tres entradas de ADC, salidas de vídeo analógico y digital
- Dos series para la exploración de límites y la depuración

Hay dos versiones diferentes del chip BMC Nuvoton que se utilizan en esta serie del producto. El modelo Nuvoton WPCM150 (N/R del fabricante: WPCM150GA0BX5), que incluye todas las características anteriores, es el chip instalado en la placa base X8SIL. Otra versión, Nuvoton WPCM450 (N/R del fabricante WPCM450RA0BX), también presenta todas las características indicadas anteriormente junto con la compatibilidad con IPMI 2.0. Este chip en particular está instalado en los modelos X8SIL-F y X8SIL-V. Sin embargo, IPMI sólo se admite en la placa base X8SIL-F.

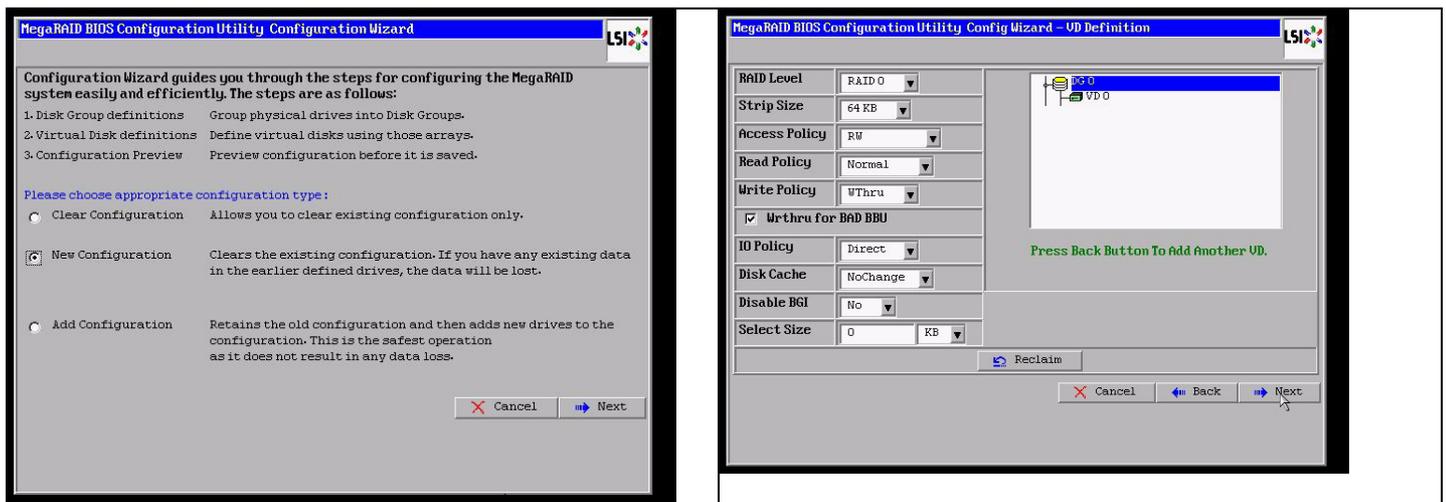
## A.9 Recuperación de desastres de RAID

Un fallo de varios discos (estado fuera de línea) se produce de diferentes maneras que implican distintos métodos, a veces poco comunes, de restaurar el sistema RAID.

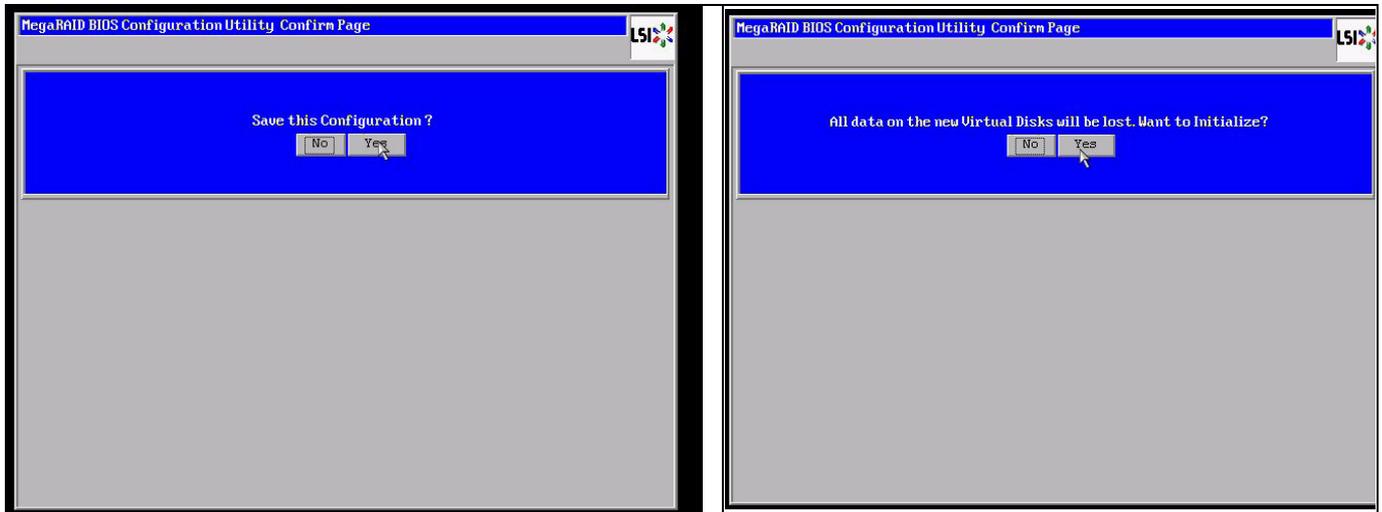
Normalmente, la caché de los discos RAID debe establecerse como de "escritura inmediata" si no hay ningún SAI activo, y el controlador debe almacenarse por batería cuando la caché del controlador se establece como de "escritura aplazada". No obstante, ambas cachés tienen una gran influencia en el rendimiento del RAID.



Básicamente, el controlador RAID escribe la información de configuración de RAID (COD = configuration-on-disk, configuración en disco) en un único campo en cada disco administrado por el controlador. En este proceso nunca se utiliza el área de datos de un disco, independientemente de la frecuencia con la que escriba y elimine la configuración RAID. El ajuste "New" (Nuevo) o "Clear" (Borrar) elimina la COD, si está disponible.



"Save Configuration" (Guardar configuración) guarda la nueva COD. "Initialize" (Inicializar) elimina el disco de datos (sistema operativo).



El área de datos sólo se puede eliminar con una inicialización "rápida" o "completa"; siempre que se omita una inicialización, el sistema de archivos del sistema operativo seguirá estando presente. Pero el sistema operativo sólo se inicia si la configuración RAID original se restablece (si no existen daños múltiples de hardware).

Si, por ejemplo, el RAID se elimina accidentalmente (por el empleo de las opciones de borrado o de nueva configuración en lugar de la opción de añadir) y la configuración se establece exactamente (en orden de discos y tamaño de banda) igual que antes, el área de datos del sistema operativo restante se inicia de nuevo sin problema. Esto es útil cuando el RAID (COD) se pierde por algún motivo pero los discos están bien.

### A.9.1 Fallo de varios discos (teoría)

Si fallan varios discos (por un fallo de alimentación, error de panel posterior, etc.), es importante conocer el orden, qué fallo de disco ha degradado el RAID (primer fallo) y qué ID de disco ha impedido seguir accediendo al RAID (segundo fallo).

