



Servidor Sun Fire™ V440: Notas sobre el producto

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
650-960-1300

N.º de referencia 817-2834-12
Octubre 2003, Revisión A

Envíe sus comentarios sobre este documento a: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, EE.UU. Reservados todos los derechos.

Sun Microsystems, Inc. tiene derechos de propiedad intelectual relacionados con la tecnología incluida en el producto que se describe en este documento. Concretamente, y sin limitación alguna, estos derechos de propiedad intelectual pueden incluir una o más patentes de Estados Unidos mencionadas en <http://www.sun.com/patents> y otras patentes o aplicaciones de patentes pendientes en Estados Unidos y otros países.

Este documento y el producto al que hace referencia se distribuyen con licencias que restringen su uso, copia, distribución y descompilación. No se puede reproducir parte alguna de este producto o documento en ninguna forma ni por cualquier medio sin la autorización previa por escrito de Sun y sus licenciadores, si los hubiera.

El software de terceros, incluida la tecnología de tipos de letra, está protegido por derechos de autor y licenciado por los proveedores de Sun.

Partes del producto pueden derivar de los sistemas BSD de Berkeley, licenciados por la Universidad de California. UNIX es una marca comercial registrada en EE.UU. y otros países, con licencia exclusiva de X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, Solaris, OpenBoot, AnswerBook2, docs.sun.com, SunSolve Online, SunVTS, ShowMe, Sun Fire, Install Check y Solaris JumpStart son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Sun Microsystems, Inc. en EE.UU. y otros países.

Todas las marcas comerciales SPARC se usan bajo licencia y son marcas registradas de SPARC International, Inc. en Estados Unidos y en otros países. Los productos con la marca comercial SPARC se basan en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

OPEN LOOK y la interfaz gráfica de usuario Sun™ fueron desarrolladas por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y licenciados. Sun reconoce los esfuerzos pioneros de Xerox en la investigación y el desarrollo del concepto de las interfaces de usuario visuales o gráficas para el sector informático. Puede que algunas partes de este producto provengan del sistema Berkeley BSD, con licencia de la Universidad de California.

Derechos del Gobierno de los EE.UU. – Uso comercial. Los usuarios del gobierno de los Estados Unidos están sujetos a los acuerdos de la licencia estándar de Sun Microsystems, Inc. y a las disposiciones aplicables sobre los FAR (derechos federales de adquisición) y sus suplementos.

LA DOCUMENTACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL" Y SE RECHAZA CUALQUIER CONDICIÓN, REPRESENTACIÓN O GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO CONCRETO O NO INFRINGIMIENTO, EXCEPTO EN LO QUE DICHO RECHAZO ESTÉ INVALIDADO LEGALMENTE.



Recycle
por favor



Adobe PostScript

Servidor Sun Fire V440: Notas sobre el producto

Este documento contiene información acerca de problemas conocidos, soluciones alternativas y otras cuestiones relativas a esta versión de producto del servidor Sun Fire™ V440. El documento se divide en tres secciones principales:

- “Cuestiones relacionadas con el hardware” en la página 2
- “Cuestiones relacionadas con el software” en la página 7
- “Cuestiones relacionadas con la documentación” en la página 13

Nota: Consulte la versión impresa de las Notas sobre el producto incluida en la caja y en el kit de montaje en bastidor o la versión en línea que puede encontrar en <http://www.sun.com/documentation> para obtener información continuamente actualizada.

