



# Guía de administración del módulo de servidor Sun Blade™ T6300

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Referencia 820-0929-10  
Junio de 2007, Revisión A

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

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, Estados Unidos. Reservados todos los derechos.

Sun Microsystems, Inc. tiene derechos de propiedad intelectual relacionados con la tecnología 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 pendientes de patente en Estados Unidos y en otros países.

Este documento y el producto al que pertenece se distribuyen con licencias que limitan su uso, copia, distribución y descompilación. Queda prohibida la reproducción total o parcial del producto o de este documento de ningún modo ni por ningún medio sin previo consentimiento por escrito de Sun y sus concedentes, en caso de que los haya.

El software de terceros, incluida la tecnología de fuentes, tiene copyright y licencia de los proveedores de Sun.

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

Sun, Sun Microsystems, Sun Blade, el logotipo de Sun, docs.sun.com, Sun StorageTek, OpenBoot y Solaris son marcas comerciales o marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en Estados Unidos y otros países.

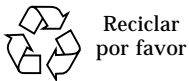
Todas las marcas comerciales SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas registradas de SPARC International, Inc. en Estados Unidos y en otros países. Los productos con marcas comerciales SPARC se basan en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

La interfaz gráfica de usuario OPEN LOOK y Sun™ ha sido desarrollada por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y titulares de licencia. Sun reconoce los esfuerzos de Xerox pioneros en la investigación y el desarrollo del concepto de interfaz visual o interfaz gráfica de usuario para el sector informático. Sun posee una licencia no exclusiva de Xerox para la interfaz gráfica de usuario Xerox, que se hace extensiva a los titulares de licencia de Sun que implementen las interfaces gráficas OPEN LOOK y cumplan con los acuerdos de licencia escritos de Sun.

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

ESTA PUBLICACIÓN SE ENTREGA “TAL CUAL”, SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, LO QUE INCLUYE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO ESPECÍFICO O NO INFRACCIÓN, HASTA EL LÍMITE EN QUE TALES EXENCIONES SE CONSIDEREN NO VÁLIDAS EN TÉRMINOS LEGALES.

---



# Índice temático

---

## Prólogo xi

### 1. Configuración de la consola del sistema 1

#### Comunicación con el servidor 1

##### Función de la consola del sistema 2

##### Función de la consola del controlador del sistema de ALOM 2

##### Uso de la consola del sistema 2

##### Conexión predeterminada de la consola a través del puerto serie y los puertos de gestión de red 2

#### Acceso al controlador del sistema 3

##### Uso del puerto serie 3

##### ▼ Para usar el puerto serie 4

##### Activación del puerto de gestión de red 4

#### Acceso a la consola del sistema a través de un servidor de terminales 4

##### ▼ Para acceder a la consola del sistema a través de un servidor de terminales 5

#### Acceso a la consola del sistema a través de una conexión TIP 6

##### ▼ Para acceder a la consola del sistema mediante una conexión TIP 6

#### Modificación del archivo `/etc/remote` 7

##### ▼ Para modificar el archivo `/etc/remote` 7

#### Acceso a la consola del sistema a través de un terminal alfanumérico 9

- ▼ Para acceder a la consola del sistema a través de un terminal alfanumérico 9
- Alternancia entre el controlador del sistema de ALOM y la consola del sistema 10
- Indicador `sc>` de ALOM 12
  - Acceso a través de varias sesiones del controlador 12
  - Acceso al indicador `sc>` 13
- Indicador `ok` de OpenBoot 13
  - Métodos para acceder al indicador `ok` 14
    - Cierre normal 15
    - Comando `break` o `console` del controlador del sistema de ALOM 15
    - Teclas L1-A (Stop-A) o tecla Break 16
    - Reinicio manual del sistema 16
  - Más información sobre el firmware de OpenBoot 17
  - Obtención del indicador `ok` 17
    - ▼ Para obtener del indicador `ok` 18
- Variables de configuración de OpenBoot relacionadas con la consola del sistema 19
- 2. Gestión de las funciones RAS y el firmware del sistema 21**
  - Interpretación de los LED del sistema 22
    - Control del LED de localización 23
      - ▼ Para encender el LED de localización desde el indicador de comandos del controlador del sistema de ALOM 23
      - ▼ Para apagar el LED de localización desde el indicador de comandos del controlador del sistema de ALOM 24
      - ▼ Para mostrar el estado del LED de localización desde el indicador de comandos del controlador del sistema de ALOM 24
  - Recuperación automática del sistema 24
    - Opciones de AutoBoot 25
      - ▼ Para activar un inicio del sistema en modo degradado 25