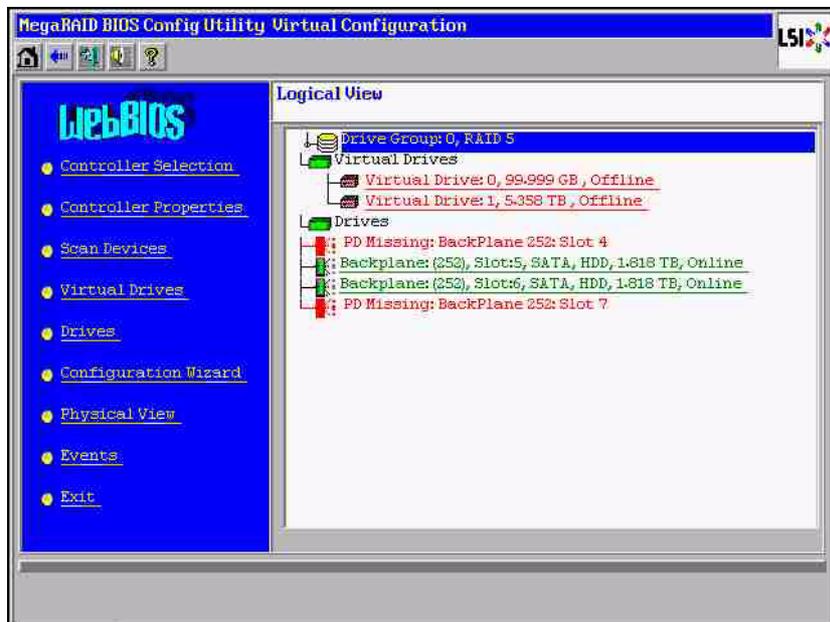
Por ejemplo:

RAID 5 (4 discos) pasó de recrear a estar fuera de línea, sin disco duro de reserva

- 2 discos "on line"

- 2 discos ausentes

- 2 discos de "configuración externa" o "buenos no configurados"



La recreación sólo podía comenzar una vez que los otros tres discos estaban "on line" y antes de que: el disco recreado fuera el del "primer fallo" y que RAID degradado se estuviera recreando. El disco "externo" es el disco del "segundo fallo", a partir del que se copiaron los datos de paridad en el disco de recreación antes del fallo.

Si está en modo "degradado", se siguen utilizando los discos que han sobrevivido, se produce una "incoherencia de paridad" entre el disco del primer fallo y el del segundo. Sin embargo, un RAID 5 no puede utilizarse cuando falla un segundo disco, de modo que no puede existir ninguna incoherencia.

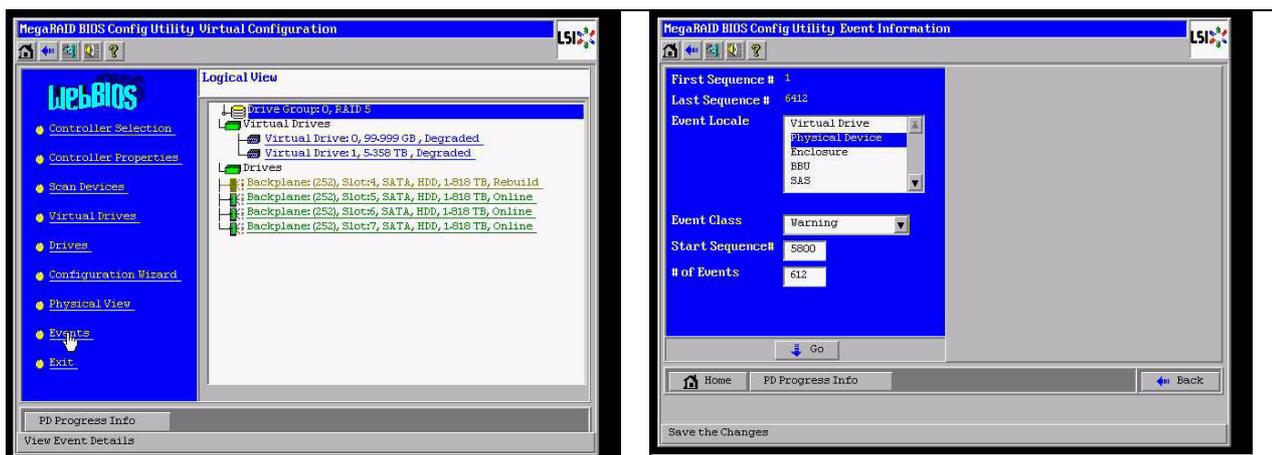
Si intenta restaurar el RAID, el disco del primer fallo puede utilizarse para la recreación posteriormente (o un nuevo disco). En cambio, el disco del "segundo fallo" debe utilizarse para intentar volver a degradar el RAID fuera de línea.

Dos herramientas son de utilidad para analizar lo sucedido:

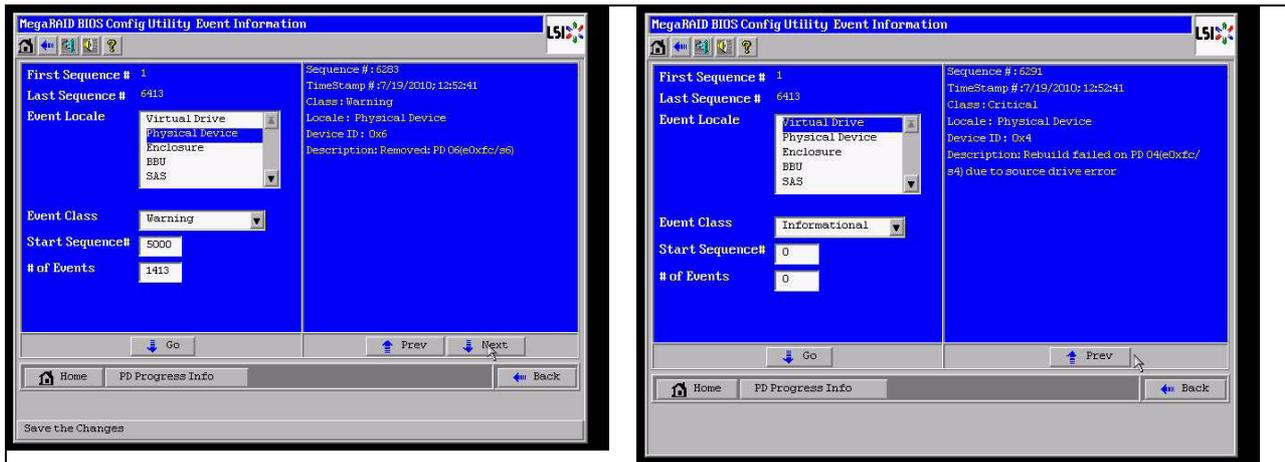
- el visor de eventos en la utilidad del BIOS de controlador
- la utilidad de línea de comandos MegaCLI

### Cómo usar el visor de eventos de la utilidad del BIOS de controlador

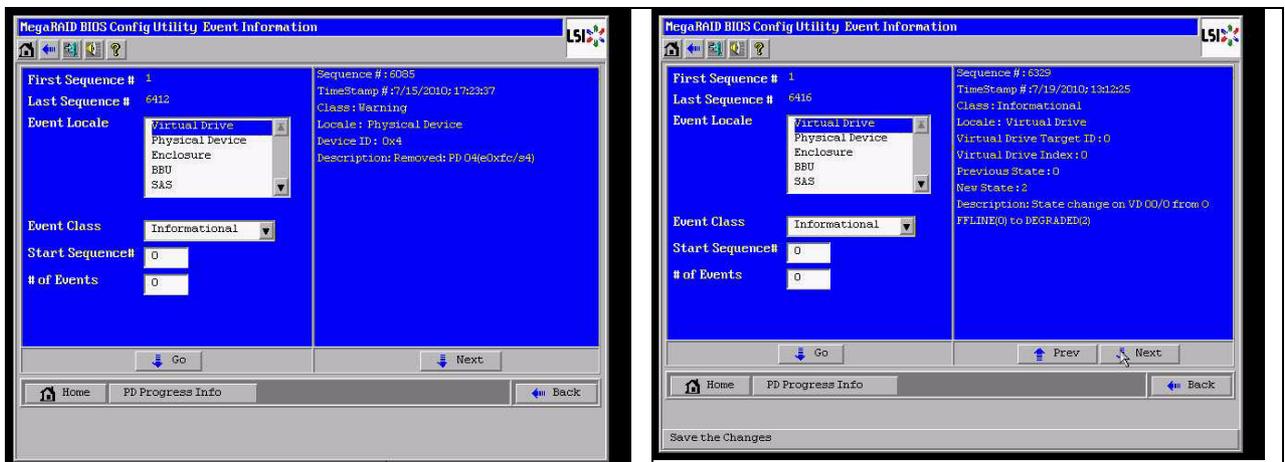
Haga clic en un evento de la pantalla principal: seleccione "physical drive" (unidad física) o "virtual drive" (unidad virtual) y una clase de evento (informativo, advertencia, crítico o fatal); comience en un número de secuencia adecuado (menos unos cientos) y seleccione el número de eventos.