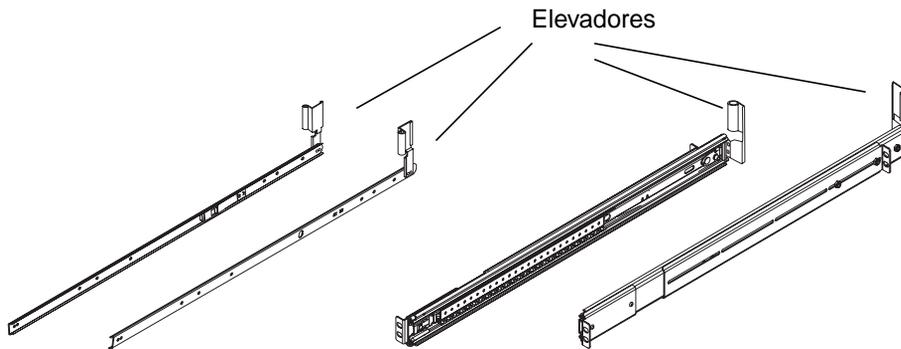
Sun no se hace responsable de la disponibilidad de las sedes web de terceros mencionadas en este documento. Sun no comparte ni se hace responsable del contenido, publicidad, productos u otros materiales disponibles a través de dichas sedes o recursos. Sun no comparte ni se hace responsable por cualquier daño real o supuesto o por pérdidas causadas por o en relación con el uso de o la seguridad frente a cualquier contenido, productos u otros servicios disponibles a través de dichas sedes o recursos.

Cuestiones relacionadas con el hardware

Los siguientes defectos afectan al hardware del servidor Sun Fire V440 y a la documentación del montaje en el bastidor.

Rieles interiores y correderas mostradas incorrectamente

En el conjunto de la documentación del servidor Sun Fire V440, las correderas y los rieles interiores usados para el montaje en bastidor se muestran incorrectamente en las ilustraciones. Las correderas y los rieles interiores tienen elevadores en la parte posterior que levantan el brazo de gestión de cables por encima de los conectores de los cables. La ilustración siguiente muestra las correderas y los rieles internos correctos.



Instale los rieles internos y las correderas de forma que los elevadores apunten hacia arriba. Cada pieza va marcada como izquierda (LEFT) o derecha (RIGHT) para indicar dónde se debería instalar, vista desde la parte frontal del servidor.

Lista actualizada de tornillos y arandelas para el montaje en el bastidor

El capítulo 1 del manual *Servidor Sun Fire V440: Guía de instalación* muestra cuatro bolsas de tornillos y arandelas en el kit de montaje en el bastidor pero en realidad el kit contiene solamente tres bolsas. Los tornillos 8-32 indicados en el capítulo 2 no se incluyen y tampoco son necesarios. Las arandelas M-6 y 10-32 aparecen como piezas separadas pero ahora son cautivas.

La lista actualizada del hardware para el kit de montaje en el bastidor de 4 postes es:

- Tornillos M4 (8)
- Tornillos M6 con arandelas cautivas (12)
- Tornillos 10-32 con arandelas cautivas (12)

El uso de la tarjeta Antares P-0005 en una ranura PCI de 66 MHz causa mensajes de aviso grave

ID del defecto 4788578

La Antares P-0005 es una tarjeta PCI de 33 MHz. Cuando se coloca en una ranura de Sun Fire V440 PCI de 66 MHz, no obstante, la tarjeta no se da a conocer al sistema como tarjeta de 33-MHz. Cuando el sistema intenta trabajar con la ranura a 66 MHz, la tarjeta falla y el sistema muestra mensajes de error grave sobre la paridad de los datos. Por consiguiente, no utilice la tarjeta Antares P-0005 en una ranura PCI de 66 MHz del Sun Fire V440. La tarjeta trabaja sin problemas en cualquier ranura PCI de 33 MHz del servidor Sun Fire V440, ranuras 0, 1 y 3. Este problema se ha corregido en la revisión 4 y posteriores de la tarjeta Antares P-0005.

Reconfiguración necesaria para permitir un rendimiento total de la matriz SCSI Sun StorEdge 3310

ID del defecto 4876079

La matriz SCSI Sun™ StorEdge 3310 puede alcanzar un rendimiento de 160 MB/s, pero éste baja a la mitad (80 MB/s) al conectarla al puerto SCSI externo del servidor Sun Fire V440. Esta cuestión sólo se aplica a matrices con un nivel 3.25Q de revisión del firmware o posterior.