Resumen de la gestión de errores	26
Casos de reinicio	27
Comandos de recuperación automática del sistema disponibles para el usuario	27
Habilitación e inhabilitación de la recuperación automática del sistema	28
▼ Para habilitar la recuperación automática del sistema	28
▼ Para inhabilitar la recuperación automática del sistema	28
Obtención de la información de recuperación automática del sistema	29
▼ Para obtener información ASR	29
Desconfiguración y reconfiguración de dispositivos	30
▼ Para desconfigurar un dispositivo de forma manual	30
▼ Para reconfigurar un dispositivo de forma manual	31
Visualización de la información de errores del sistema	31
▼ Para ver la información de errores del sistema	31
Software de acceso multirruta (Multipathing)	32
Si desea obtener más información sobre el software multirruta	33
Almacenamiento de la información de las unidades FRU	33
▼ Para guardar la información en las PROM de las unidades FRU disponibles	33
<b>A. Variables de configuración de OpenBoot</b>	<b>35</b>



# Figuras

---

FIGURA 1-1 Alternancia entre el controlador del sistema de ALOM y la consola del sistema 10





# Tablas

---

TABLA 1-1	Interconexiones de patillas para conectar el servidor a un servidor de terminales	5
TABLA 1-2	Formas de acceder al indicador ok	18
TABLA 1-3	Variables de configuración de OpenBoot que afectan a la consola del sistema	19
TABLA 2-1	Comportamiento de los LED y significado	22
TABLA 2-2	Comportamiento de los LED y significados asignados	22
TABLA 2-3	Configuración del selector virtual para casos de reinicio	27
TABLA 2-4	Configuración de las variables de ALOM para casos de reinicio	27
TABLA 2-5	Identificadores de dispositivo y dispositivos	30



# Prólogo

---

La *Guía de administración del módulo de servidor Sun Blade T6300* está enfocada a administradores de sistemas con experiencia. Esta guía incluye información descriptiva general acerca del módulo de servidor Sun Blade™ T6300, e instrucciones detalladas para configurar y administrar el módulo de servidor. Para utilizar la información contenida en la guía, es preciso conocer ciertos conceptos y términos sobre redes, y estar familiarizado con el manejo del sistema operativo Solaris™.

---

## Organización de este manual

La guía está dividida en los capítulos siguientes:

- En el [Capítulo 1](#) se describe la consola del sistema y la forma de acceder a ella.
- En el [Capítulo 2](#) se describen las herramientas utilizadas para configurar el firmware del sistema, lo que incluye la monitorización del entorno que realiza el controlador del sistema de Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT, las funciones de recuperación automática del sistema (ASR) y el software de acceso multirruta. En este capítulo también se explica la forma de desconfigurar y reconfigurar un dispositivo de forma manual.
- El [Apéndice A](#) contiene una lista de todas variables de configuración de OpenBoot™ y una breve descripción de cada una de ellas.