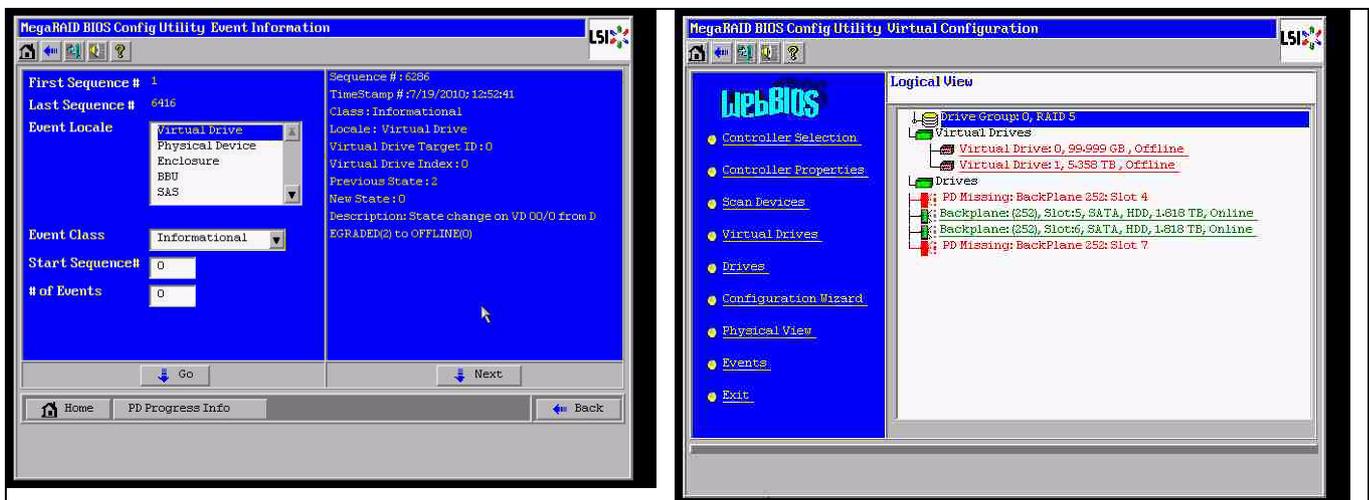
En este ejemplo, seleccionamos la secuencia de inicio 5800 (de 6412) y los 612 eventos restantes. Encontramos una marca de hora que indica que la PD (unidad física) 6 ha sido retirada. PD 4 deja de recrearse.



Finalmente, también se retira la PD 4.



El evento de VD (unidad virtual) informa primero de un estado degradado y, a continuación, de un estado fuera de línea. El primer disco en fallar fue la PD4 de recreación. Cuando la PD6 falló, la recreación se detuvo; cuando se perdió la PD4, el RAID quedó desconectado.



### Cómo usar la utilidad de línea de comandos MegaCLI

Utilice una memoria USB de arranque en DOS con el administrador XMS "himem.sys" e inicie MegaCLI.exe. Consulte la referencia del comando en *Sección A.9.4 Utilidad de línea de comandos MegaCLI, Página 44*.

La cantidad total de eventos de registro se puede ver con `MegaCLI -AdpAliLog -aAll > evt.txt`, pero tarda unos minutos en escribir el archivo de gran tamaño y hay demasiada información.

```

C:\LSIMEGA>MegaCli -AdpAllLog -aAll > evt.txt
DOS/32b -- Protected Mode Run-time Version 7.2
Copyright (C) Supernar Systems, Ltd. 1996-2002
C:\LSIMEGA>

```

```

Alarm Enable                : Disabled
Disable AutoRebuild        : FALSE
Disable Battery Warning    : TRUE
Restore Hotspare on Insertion : NO
Expose Enclosure Devices   : NO

-----
BBU Properties
-----
BBU Battery Type:                No Battery

-----
Device Information
-----
Device Name:      ATA          Product Id:      WDC WD2003FYYS-
0                ATA          Product Id:      WDC WD2003FYYS-
0
Rev:              0D01         Vendor Specific: WDC-WMAUR00
84599
Device Type:      DISK         Device ID:       5
SAS Address 0:    0x1221000050000000 SAS Address 1:  0x0
Media Error:      0            Other Error:     0
PredictiveFail:  0            Firmware State:  Online
Speed:            3.0Gb/s      BDF State:      SATA
Primary Defect:   ---          Group Defect:   ---

```

Por ejemplo, es mucho mejor utilizar estos comandos.

(crear con "-f ...txt" un archivo para el análisis)

### MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -warning -f warning.txt -aALL

Adaptador: 0 - Número de eventos: 288

seqNum: 0x00001875

Hora: Mon Jul 19 13:37:28 2010

Código: 0x00000124

Clase: 1

Configuración regional: 0x20

Descripción del evento: Patrol Read no se puede iniciar, ya que las PD no están "ON LINE", están en una VD con un proceso activo o están en una VD excluida

Datos de evento:

=====

Ninguno

seqNum: 0x0000188b

Hora: Mon Jul 19 13:52:41 2010

Código: 0x00000070

Clase: 1

Configuración regional: 0x02

Descripción del evento: eliminado: PD 06(e0xfc/s6)

Datos de evento:

=====

ID de dispositivo: 6

Índice de carcasa: 252

Número de ranura: 6

**MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -critical -f critical.txt -aALL**

Adaptador: 0 - Número de eventos: 288

seqNum: 0x00001893

Hora: Mon Jul 19 13:52:41 2010

Código: 0x00000065

Clase: 2

Configuración regional: 0x02

Descripción del evento: fallo de recreación en PD 04(e0xfc/s4) debido a un error en la unidad de origen

Datos de evento:

=====

ID de dispositivo: 4

Índice de carcasa: 252

Número de ranura: 4

seqNum: 0x000018ba

Hora: Mon Jul 19 14:12:25 2010

Código: 0x000000fb

Clase: 2

Configuración regional: 0x01

Descripción del evento: VD 00/0 ahora está DEGRADADO

Datos de evento:

=====

ID de objetivo: 0

seqNum: 0x000018bc

Hora: Mon Jul 19 14:12:25 2010

Código: 0x000000fb

Clase: 2

Configuración regional: 0x01

Descripción del evento: VD 01/1 ahora está DEGRADADO

Datos de evento:

=====

ID de objetivo: 1

**Comandos de utilidad****MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -info -f info.txt -aALL**

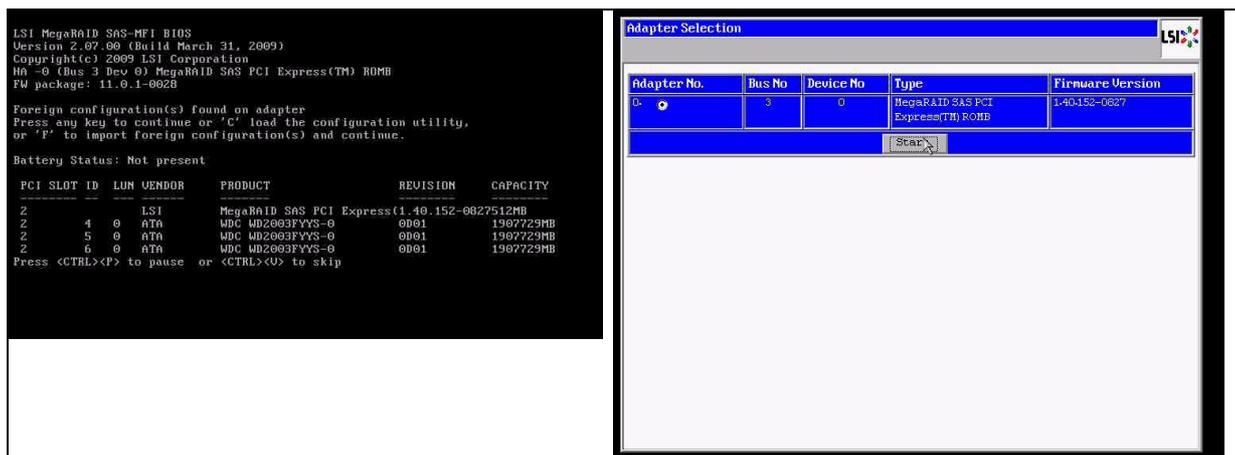
(pero es un archivo de texto grande)