Este problema se ha solucionado con la modificación ID 113722-03 que se puede obtener junto con las instrucciones de instalación en la sede web de SunSolve en:

<http://sunsolve.sun.com>

Cuestiones relacionadas con el almacenamiento conectado con el puerto externo SCSI en una configuración de dos sistemas principales

ID defecto 4892419, 4907010

Puede encontrar los problemas siguientes en un servidor Sun Fire V440 con almacenamiento conectado con su puerto externo SCSI en una configuración de dos sistemas principales. Durante la secuencia de arranque el servidor se puede bloquear y mostrar un mensaje de error SCSI similar al siguiente:

```
WARNING: pcisch3: ino 0x24 has been blocked
WARNING: mpt1:interrupt #0 has been blocked
/pci@1f,700000/scsi@2,1 (mpt1):
    got external SCSI bus reset.
WARNING: /pci@1f,700000/scsi@2,1 (mpt1):
    mpt_check_task_mgt: Task 4 failed. ioc status = 4a target= 0
```

Esta situación puede producirse cuando los dos servidores de una configuración de dos sistemas principales se arrancan al mismo tiempo. Existe una modificación que soluciona este problema. El número de modificación es 115275-02.

El servidor también se puede bloquear y mostrar un mensaje parecido si lo arranca a través de la red (`boot net`). Esta situación también puede producirse cuando los dos servidores de una configuración de dos sistemas principales se arrancan al mismo tiempo. Con el fin de evitar este problema debe arrancar un nodo de la configuración doble de una vez o aplicar la modificación 115275-02 a la imagen de red instalable. Este defecto se solucionará en una próxima versión de Solaris™.

Finalmente puede aparecer un mensaje de advertencia parecido al siguiente en la consola del sistema durante la secuencia de arranque:

```
/pci@1f,700000/scsi@2,1 (mpt1):
    got external SCSI bus reset.
WARNING: /pci@1f,700000/scsi@2,1 (mpt1):
    mpt_check_task_mgt: Task 4 failed. ioc status = 4a target= 0
```

Este mensaje se puede obviar sin problemas y no requiere ningún tipo de acción correctiva. Este problema no se soluciona en la modificación 115275-02. Se tratará en una próxima versión de la modificación.

Etiqueta incorrecta del puerto SCSI en algunos sistemas

El puerto SCSI de algunos sistemas se etiqueta con un icono incorrecto, que indica que el puerto usa transceptores SE. El puerto SCSI usa los transceptores SE y LVD y se debe etiquetar con el icono siguiente:



La re inserción de la tarjeta de configuración del sistema después de un reinicio de ALOM puede inhabilitar el acceso a ALOM a través de la red

ID del defecto 4847296

Si extrae la tarjeta de configuración del sistema (SCC) del sistema y reinicia Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) *antes* de volver a insertarla, la información de seguimiento del parámetro `if_network` de ALOM se pierde, por lo que el acceso a ALOM a través de la red queda inhabilitado.

Si esto sucede, reinicie el valor del parámetro `if_network` de ALOM a `TRUE` después de reinsertar la SCC y antes de intentar acceder a ALOM a través de la red.

La memoria DIMM de 1 GB puede provocar un exceso de temperatura en algunas configuraciones de la CPU

Si usa memoria DIMM de 1 GB y varios módulos de memoria o de CPU, use las ranuras de la CPU en el orden siguiente para asegurarse de la correcta refrigeración de la memoria DIMM:

CPU0, CPU1, CPU2, CPU3.