---

# Uso de comandos UNIX

Es posible que este documento no contenga información sobre procedimientos y comandos básicos de UNIX® tales como el cierre e inicio del sistema y la configuración de los dispositivos. Para obtener este tipo de información, consulte:

- La documentación del software entregado con el sistema
- La documentación de Solaris, que se encuentra en:

<http://docs.sun.com>

---

## Indicadores del shell

Shell	Indicador
C	<i>nombre-máquina%</i>
Superusuario de shell C	<i>nombre-máquina#</i>
Shell de Bourne y de Korn	\$
Superusuario de shell de Bourne y de Korn	#

---

# Convenciones tipográficas

Tipo de letra*	Significado	Ejemplos
<code>AaBbCc123</code>	Nombres de comandos, archivos y directorios; mensajes-del sistema que aparecen en pantalla.	Edite el archivo <code>.login</code> . Utilice el comando <code>ls -a</code> para ver la lista de archivos. % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	Datos introducidos por el usuario, en contraste con los mensajes del sistema.	% <b>su</b> Contraseña:
<i>AaBbCc123</i>	Corresponde a títulos de libros, nuevas palabras o términos y palabras a resaltar. Cambie las variables de línea de comandos por nombres reales o valores.	Lea el Capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . Se denominan opciones de <i>clase</i> . <i>Necesita</i> ser superusuario para realizar esta operación. Para borrar un archivo, escriba <code>rm nombre_archivo</code> .

\* Los valores de configuración del navegador podrían diferir de los que figuran en esta tabla.

---

# Documentación relacionada

Los documentos con la indicación En línea están disponibles en:

<http://www.sun.com/documentation/>

---

Aplicación	Título	Número de referencia	Formato	Ubicación
Información más reciente	<i>Sun Blade T6300 Server Module Product Notes</i>	820-0278	HTML y PDF	En línea
Instalación	<i>Módulo de servidor Sun Blade T6300 Guía de instalación</i>	820-0275	HTML y PDF	En línea
Servicio técnico	<i>Sun Blade T6300 Server Module Service Manual</i>	820-0276	HTML y PDF	En línea
Seguridad y cumplimiento de normativas	<i>Sun Blade T6300 Server Module Safety and Compliance Manual</i>	820-0279	HTML y PDF	En línea
ALOM	<i>Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3 Guide</i>	819-7981	HTML y PDF	En línea

---

---

# Documentación, asistencia y formación

---

Función Sun	URL
Documentación	<a href="http://www.sun.com/documentation/">http://www.sun.com/documentation/</a>
Asistencia	<a href="http://www.sun.com/support/">http://www.sun.com/support/</a>
Formación	<a href="http://www.sun.com/training/">http://www.sun.com/training/</a>

---

---

## Sitios Web de terceros

Sun no se hace responsable de la disponibilidad de los sitios web de terceros que se mencionan en este documento. Sun no avala ni se hace responsable del contenido, la publicidad, los productos ni otros materiales disponibles en dichos sitios o recursos, o a través de ellos. Sun tampoco se hace responsable de daños o pérdidas, supuestos o reales, provocados por el uso o la confianza puesta en el contenido, los bienes o los servicios disponibles en dichos sitios o recursos, o a través de ellos.

---

## Sun agradece sus comentarios

Deseamos mejorar nuestra documentación y agradecemos sus comentarios y sugerencias. Para enviar comentarios, visite la dirección:

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Los comentarios deben incluir el título y el número de referencia del documento:

*Guía de administración del módulo de servidor Sun Blade T6300*, número de referencia 820-0929-10





# Configuración de la consola del sistema

---

En este capítulo se explica qué es la consola del sistema y se describen las diferentes formas de configurarla en el servidor. También se explica la relación entre la consola y el controlador del sistema.

El capítulo incluye los temas siguientes:

- “Comunicación con el servidor” en la página 1
- “Acceso al controlador del sistema” en la página 3
- “Alternancia entre el controlador del sistema de ALOM y la consola del sistema” en la página 10
- “Indicador `sc>` de ALOM” en la página 12
- “Indicador `ok` de OpenBoot” en la página 13
- “Variables de configuración de OpenBoot relacionadas con la consola del sistema” en la página 19

---

## Comunicación con el servidor

Para instalar el software del sistema o diagnosticar problemas, es preciso disponer de alguna forma de interaccionar con el sistema a bajo nivel. La *consola del sistema* permite esta interacción. Se utiliza para ver mensajes y ejecutar comandos. Sólo puede haber una consola por sistema.