**MegaCli -AdpEventLog -GetEvents -fatal -f fatal.txt -aALL**

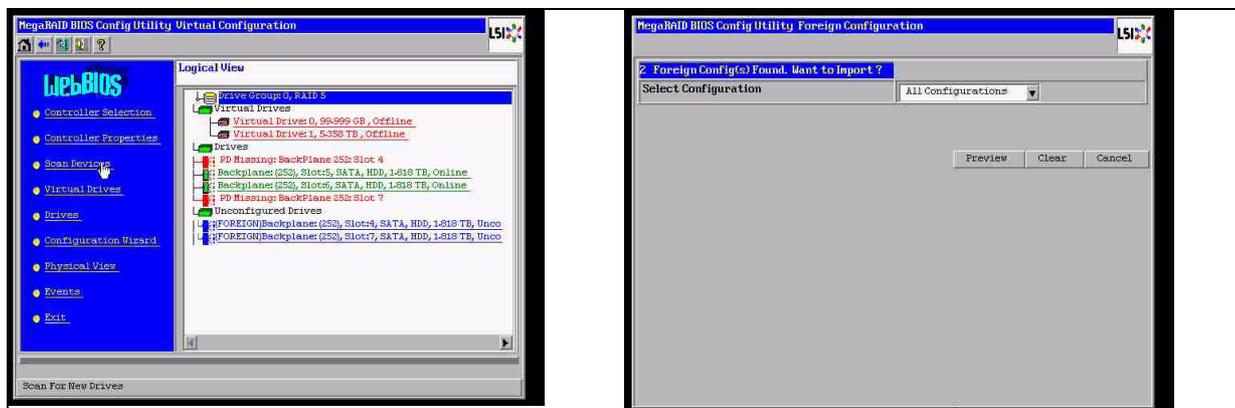
Adaptador: 0 - Número de eventos: 288 seqNum: 0x0000188f Hora: Mon Jul 19 13:52:41 2010 Código: 0x000000fc Clase: 3 Configuración regional: 0x01 Descripción del evento: VD 00/0 ahora está FUERA DE LÍNEA Datos de evento: ===== ID de objetivo: 0	Adaptador: 0 - Número de eventos: 288 seqNum: 0x00001891 Hora: Mon Jul 19 13:52:41 2010 Código: 0x000000fc Clase: 3 Configuración regional: 0x01 Descripción del evento: VD 01/1 ahora está FUERA DE LÍNEA Datos de evento: ===== ID de objetivo: 1
--	--

### A.9.2 Fallo de varios discos (práctica)

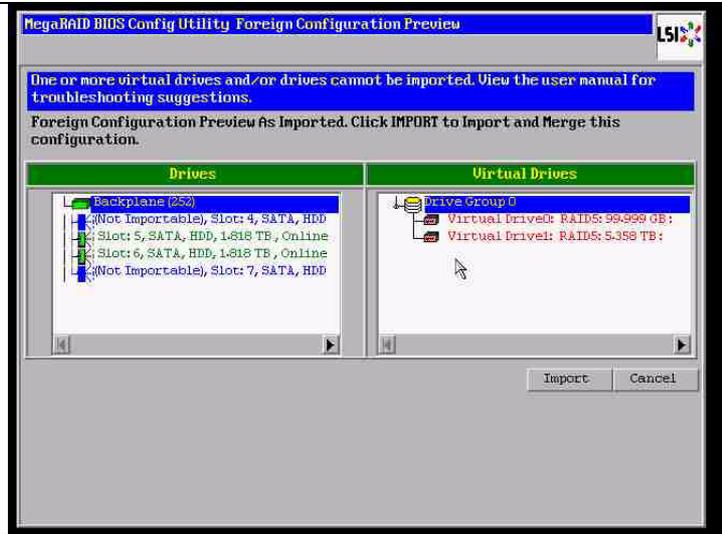
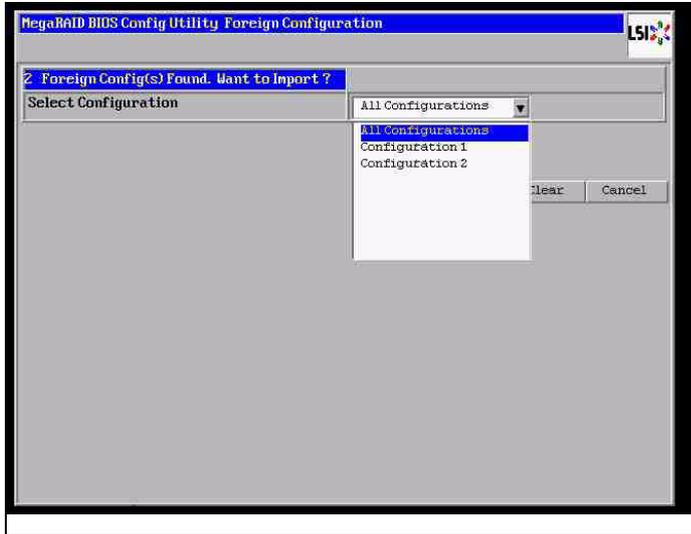
Pulse "C" para entrar en la utilidad. Haga clic en "start" (inicio) y "scan disks" (explorar discos).



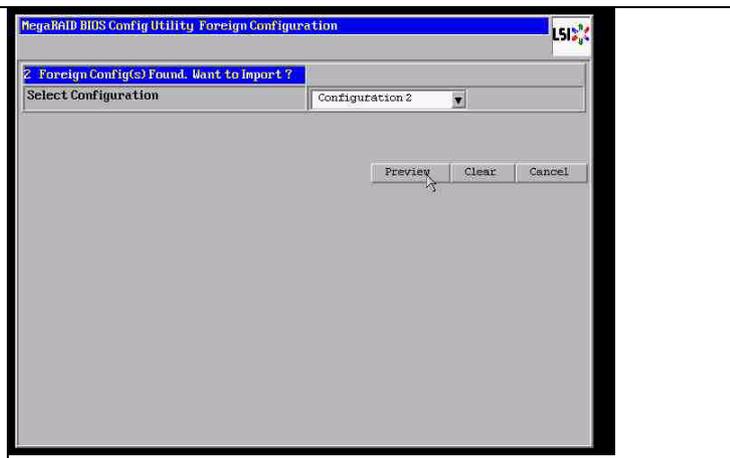
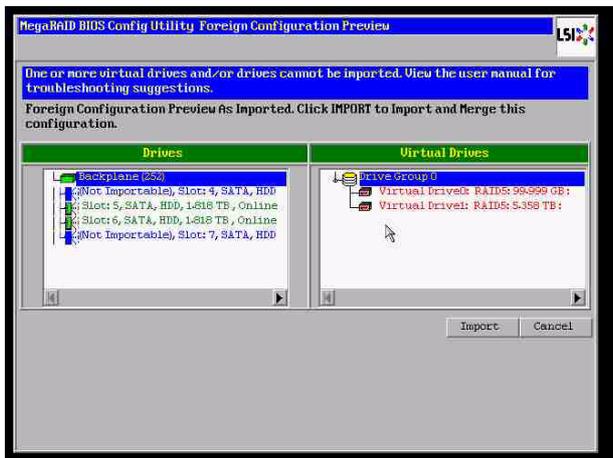
Se abrirá la pantalla "foreign configuration import" (importación de configuración externa).