Antes de instalar nueva memoria modernice el firmware OpenBoot

Si la revisión del firmware OpenBoot™ PROM del sistema es anterior a 4.10.10 debe modernizar el firmware antes de instalar cualquier nuevo módulo de memoria o de CPU. De lo contrario el sistema se podría apagar automáticamente tan pronto como detectara el nuevo módulo de memoria durante el inicio. Para determinar la revisión del firmware del sistema use el comando de Solaris `prtconf -v`

Si necesita modernizar el firmware vaya a la sede web de SunSolve:

<http://sunsolve.sun.com>

Busque la modificación con el Id 115846 y siga las instrucciones de instalación proporcionadas con la modificación para determinar si necesita modernizar el firmware del sistema.

La matriz Sun StorEdge 3310 JBOD requiere la tarjeta adaptadora para el sistema principal

La matriz Sun StorEdge 3310 JBOD no se admite si se conecta directamente con el puerto externo SCSI del servidor Sun Fire V440. Si desea conectar una matriz Sun StorEdge 3310 JBOD con un servidor Sun Fire V440 debe instalar una tarjeta adaptadora del sistema principal admitida, como el adaptador del sistema principal Ultra160PCI de dos canales de Sun.

Una sobrecarga en la interfaz de la red puede producir que el LED de servicio solicitado quede encendido.

Si el sistema está procesando una carga de trabajo extremadamente grande a través de una interfaz de red de 1 Gigabit a 1000 Megabits por segundo y tiene una configuración de una CPU de dos vías de 1062 MHz, puede que ALOM ilumine el led de servicio solicitado para indicar que hay una sobrecarga temporal. No obstante, una vez restablecido el tráfico, ALOM no apaga el LED. Si desea apagar el LED debe reiniciar ALOM con el comando `resetsc` desde el indicador de ALOM.

Este problema se ha solucionado con la modificación ID 111883-19 que se puede obtener junto con las instrucciones de instalación en la sede web de SunSolve en:

<http://sunsolve.sun.com>

Cuestiones relacionadas con el software

Los siguientes defectos e información adicional afectan al software del servidor Sun Fire V440 o a la versión del sistema operativo Solaris™ que el servidor admita.

Versión de Solaris admitida

El servidor Sun Fire V440 precisa de la versión 8 HW 7/03 o una versión posterior compatible del sistema operativo Solaris.

El uso del puerto NET MGT requiere una red de 10BASE-T

El puerto NET MGT del servidor Sun Fire V440 admite únicamente Ethernet 10BASE-T (10 Megabits). Conecte el puerto a una red que admita el funcionamiento en el estándar 10BASE-T.

Cambio al comportamiento predeterminado de la consola del sistema

Si el servidor cuenta con el firmware OpenBoot 4.10.10 o una versión posterior, la configuración predeterminada ha cambiado a las variables de la configuración de OpenBoot que controlan dónde se debe dirigir la consola del sistema. Para determinar la revisión del firmware del sistema use el comando `prtconf -v`.

Estas variables, `input-device` y `output-device`, tienen nuevos valores predeterminados como los del firmware OpenBoot 4.10.10 o una versión posterior:

Variable	Valor predeterminado anterior a 4.10.10	Valor predeterminado para 4.10.10 o posterior
<code>input-device</code>	<code>ttya</code>	teclado
<code>output-device</code>	<code>ttya</code>	pantalla

Como resultado, el comportamiento predeterminado de inicio del sistema también ha cambiado. Con OpenBoot 4.10.10 o una versión posterior, el firmware comprueba la presencia de una tarjeta gráfica PCI y un teclado y dirige la consola del sistema en primer lugar a esos dispositivos, si se encuentran.

Si esos dispositivos no están presentes, el sistema dirige automáticamente la salida de la consola al puerto serie de gestión (ttya) y acepta la entrada desde éste.

La activación o la desactivación manual de los módulos DIMM de memoria requieren que el sistema se apague y se encienda

ID del defecto 4908334

Si desactiva un DIMM de memoria con el comando `asr-disable` o activa un DIMM de memoria con el comando `asr-enable` debe apagar y encender el sistema para que la acción se aplique. Esta cuestión se tratará en una futura versión del firmware OpenBoot.