Se accede a la consola del sistema a través del controlador del sistema ALOM CMT durante la instalación inicial del sistema. Después de la instalación, puede configurarse la consola del sistema para admitir datos de diferentes dispositivos y enviar datos a diferentes dispositivos.

## Función de la consola del sistema

La consola del sistema se encarga de mostrar los mensajes de estado y error generados por las pruebas que realiza el firmware durante el inicio del sistema. Una vez ejecutadas estas pruebas, es posible introducir comandos especiales que afectan al firmware y modifican el comportamiento del sistema.

Una vez iniciado el sistema operativo, la consola muestra mensajes de UNIX y acepta comandos de UNIX. Puede acceder a la consola del sistema utilizando el comando de ALOM `console`.

## Función de la consola del controlador del sistema de ALOM

El controlador del sistema de ALOM muestra los resultados de los diagnósticos de inicio de ALOM. Si el usuario no introduce ningún comando en 60 segundos, la consola del controlador del sistema de ALOM se conectará automáticamente a la consola del sistema. Para volver al controlador del sistema ALOM, escriba la secuencia de escape de la consola `#.` (almohadilla-punto).

## Uso de la consola del sistema

Para usar la consola del sistema, es preciso conectar un dispositivo de E/S al módulo de servidor o carcasa. Al principio, puede que necesite configurar el dispositivo, así como cargar y configurar el software apropiado.

También deberá asegurarse de que la consola del sistema esté dirigida al puerto apropiado, que generalmente es aquel al que está conectado el dispositivo de hardware de la consola. Esto se hace estableciendo el valor de las variables de configuración `input-device` y `output-device` de OpenBoot.

## Conexión predeterminada de la consola a través del puerto serie y los puertos de gestión de red

En el servidor, la consola del sistema viene preconfigurada de forma que sólo puede recibir y enviar datos a través del controlador del sistema de ALOM CMT. Se accede al controlador del sistema de ALOM CMT a través del puerto serie o el puerto de gestión de red. De forma predeterminada, el puerto de gestión de red está configurado para recuperar la configuración de red utilizando el protocolo DHCP y permitir conexiones mediante SSH (Secure Shell).

Normalmente, se conecta uno de los siguientes dispositivos al puerto serie:

- Servidor de terminales
- Terminal alfanumérico o un dispositivo similar
- Línea TIP conectada a otro sistema Sun

Estas restricciones proporcionan un acceso seguro en el lugar de la instalación.

El uso de la línea TIP permite utilizar ventanas y funciones del sistema operativo en el sistema que establece la conexión con el servidor.

- Si precisa instrucciones para acceder a la consola del sistema a través de un servidor de terminales, consulte [“Acceso a la consola del sistema a través de un servidor de terminales”](#) en la página 4.
- Si precisa instrucciones para acceder a la consola del sistema a través de un terminal alfanumérico, consulte [“Acceso a la consola del sistema a través de un terminal alfanumérico”](#) en la página 9.
- Si precisa instrucciones para acceder a la consola del sistema a través de una línea TIP, consulte [“Acceso a la consola del sistema a través de una conexión TIP”](#) en la página 6.

Después de que un servidor DHCP haya asignado una dirección IP al puerto de gestión de red, podrá conectarse al controlador del sistema de ALOM utilizando SSH (Secure Shell). Como alternativa a la configuración DHCP (predeterminada), puede configurar el puerto de gestión de red con una dirección IP estática y cambiar el protocolo de comunicaciones SSH a Telnet. El puerto de gestión de red proporciona un total de ocho conexiones con el indicador del controlador del sistema `sc>`. Para obtener más información, consulte [“Activación del puerto de gestión de red”](#) en la página 4.

---

## Acceso al controlador del sistema

En esta sección se explican las formas de acceder al controlador del sistema.