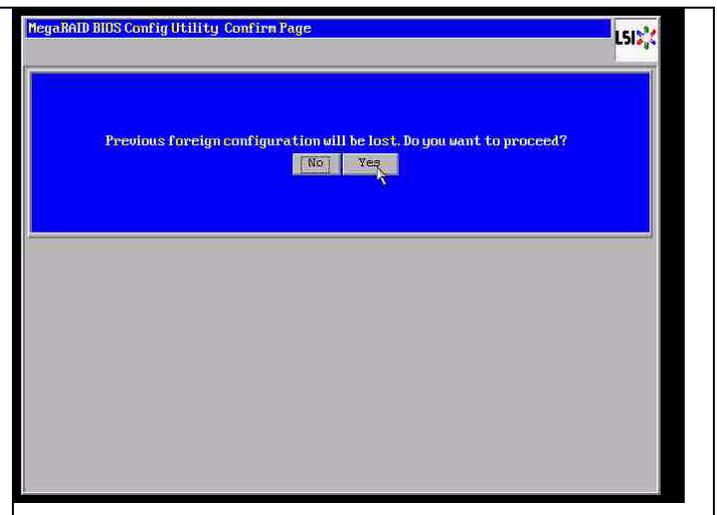
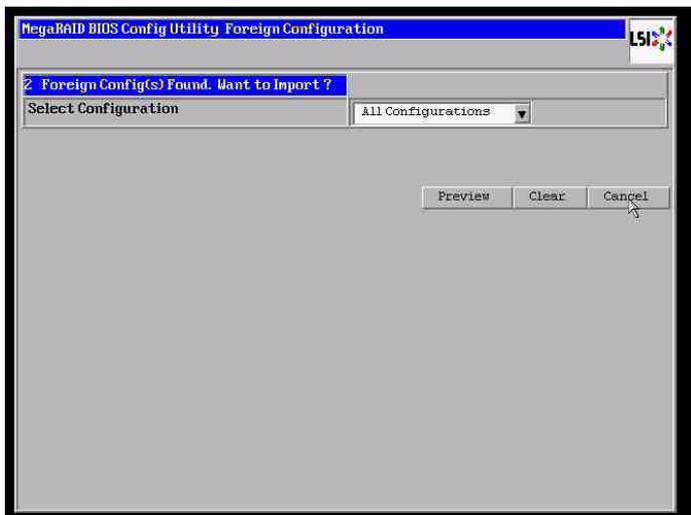
Seleccione una de las dos configuraciones y haga clic en **Preview** (Vista previa).



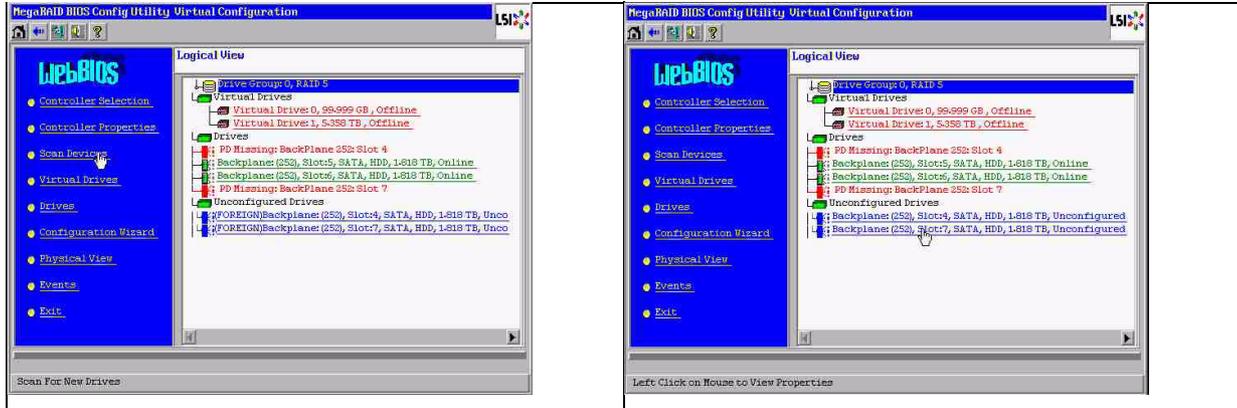
Todos los discos son visibles, pero la configuración está marcada como no importable; haga clic en **Cancel** (Cancelar) y observe la configuración 2. Ésta es igual; esto significa que una situación compleja requiere interacción manual.



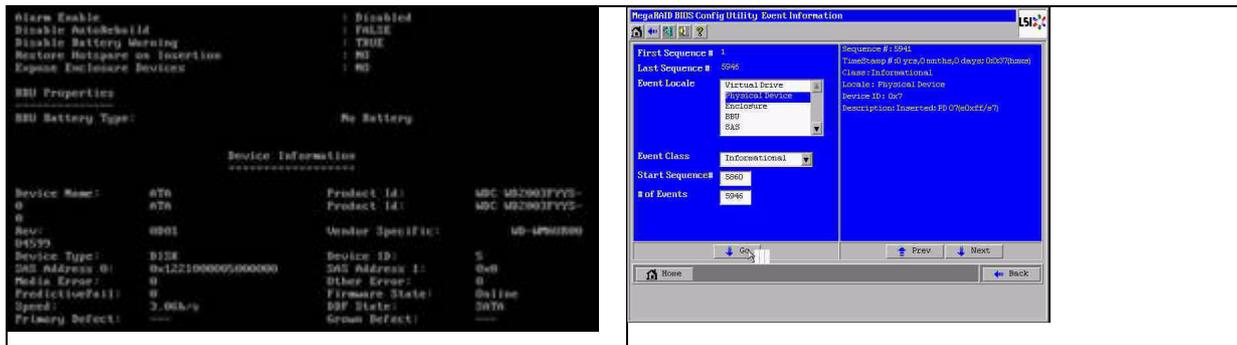
Haga clic para borrar todas las configuraciones e ignore la advertencia.



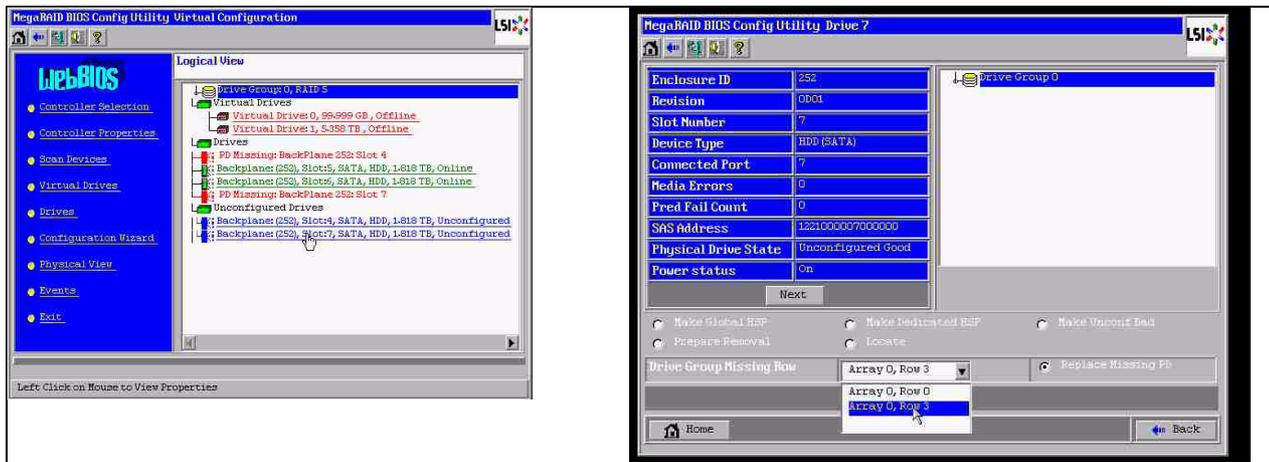
Antes de borrar la configuración externa, faltaban 2 discos y 2 discos eran externos. Después de borrar, los discos externos ahora se muestran como no configurados.



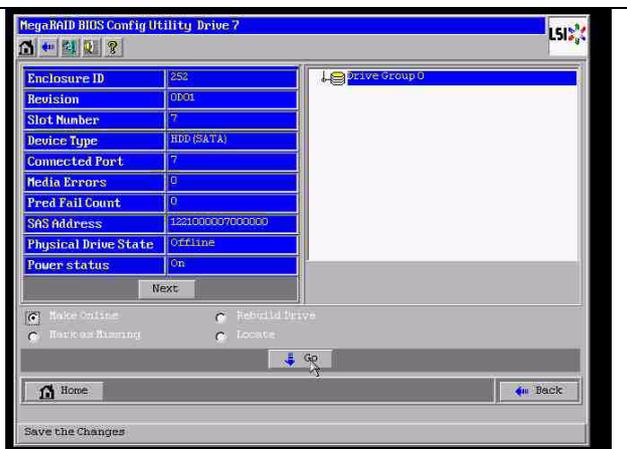
Utilice el visor de eventos o MegaCLI para identificar el disco del "primer fallo".