Se debe definir un tiempo de permiso permanente para el servidor DHCP

Si usa un Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP, protocolo de configuración dinámica del sistema principal) para configurar la dirección IP de ALOM debe tener un tiempo de permiso permanente definido para el servidor DHCP. Si tiene un tiempo de permiso variable definido para el servidor DHCP, el software de ALOM puede que no renueve su permiso, perdiendo posiblemente su dirección IP como resultado.

Es posible que el firmware ALOM se modernice a la versión 1.2

La documentación del servidor Sun Fire V440 indica que la versión de Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) es 1.1. Es posible que los sistemas posteriores se entreguen con el firmware ALOM 1.2 o una versión posterior. La versión 1.2 del firmware admite otras plataformas.

Puede consultar la documentación de ALOM en la página web:

<http://www.sun.com/servers/alom.html>

No obstante, la documentación de ALOM 1.1 proporciona instrucciones adecuadas para el uso de las funciones de ALOM y no necesita descargar la documentación sobre la versión 1.2.

La conexión con el núcleo `vtsk` puede perderse

ID del defecto 4861855

Debido a un defecto, en ciertos casos se pierde la conexión con el núcleo del software SunVTS™, `vtsk`, al intentar conectar remotamente desde otro sistema. Existe una modificación que soluciona este problema. El número de modificación es 114479-11.

El LED de Servicio solicitado (Service Required) no vuelve a encenderse después de un reinicio de ALOM

ID del defecto 4839285

Si se reinicia el controlador de sistema ALOM mientras el LED de Servicio solicitado está encendido, el LED se apagará brevemente y se volverá a encender. No obstante, en ciertos casos, es posible que el LED siga apagado aunque la condición de fallo persista. No obstante, el LED reflejará el estado de fallo correcto después de reiniciar el sistema.

Compruebe las temperaturas de CPU antes de reiniciar un servidor apagado a causa de un fallo por temperatura

ID del defecto 4737690

Si ALOM detecta un fallo de temperatura interna crítica en el servidor, inicia automáticamente un proceso de apagado gradual y apaga dicho servidor. Si intenta poner en marcha dicho servidor mientras la condición de temperatura crítica aún se mantiene, generalmente ALOM lo impedirá. En algunos casos, ALOM permite que el servidor inicie el arranque pero comienza rápidamente otro cierre. En versiones futuras de ALOM se impedirá cualquier intento de encendido mientras persista la condición de temperatura crítica. Con el fin de evitar esta situación, utilice ALOM para comprobar que la temperatura del sistema se encuentre dentro de los límites.

Antes de añadir o sustituir una unidad de disco, modernice el firmware

Antes de añadir o sustituir una unidad de disco, debe instalar la modificación 115662-01 que puede obtener junto con las instrucciones sobre la instalación en la sede web de SunSolve:

<http://sunsolve.sun.com>

Un comando `console` redundante causa problemas de conexión a una sesión establecida de la consola ALOM a través de `telnet`

ID del defecto 4802486

Si establece una sesión de consola ALOM a través de una conexión serie y a continuación usa la utilidad `telnet` desde dicha sesión para conectarse a ALOM, no vuelva a emitir el comando `console`. Si lo hace obtendrá una serie continua de mensajes `Console session already in use` en la consola. Otros usuarios que intenten iniciar la sesión en la consola recibirán también esos mensajes.

Otro inconveniente provocado por la emisión de un segundo comando `console` es la creación de un usuario "fantasma". Cuando el usuario que ha emitido incorrectamente el segundo comando `console` cierre la sesión, sólo finalizará la *primera* sesión de dicho usuario. La consecuencia es que sólo cuatro usuarios, no cinco, podrán iniciar sesión en ALOM mientras éste no se reinicie.

Para salir de esta situación, escriba los caracteres de salida de la consola (`#.` predeterminado) para volver a una sesión de la consola ALOM o use otra sesión `telnet` para establecer una sesión de consola de ALOM. En el indicador de comandos de ALOM (`sc>`), escriba el comando `resetsc` para reiniciar ALOM.