### Uso del puerto serie

Al acceder al controlador del sistema de ALOM utilizando un dispositivo conectado al puerto serie, verá la salida de diagnósticos ALOM cuando se conecte el dispositivo a una fuente de corriente alterna o se reinicie ALOM. Al finalizar los diagnósticos, el puerto serie está disponible para iniciar sesión.

Para obtener más información sobre la tarjeta Controlador de sistema ALOM, consulte el documento *Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3*.

## ▼ Para usar el puerto serie

### 1. Asegúrese de que el puerto serie del dispositivo de conexión tenga los siguientes parámetros de configuración:

- 9600 baudios
- 8 bits
- Sin paridad
- 1 bit de parada
- Sin establecimiento de comunicación

### 2. Abra una sesión del Controlador de sistema ALOM.

Si necesita instrucciones para utilizar el Controlador de sistema ALOM, consulte el documento *Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3*.

## Activación del puerto de gestión de red

El puerto de gestión de red está configurado para recuperar automáticamente la configuración de la red utilizando el protocolo DHCP y permitir conexiones mediante SSH. Es posible que tenga que modificar esta configuración en su red. Si la red no admite DHCP ni SSH, debe conectarse con el controlador del sistema de ALOM utilizando el puerto serie.

---

**Nota** – No hay una contraseña predeterminada para conectarse al controlador del sistema de ALOM por primera vez. Es preciso asignar una durante la configuración inicial del sistema.

---

Si necesita instrucciones para activar el puerto de gestión de red de la carcasa, consulte la *Sun Blade T6000 Chassis Installation Guide*.

## Acceso a la consola del sistema a través de un servidor de terminales

En el siguiente procedimiento se da por sentado que el usuario accede al controlador del sistema de ALOM conectando un servidor de terminales al puerto serie.

## ▼ Para acceder a la consola del sistema a través de un servidor de terminales

### 1. Establezca la conexión física entre el puerto serie y el servidor de terminales.

El puerto serie del servidor es de tipo DTE (terminal de datos). La asignación de señales de las patillas de este puerto se corresponde con la de los puertos RJ-45 del cable serie multifibra (Serial Interface Breakout Cable) suministrado por Cisco para su servidor de terminales AS2511-RJ. Si utiliza un servidor de terminales de otro fabricante, asegúrese de que la asignación de señales del puerto serie del servidor coincida con las del servidor de terminales que vaya a usar.

- Si la asignación de señales de los puertos serie del servidor coincide con la de los puertos RJ-45 del servidor de terminales, dispone de dos opciones de conexión:
  - Conectar un cable de interfaz serie multifibra al cable del dongle. Consulte [“Acceso al controlador del sistema” en la página 3](#).
  - Conectar un cable serie multifibra a un panel de conexiones y utilizar un cable recto para conectar el panel de conexiones al servidor.
- Si la asignación de señales de las patillas del puerto serie *no* coincide con la de las patillas de los puertos RJ-45 del servidor de terminales, es preciso montar un cable cruzado que las haga coincidir.

En la [TABLA 1-1](#) figuran las correspondencias de patillas que deben crearse mediante el cable cruzado.

**TABLA 1-1** Interconexiones de patillas para conectar el servidor a un servidor de terminales

Patilla del puerto serie (conector RJ-45) de dongle	Patilla del puerto serie del servidor de terminales
Patilla 1 (RTS)	Patilla 1 (CTS)
Patilla 2 (DTR)	Patilla 2 (DSR)
Patilla 3 (TXD)	Patilla 3 (RXD)
Patilla 4 (señal de tierra)	Patilla 4 (señal de tierra)
Patilla 5 (señal de tierra)	Patilla 5 (señal de tierra)
Patilla 6 (RXD)	Patilla 6 (TXD)
Patilla 7 (DSR /DCD)	Patilla 7 (DTR)
Patilla 8 (CTS)	Patilla 8 (RTS)

**2. Abra una sesión de terminal en el dispositivo de conexión y escriba:**

```
% telnet dirección-IP-servidor-terminales número-puerto
```

Por ejemplo, en el caso de un servidor conectado al puerto 10000 de un servidor de terminales cuya dirección IP sea 192.20.30.10, debería escribir:

```
% telnet 192.20.30.10 10000
```

## Acceso a la consola del sistema a través de una conexión TIP

Utilice este procedimiento para acceder a la consola de sistema del servidor conectando el puerto serie del dongle al puerto serie de otro sistema Sun.