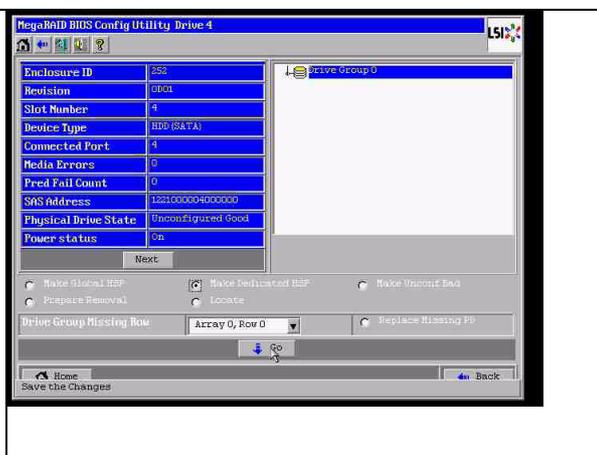
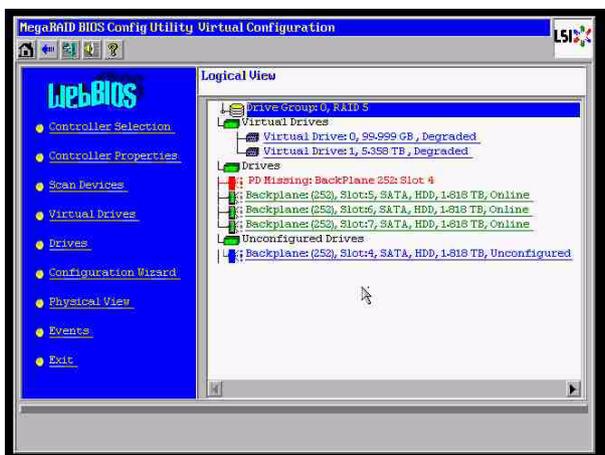
En este ejemplo, el disco de la ranura 4 era el del primer fallo y el de la ranura 7 el del segundo fallo. Haga clic en el PD7 del "segundo fallo" en la vista lógica y aparecerá el menú de unidades físicas. Seleccione "replace missing PD" (sustituir PD ausente) y la fila correcta de la unidad de la ranura 7 y haga clic en "go" (ir). Ignore la advertencia.



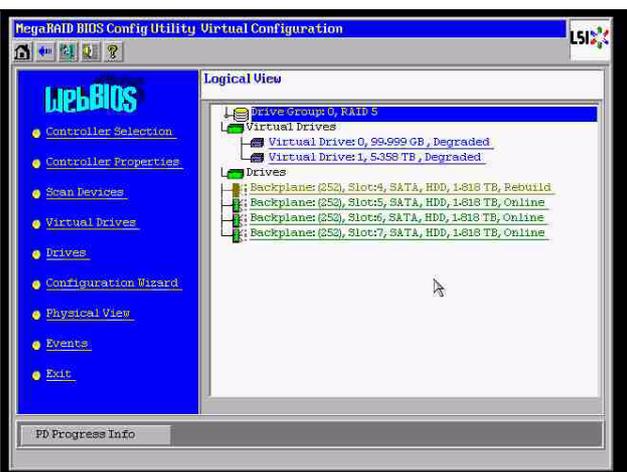
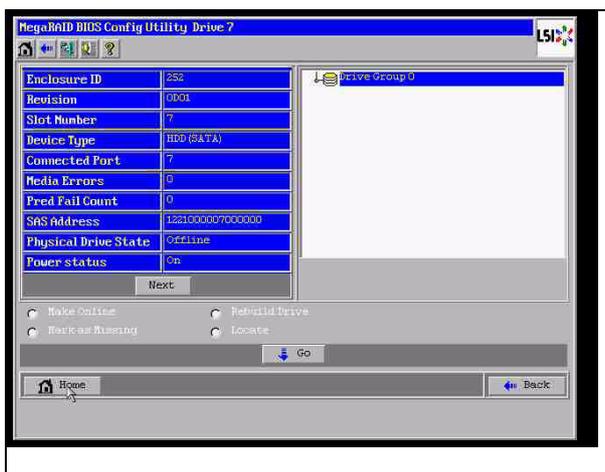
En la vista lógica aparece este disco marcado como fuera de línea; haga clic en el disco para abrir el menú de PD. Haga clic en "Make online" (Poner "on line") y en "go" (ir).



En la vista lógica aparece el disco "on line" y un RAID degradado. Haga clic en el disco 4 para abrir el menú de PD. Haga clic en la fila correcta, en "Global" o "dedicated Hot Spare" (Disco duro de reserva especializado) y en "go" (ir).



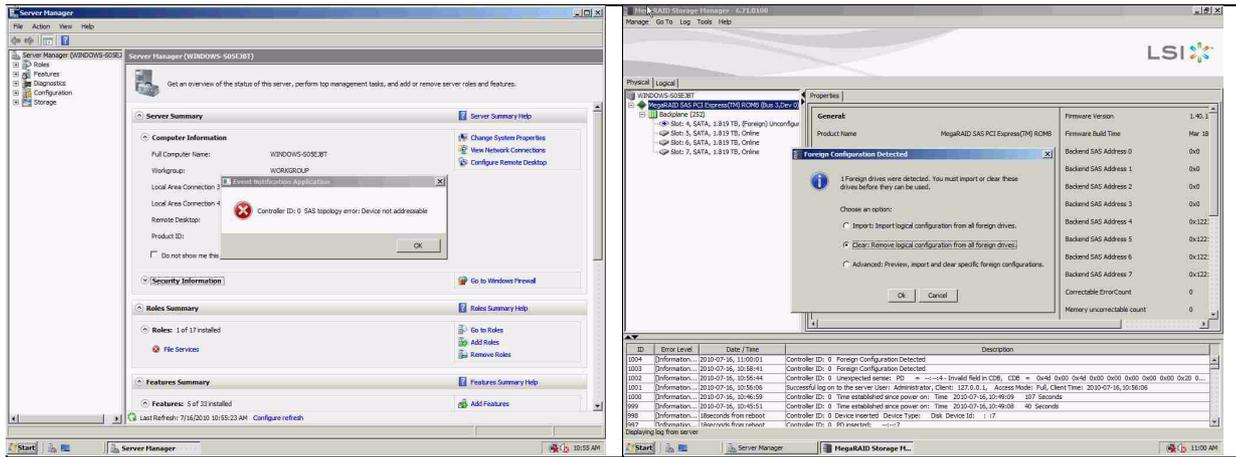
Haga clic en "home" (inicio); en la vista lógica empezará la recreación.



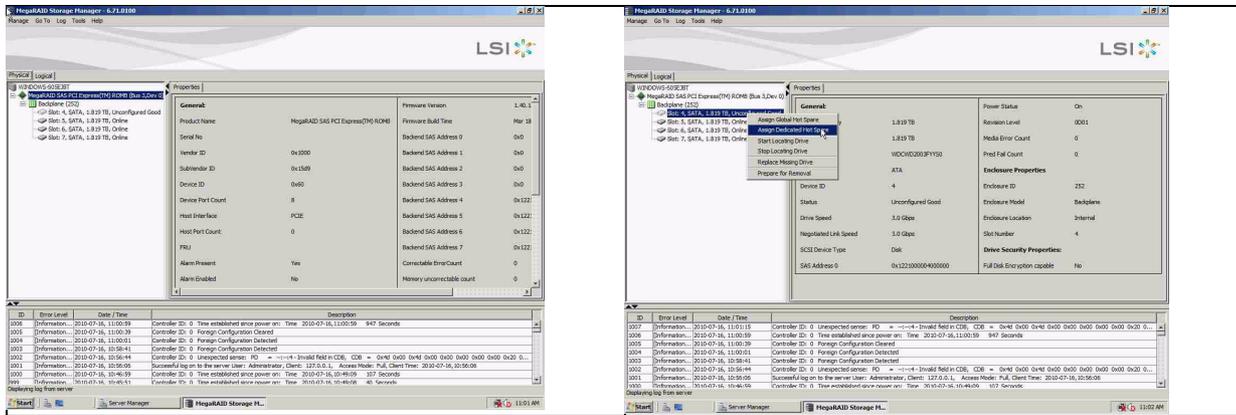
### A.9.3 El disco de configuración externa aparecerá en la GUI de Windows después de iniciar