El arranque del servidor en modo `kadb` muestra un mensaje de notificación de Advertencia

ID del defecto 4840924

Al arrancar un servidor Sun Fire V440 en modo `kadb` (depuración) se muestra un mensaje de advertencia similar al siguiente:

```
WARNING: todm5819p_rmc: kernel debugger detected: hardware  
watchdog disabled
```

Se trata de un mensaje normal y únicamente con intención de notificación, y no precisa de ninguna acción correctora.

Instalación de paquetes de páginas de comando `man` importantes para el servidor Sun Fire V440

Si instala el sistema operativo Solaris 8 HW 7/03 para el Sun Fire V440servidor *con un método de instalación distinto de Solaris Web Start*, deberá instalar manualmente dos paquetes de páginas de comando `man` importantes. Dichos paquetes incluyen páginas de comando `man` correspondientes a diversas funciones, incluida la utilidad `raidctl` (que admite duplicación de discos por hardware) y la utilidad `scadm`, que permite efectuar tareas de administración de ALOM a través del software de Solaris estando conectado al sistema como usuario `root`.

Los dos paquetes (`SUNWS8hwman` y `SUNWS8hwman1`) se encuentran en el Supplement CD. Si no instala el sistema operativo Solaris con el método Web Start, use la utilidad `pkgadd` para instalar manualmente ambos paquetes de páginas de comando `man`.

Asimismo, independientemente del método utilizado para instalar las páginas del comando `man`, son necesarios métodos espaciales para acceder a éstas. Para obtener detalles adicionales consulte *Solaris 8 HW 7/03: Guía de plataformas de hardware*, incluido en su versión del sistema operativo Solaris.

Se esperan avisos reiterados al reiniciar o poner en marcha mediante ALOM

ID del defecto 4808609

Si las variables de OpenBoot PROM (OBP) `diag-switch?` y `auto-boot?` están definidas como `TRUE` y emite el comando `reset -y` o `poweron` a partir de la línea de comandos de ALOM, se muestran varios mensajes de comandos `reset` y `cleared bootmode` que parecen ser redundantes. Por ejemplo:

```
SC Alert: SC Request to Reset Host.
SC Alert: Host System has Reset
SC Alert: Host System has read and cleared bootmode.
SC Alert: Indicator SYS_FRONT.ACT is now OFF
SC Alert: Host System has Reset
SC Alert: Host System has Reset
SC Alert: Host System has read and cleared bootmode.
SC Alert: Indicator SYS_FRONT.ACT is now ON
```

Dichos mensajes son normales y su causa es el método por el que el servidor se reinicia o se pone en marcha.

Mensajes informativos de advertencia del disco vistos (ASC 0x29/ASCQ0x3)

ID del defecto 4886938

Ocasionalmente aparece en la consola un mensaje de advertencia informativo relacionado con un disco. El mensaje es inofensivo y el sistema aún está completamente operativo. Existe una modificación que soluciona este problema. El número de modificación es 115275-02 (o posterior).

La actualización del firmware OBP con el conmutador de llave en la posición de bloqueo provoca un mensaje confuso

ID del defecto 4893726

Si el conmutador de llave de control del sistema está en la posición de bloqueo mientras se actualiza la OpenBoot PROM (OBP) desde el software Solaris verá el mensaje siguiente:

```
Flash Update: Couldn't determine the Flash PROM component type;  
Check the CPU board jumpers J4205, J4206, J4207.
```

Gire el conmutador de la llave a la posición normal y reinicie la actualización. Si continúa viendo el mensaje después de girar el conmutador de la llave a la posición Normal, compruebe los puentes de la placa madre, no la placa de la CPU, como se sugiere en el mensaje.

Cuestiones relacionadas con la documentación

La siguiente información adicional está relacionada con la documentación del servidor Sun Fire V440.