### ▼ Para acceder a la consola del sistema mediante una conexión TIP

**1. Conecte el cable serie RJ-45 y, si es necesario, un adaptador DB-9 o DB-25.**

El cable y el adaptador se conectan entre el puerto serie de otro servidor (normalmente, TTYB) y el puerto serie del dongle.

**2. Asegúrese de que el archivo `/etc/remote` del sistema Sun contenga una entrada de `hardwire`.**

La mayoría de las versiones de Solaris distribuidas a partir de 1992 contienen un archivo `/etc/remote` con la entrada de `hardwire` adecuada. Pero, si el sistema Sun utiliza una versión anterior de Solaris o se ha modificado el archivo `/etc/remote`, es posible que necesite editarlo. Si necesita información detallada, consulte la sección [“Modificación del archivo `/etc/remote`” en la página 7](#).

**3. Desde una ventana de shell del sistema Sun, escriba:**

```
% tip hardware
```

El sistema Sun responde con el siguiente mensaje:

```
connected
```

De esta forma, el shell se convierte en una ventana TIP dirigida al módulo de servidor Sun Blade T6300 a través del puerto serie del sistema Sun. Esta conexión se establece y mantiene incluso cuando se desactiva por completo la alimentación del servidor o cuando se inicia el servidor.

---

**Nota** – Utilice una herramienta de shell o un terminal CDE (como `dtterm`), no una herramienta de introducción de comandos. Es posible que algunos comandos TIP no funcionen correctamente en ventanas de herramientas de introducción de comandos.

---

## Modificación del archivo `/etc/remote`

Este procedimiento puede ser necesario si se accede al módulo de servidor utilizando una conexión TIP desde un sistema Sun con una versión antigua del sistema operativo Solaris. También necesitará ejecutar el procedimiento si el archivo `/etc/remote` del sistema Sun se ha modificado y ya no contiene una entrada de `hardware` apropiada.

Inicie una sesión como superusuario en la consola del sistema Sun que piense utilizar para establecer una conexión TIP con el módulo de servidor.

### ▼ Para modificar el archivo `/etc/remote`

**1. Averigüe cuál es la versión de Solaris instalada en el sistema Sun. Escriba:**

```
# uname -r
```

El sistema responde mostrando un número de versión.

**2. Lleve a cabo una de las siguientes acciones, en función del número mostrado.**

- **Si el número indicado por el comando `uname-r` es 5.0 o superior, significa que:**  
El software de Solaris se entregó con una entrada de `hardware` adecuada en el archivo `/etc/remote`. Si sospecha que este archivo ha sido alterado y que la entrada de `hardware` se ha modificado o borrado, compare dicha entrada con la del siguiente ejemplo y edite el archivo si es necesario.

```
hardware:\
      :dv=/dev/term/b:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

---

**Nota** – Si piensa utilizar el puerto serie A en lugar del B en el sistema Sun, modifique esta entrada sustituyendo `/dev/term/b` por `/dev/term/a`.

---

- **Si el número indicado por el comando `uname -r` es inferior a 5.0:**  
Compruebe el archivo `/etc/remote` y, si no existe la entrada siguiente, agréguela.

```
hardware:\
      :dv=/dev/ttyb:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

---

**Nota** – Si piensa utilizar el puerto serie A en lugar del B en el sistema Sun, modifique esta entrada sustituyendo `/dev/ttyb` por `/dev/ttya`.