El RAID está degradado. Aparece un error de topología. Haga clic con el botón derecho del ratón en el controlador Megaraid en la GUI de MSM. Haga clic en "scan foreign configuration"

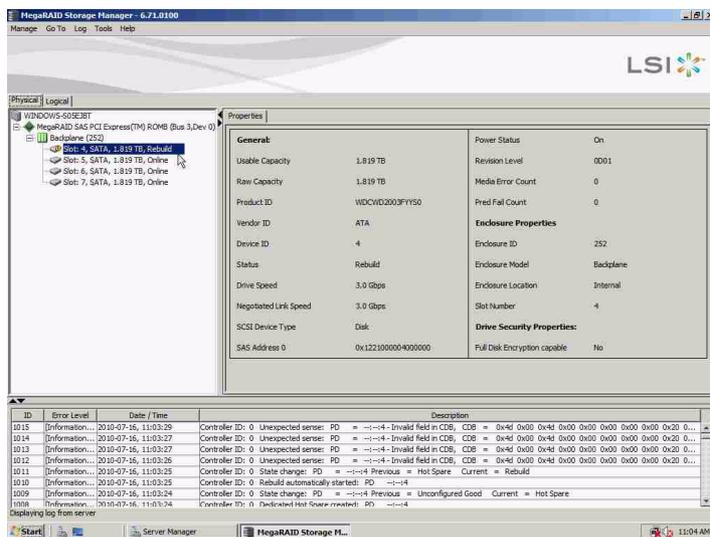
(explorar configuración externa). En la ventana siguiente, haga clic en "clear foreign configuration" (borrar configuración externa).



Aparecerá una unidad buena no configurada. Haga clic con el botón derecho del ratón en ella y seleccione un tipo de disco duro de reserva.



Verá que la recreación comienza de inmediato.



**A.9.4**

**Utilidad de línea de comandos MegaCLI**

`[-Silent] [-AppLogFile nombrearchivo] [-NoLog] [-page [N]]`  
`[-]` es opcional.  
 N: número de líneas por página.

```

MegaCli -v
MegaCli -help|-h|?
MegaCli -adpCount
MegaCli -AdpSetProp {CacheFlushInterval -val} | { RebuildRate -val}
| {PatrolReadRate -val} | {BgiRate -val} | {CCRate -val}
| {ReconRate -val} | {SpinupDriveCount -val} | {SpinupDelay -val}
| {CoercionMode -val} | {ClusterEnable -val} | {PredFailPollInterval -val}
| {BatWarnDsbl -val} | {EccBucketSize -val} | {EccBucketLeakRate -val}
| {AbortCCOnError -val} | AlarmEnbl | AlarmDsbl | AlarmSilence
| {SMARTCpyBkEnbl -val} | {SSDSMARTCpyBkEnbl -val} | NCQEnbl | NCQDsbl
| {MaintainPdFailHistoryEnbl -val} | {RstrHotSpareOnInsert -val}
| {EnblSpinDownUnConfigDrvs -val} | {EnblSSDPatrolRead -val}
| {DisableOCR -val} | {BootWithPinnedCache -val}
| AutoEnhancedImportEnbl | AutoEnhancedImportDsbl -aN|-a0,1,2|-aALL
| {ExposeEnclDevicesEnbl -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
| {DsblSpinDownHsp -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
| {SpinDownTime -val} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpSetProp -AutoDetectBackPlaneDsbl -val -aN|-a0,1,2|-aALL
    val: 0=habilitar detección automática de SGPIO y i2c SEP.
        1=deshabilitar detección automática de SGPIO.
        2=deshabilitar detección automática de i2c SEP.
        3=deshabilitar detección automática de SGPIO y i2c SEP.
MegaCli -AdpSetProp -CopyBackDsbl -val -aN|-a0,1,2|-aALL
    val: 0=habilitar nueva copia.
        1=deshabilitar nueva copia.
MegaCli -AdpSetProp -EnableJBOD -val -aN|-a0,1,2|-aALL
    val: 0=deshabilitar modo JBOD.
        1=habilitar modo JBOD.
MegaCli -AdpSetProp -DsblCacheBypass -val -aN|-a0,1,2|-aALL
    val: 0=habilitar anulación de caché.
        1=deshabilitar anulación de caché.
MegaCli -AdpSetProp -LoadBalanceMode -val -aN|-a0,1,2|-aALL
    val: 0=modo de equilibrio de carga automático.
        1=deshabilitar modo de equilibrio de carga.
MegaCli -AdpSetProp -UseFDEOnlyEncrypt -val -aN|-a0,1,2|-aALL
    val: 0=la codificación FDE y del controlador (si el hardware la admite) está permitida.
        1=sólo se admite la codificación FDE, no se admite la codificación del controlador.
MegaCli -AdpSetProp -PrCorrectUncfgdAreas -val -aN|-a0,1,2|-aALL
    val: 0=la corrección de error de medios durante el PR está deshabilitada.
        1=la corrección de error de medios durante el PR está permitida.
MegaCli -AdpSetProp -DsblSpinDownHSP -val -aN|-a0,1,2|-aALL
    val: 0=la reducción de giros del disco duro de reserva está habilitada.
        1=la reducción de giros del disco duro de reserva está deshabilitada.
MegaCli -AdpGetProp CacheFlushInterval | RebuildRate | PatrolReadRate
| BgiRate | CCRate | ReconRate | SpinupDriveCount | SpinupDelay
| CoercionMode | ClusterEnable | PredFailPollInterval | BatWarnDsbl
| EccBucketSize | EccBucketLeakRate | EccBucketCount | AbortCCOnError
| AlarmDsply | SMARTCpyBkEnbl | SSDSMARTCpyBkEnbl | NCQDsply
| MaintainPdFailHistoryEnbl | RstrHotSpareOnInsert

```

```

| EnblSpinDownUnConfigDrvs | EnblSSDPatrolRead | DisableOCR
| BootWithPinnedCache | AutoEnhancedImportDsply | AutoDetectBackPlaneDsbl
| CopyBackDsbl | LoadBalanceMode | UseFDEOnlyEncrypt | WBSupport | EnableJBOD
| DsblCacheBypass | ExposeEnclDevicesEnbl | DsblSpinDownHsp | SpinDownTime
| PrCorrectUncfgdAreas -aN|-a0,1,2|-aALL
| DsblSpinDownHSP -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpAllInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpGetTime -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpSetTime yyyyymmdd hh:mm:ss -aN
MegaCli -AdpSetVerify -f nombreArchivo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBIOS -Enbl |-Dsbl | -SOE | -BE | -Dsply -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBootDrive {-Set {-Lx | -physdrv[E0:S0]}}|-Get -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpAutoRbld -Enbl|-Dsbl|-Dsply -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCacheFlush -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpPR -Dsbl|EnblAuto|EnblMan|Start|Stop|Info| SSDPatrolReadEnbl |
SSDPatrolReadDsbl
    {SetDelay Val}{-SetStartTime yyyyymmdd hh}{maxConcurrentPD Val} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -Dsbl|-Info|-ModeConc | -ModeSeq [-ExcludeLD -LN|-L0,1,2]
    [-SetStartTime yyyyymmdd hh ] [-SetDelay val ] } -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -SetStartTime yyyyymmdd hh -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpCcSched -SetDelay val -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -FwTermLog -BBUoff|BBUoffTemp|BBUon|Dsply|Clear -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpAllLog -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpDiag [val] -aN|-a0,1,2|-aALL
    val: tiempo en segundos.
MegaCli -AdpBatTest -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDList -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDGetNum -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -pdInfo -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDOnline -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDOffline -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDMakeGood -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] | [-Force] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDMakeJBOD -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDHSP {-Set [-Dedicated [-ArrayN|-Array0,1,2,...]] [-EnclAffinity] [-nonRevertible]}
    |-Rmv -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDRbld -Start|-Stop|-ShowProg |-ProgDsply
    -PhysDrv [E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDClear -Start|-Stop|-ShowProg |-ProgDsply
    -PhysDrv [E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdLocate {-Start} | -stop } -physdrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdMarkMissing -physdrv[E0:S0,E1:S1,...] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdGetMissing -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdReplaceMissing -physdrv[E0:S0] -arrayA, -rowB -aN
MegaCli -PdPrpRmv [-UnDo] -physdrv[E0:S0] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -EncInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -EncStatus -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PhyInfo -phyM -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDInfo -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDSetProp {-Name LdNamestring} | -RW|RO|Blocked | WT|WB [-
Immediate]|RA|NORA|ADRA