Error en el etiquetado de las entradas de fuente de alimentación

En la Figura 1-4 de la *Servidor Sun Fire V440: Guía de administración*, las etiquetas muestran las entradas de fuente de alimentación en orden incorrecto. La entrada de fuente de alimentación 0 (PS0) está debajo de la entrada de fuente de alimentación 1 (PS1).

Las rutas mostradas de los dispositivos de puertos Ethernet son incorrectas

En el panel 9 del documento *Configuración del servidor Sun Fire V440: Cableado y encendido*, las rutas de los dispositivos para los puertos Ethernet 0 y 1 se invierten. Las rutas correctas son las siguientes:

Puerto Ethernet	OBP Devalias	Ruta del dispositivo
0	net0	/pci@1c,600000/network@2
1	net1	/pci@1f,700000/network@1

Las rutas de los dispositivos están correctamente documentadas en *Servidor Sun Fire V440: Guía de instalación*.

La ayuda de ALOM especifica incorrectamente un mínimo y un máximo de caracteres para el comando `setsc sc_escapechars`

Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) 1.1 Online Help especifica incorrectamente que se puede establecer un número mínimo y un máximo de caracteres para el comando de secuencia de escape de ALOM. El *único* número de caracteres que puede especificarse es dos (los caracteres predeterminados son #.). Para cambiar los caracteres predeterminados puede utilizar el comando de ALOM `setsc sc_escapechars`.

Los LED de conexión Gigabit Ethernet están documentados de forma incorrecta

ID del defecto 4879844

En las guías *Servidor Sun Fire V440: Guía de administración*, *Servidor Sun Fire V440: Guía de resolución de errores y diagnósticos* y *Sun Fire V440 Server Parts Installation and Removal Guide*, el color del LED de conexión de Ethernet Gigabit iluminado se describe incorrectamente como ámbar. El color de dicho LED iluminado es verde.

Numeración de volúmenes para duplicaciones por hardware de discos en el entorno OpenBoot

Si usa la utilidad `raidctl` de Solaris para configurar una duplicación RAID a partir de dos unidades de disco internas del Sun Fire V440, los dos discos duplicados no aparecerán en la salida de los comandos de OpenBoot `probe-scsi` y `probe-scsi-all`. En cambio, dichos comandos muestran un único volumen duplicado denominado `Volume n`, siendo `n` el ID de destino del disco primario (maestro) utilizado para crear la duplicación.

Por ejemplo, el comando siguiente crea un volumen duplicado por hardware mediante la copia del disco primario `c1t2d0` (especificado en primer lugar) en el disco secundario `c1t3d0`.

```
# raidctl -c c1t2d0 c1t3d0
```

Al emitir el comando `probe-scsi-all` en el indicador `ok`, el volumen duplicado se llamará `Volume 2`, como se muestra a continuación:

```
ok probe-scsi-all
/pci@1f,700000/scsi@2,1
/pci@1f,700000/scsi@2
Target 0
Unit 0 Disk SEAGATE ST336607LSUN36G 0307 71132959 Blocks, 34732 MB
Target 1
Unit 0 Disk SEAGATE ST336607LSUN36G 0307 71132959 Blocks, 34732 MB
Volume 2
Unit 0 Disk LSILOGIC1030 IM IM1000 71132927 Blocks, 34732 MB
```

El nombre de volumen hereda su número (2) del ID de destino del disco primario (`t2`). Si el volumen duplicado contiene el disco de arranque, podrá arrancar el sistema desde el indicador `ok` utilizando el alias de dispositivo del disco primario (en este caso, `disk2`).

```
# ok boot disk2
```

Extracción del sistema del bastidor con el brazo de gestión de cables en uso

Si necesita desinstalar el sistema del bastidor debe extraer completamente el brazo de gestión de cables de las correderas y los railes internos. Si no lo hace así se puede provocar daños en el brazo de gestión de cables.