---

Si ha redirigido la consola del sistema a TTYB y desea cambiar su configuración para que vuelva a utilizar el puerto serie y los puertos de gestión de red, consulte [“Variables de configuración de OpenBoot relacionadas con la consola del sistema”](#) en la página 19.



# Acceso a la consola del sistema a través de un terminal alfanumérico

Utilice este procedimiento para acceder a la consola del sistema conectando el puerto serie de un terminal alfanumérico al puerto serie del servidor.

## ▼ Para acceder a la consola del sistema a través de un terminal alfanumérico

### 1. Conecte un extremo del cable serie al puerto serie del terminal alfanumérico.

Utilice un cable serie cruzado o un cable serie RJ-45 y el adaptador correspondiente (null modem). Conecte el cable al puerto serie del terminal.

### 2. Conecte el otro extremo del cable serie al puerto serie del cable del dongle.

### 3. Conecte el cable de alimentación del terminal a una toma de CA.

### 4. Configure el terminal para recibir los datos con la siguiente configuración:

- 9600 baudios
- 8 bits
- Sin paridad
- 1 bit de parada
- Sin protocolo de enlace

Consulte la documentación entregada con el terminal para obtener instrucciones sobre la forma de configurarlo.

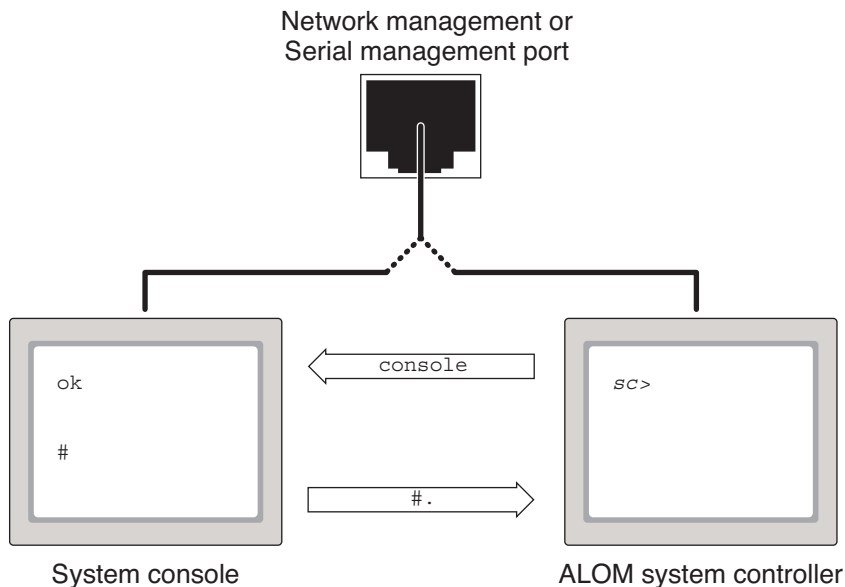
Mediante el terminal alfanumérico, puede ejecutar comandos y ver mensajes del sistema. Continúe con el procedimiento de instalación o diagnóstico, según corresponda. Cuando termine, escriba la secuencia de escape del terminal.

Si necesita más información sobre cómo conectar y utilizar el Controlador de sistema ALOM, consulte el documento *Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3*.

---

# Alternancia entre el controlador del sistema de ALOM y la consola del sistema

Si la consola del sistema está dirigida al dispositivo de consola virtual (configuración predeterminada), el puerto serie y el puerto de gestión de red proporcionan acceso a la consola del sistema y al controlador de sistema ALOM (véase la [FIGURA 1-1](#)).



**FIGURA 1-1** Alternancia entre el controlador del sistema de ALOM y la consola del sistema

Si la consola del sistema está configurada para usar el dispositivo de consola virtual, al establecer la conexión mediante uno de estos puertos es posible acceder a la interfaz de línea de comandos ALOM o la consola del sistema. Puede alternar entre el Controlador de sistema ALOM y la consola del sistema en cualquier momento, pero no podrá acceder a ambos componentes simultáneamente desde el mismo terminal o el mismo shell.