```

```

    | Cached|Direct | -EnDskCache|DisDskCache | CachedBadBBU|NoCachedBadBBU
    -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDGetProp -Cache | -Access | -Name | -DskCache -Lx|-L0,1,2|-LALL
    -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -getLdExpansionInfo -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LdExpansion -pN -dontExpandArray -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDInit {-Start [-full]}|-Abort|-ShowProg|-ProgDsply -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDCC {-Start [-force]}|-Abort|-ShowProg|-ProgDsply -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|-a0,1,2|-
aALL
MegaCli -LDBI -Enbl|-Dsb|-getSetting|-Abort|-ShowProg|-ProgDsply -Lx|-L0,1,2|-LALL -aN|-
a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDRecon {-Start -rX [{-Add | -Rmv} -Physdrv[E0:S0,...]]|-ShowProg|-ProgDsply
    -Lx -aN
MegaCli -LdPdInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDGetNum -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDBBMClr -Lx|-L0,1,2,...|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgLdAdd -rX[E0:S0,E1:S1,...] [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached]
    [CachedBadBBU|NoCachedBadBBU] [-szXXX [-szYYY ...]]
    [-strpszM] [-Hsp[E0:S0,...]] [-AfterLdX] [-Force][FDE|CtrlBased] -aN
MegaCli -CfgSscdAdd -Physdrv[E0:S0,...] {-Name LdNamestring} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgEachDskRaid0 [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached]
    [CachedBadBBU|NoCachedBadBBU] [-strpszM][FDE|CtrlBased] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgClr -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgDsply -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgLdDel -LX|-L0,2,5...|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgSscdDel -LX|-L0,2,5...|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgFreeSpaceinfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgSpanAdd -r10 -Array0[E0:S0,E1:S1] -Array1[E0:S0,E1:S1] [-ArrayX[E0:S0,E1:S1]
...] -aN
MegaCli -CfgSpanAdd -r50 -Array0[E0:S0,E1:S1,E2:S2,...] -Array1[E0:S0,E1:S1,E2:S2,...]
    [-ArrayX[E0:S0,E1:S1,E2:S2,...] ...] [WT|WB] [NORA|RA|ADRA] [Direct|Cached]
    [CachedBadBBU|NoCachedBadBBU][strpszM][-szXXX[-szYYY ...]][-AfterLdX]
    [FDE|CtrlBased] -aN
MegaCli -CfgAllFreeDrv -rX [-SATAOnly] [-SpanCount XXX] [WT|WB] [NORA|RA|ADRA]
    [Direct|Cached] [CachedBadBBU|NoCachedBadBBU] [-strpszM]
    [-HspCount XX [-HspType -Dedicated|-EnclAffinity|-nonRevertible]] |
    [FDE|CtrlBased] -aN
MegaCli -CfgSave -f nombreachivo -aN
MegaCli -CfgRestore -f nombreachivo -aN
MegaCli -CfgForeign -Scan | [-SecurityKey ssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Dsply [x] | [-SecurityKey ssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Preview [x] | [-SecurityKey ssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Import [x] | [-SecurityKey ssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -CfgForeign -Clear [x][[-SecurityKey ssssssssss] -aN|-a0,1,2|-aALL
    x: índice de configuraciones externas. Opcional. Todo de forma predeterminada.
MegaCli -AdpEventLog -GetEventLogInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetEvents {-info -warning -critical -fatal} {-f <nombreArchivo>} -aN|-
a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetSinceShutdown {-info -warning -critical -fatal} {-f
<nombreArchivo>} -aN|-a0,1,2|-aALL

```

```

MegaCli -AdpEventLog -GetSinceReboot {-info -warning -critical -fatal} {-f <nombreArchivo>} -
aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -IncludeDeleted {-info -warning -critical -fatal} {-f <nombreArchivo>} -
aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetLatest n {-info -warning -critical -fatal} {-f <nombreArchivo>} -aN|-
a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -GetCCIncon -f <nombreArchivo> -LX|-L0,2,5...|-LALL -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpEventLog -Clear -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuStatus -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuCapacityInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuDesignInfo -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -GetBbuProperties -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -BbuLearn -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -BbuMfgSleep -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -BbuMfgSeal -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpBbuCmd -SetBbuProperties -f <nombreArchivo> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpFacDefSet -aN
MegaCli -AdpM0Flash -f nombreachivo
MegaCli -AdpGetConnectorMode -ConnectorN|-Connector0,1|-ConnectorAll -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpSetConnectorMode -Internal|-External|-Auto -ConnectorN|-Connector0,1|-
ConnectorAll -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PhyErrorCounters -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -DirectPdMapping -Enbl|-Dsbl|-Dsply -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -ShowEnclList -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -ShowVpd -Page N -Encl N -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -EnclLocate -Start|-Stop -Encl N -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -EnclFwDownload -Encl N -Esm A|B -f <nombreachivo> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PdFwDownload [-SataBridge] -PhysDrv[0:1,1:2,...] -f <nombreachivo> -aN|-a0,1,2|-
aALL
MegaCli -SetFacDefault -Encl N -Esm A|B -f <nombreachivo> -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDCpyBk -Start -PhysDrv[E0:S0,E1:S1] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDCpyBk -Stop|-ShowProg|-ProgDsply -PhysDrv[E0:S0] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -PDInstantSecureErase -PhysDrv[E0:S0,E1:S1,...] | [-Force] -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -LDMakeSecure -Lx|-L0,1,2,...|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -DestroySecurityKey | [-Force] -aN
MegaCli -CreateSecurityKey -SecurityKey ssssssssss | [-Passphrase ssssssssss] |[-KeyID
kkkkkkkkkk] -aN
MegaCli -ChangeSecurityKey -OldSecurityKey ssssssssss | -SecurityKey ssssssssss|
[-Passphrase ssssssssss] | [-KeyID kkkkkkkkkk] -aN
MegaCli -GetKeyID [-PhysDrv[E0:S0]] -aN
MegaCli -SetKeyID -KeyID kkkkkkkkkk -aN
MegaCli -VerifySecurityKey -SecurityKey ssssssssss -aN

```

sssssssss: debe tener entre ocho y treinta y dos  
caracteres y contener como mínimo un número,  
una letra en minúscula, una letra en mayúscula  
y un carácter no alfanumérico.

kkkkkkkkkk: debe tener menos de 256 caracteres.

```

MegaCli -GetPreservedCacheList -aN|-a0,1,2|-aALL

```

```
MegaCli -DiscardPreservedCache -Lx|-L0,1,2|-Lall -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -AdpInfoCompare { -checkFw <string> | -checkID -hex | -checkBatt -val | -checkDimm -
val} -aN|-a0,1,2|-aALL
MegaCli -adpFwDump
MegaCli -AdpNameRtn -aN|-a0,1,2|-aALL
```

sssssssss: debe tener entre ocho y treinta y dos  
caracteres y contener como mínimo un número,  
una letra en minúscula, una letra en mayúscula  
y un carácter no alfanumérico.

kkkkkkkkk: debe tener menos de 256 caracteres.

```
MegaCli -ShowSummary [-f nombrearchivo] -aN
```

Nota: Las unidades conectadas directamente se pueden especificar como [:S]

El comodín "?" se puede utilizar para especificar el ID de la carcasa de la unidad en la  
única carcasa sin un dispositivo conectado directamente o las unidades conectadas  
directamente  
sin ninguna carcasa en el sistema.

Nota: La opción [-aALL] presupone que los parámetros especificados son válidos  
para todos los adaptadores.

Las siguientes opciones pueden proporcionarse al final de cualquiera de los comandos  
anteriores:

```
[-Silent] [-AppLogFile nombrearchivo] [-NoLog] [-page [N]]
[-] es opcional.
N: número de líneas por página.
```

Código de salida: 0x00





**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Werner-von-Siemens-Ring 10

85630 Grasbrunn

Germany

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2010