El indicador que aparece en el terminal o la interfaz del shell indica a cuál de los canales se está accediendo:

- La presencia de indicadores # y % significa que se encuentra en la consola del sistema y que Solaris se está ejecutando.
- La presencia del indicador ok significa que se encuentra en la consola del sistema y que el servidor está funcionando bajo el control del firmware OpenBoot.
- La presencia del indicador sc> significa que se encuentra en el controlador del sistema de ALOM.

---

**Nota** – Si no aparece ningún texto ni indicador, puede deberse a que el sistema no haya enviado mensajes a la consola recientemente. Si esto ocurre, debería aparecer un indicador al pulsar la tecla Intro del terminal. Si se ha superado el tiempo de espera de la sesión de ALOM, puede que no resulte efectivo pulsar la tecla Intro del terminal. En ese caso, es posible que sea necesario utilizar la secuencia de escape, #. (almohadilla-punto), para regresar a ALOM.

---

Para acceder a la consola del sistema desde el controlador del sistema de ALOM,

- Escriba el comando `console` en el indicador `sc>`.

Para acceder al controlador del sistema de ALOM desde la consola del sistema,

- Escriba la secuencia de escape del controlador del sistema.

La secuencia de escape predeterminada es #. (almohadilla-punto).

Si necesita más información sobre la forma de establecer comunicación con el controlador del sistema ALOM y la consola del sistema, consulte:

- [“Comunicación con el servidor” en la página 1](#)
- [“Indicador sc> de ALOM” en la página 12](#)
- [“Indicador ok de OpenBoot” en la página 13](#)
- [“Acceso al controlador del sistema” en la página 3](#)
- *Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3*

---

# Indicador `sc>` de ALOM

El Controlador de sistema ALOM se ejecuta con independencia del módulo de servidor y del estado de la alimentación del sistema. Al instalar el módulo de servidor, el Controlador de sistema ALOM se inicia de inmediato y comienza a monitorizar el sistema.

Es posible iniciar una sesión en el Controlador de sistema ALOM en cualquier momento, al margen de cuál sea el estado de alimentación del sistema, siempre que se disponga de algún medio de interactuar con el sistema. La presencia del indicador `sc>` significa que se está interactuando con el Controlador de sistema ALOM directamente. El indicador `sc>` es el primer indicador que aparece al iniciar una sesión en el sistema a través del puerto serie o el puerto de gestión de red.

---

**Nota** – Al acceder al Controlador de sistema ALOM por primera vez y ejecutar un comando de administración, el controlador obliga a crear una contraseña asociada al nombre de usuario predeterminado, `admin`. Tras esta configuración inicial, aparecerá un mensaje solicitando la introducción de un nombre y una contraseña cada vez que acceda al Controlador de sistema ALOM.

---

Si necesita más información sobre cómo navegar entre la consola del sistema y el controlador del sistema de ALOM, consulte [“Obtención del indicador `ok`” en la página 17](#).

## Acceso a través de varias sesiones del controlador

Es posible tener un total de nueve sesiones activas del controlador del sistema de ALOM de forma simultánea, una de ellas a través del puerto serie y otras ocho a través del puerto de gestión de red. Los usuarios de cada una de estas sesiones pueden ejecutar comandos desde el indicador `sc>`. Si necesita más información, consulte:

- [“Acceso al controlador del sistema” en la página 3](#)
- [“Activación del puerto de gestión de red” en la página 4](#)

---

**Nota** – Sólo puede haber un usuario con derecho a escribir en la consola del sistema en cada momento. Las restantes sesiones del controlador del sistema de ALOM únicamente ofrecen vistas pasivas de la actividad de la consola del sistema, hasta que el usuario con permiso de escritura en la consola cierra su sesión. No obstante, el comando `console -f` permite a un usuario quitar el control de la consola del sistema a otro usuario para asumirlo él. Para obtener más información, consulte el documento *Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3*.

---

## Acceso al indicador `sc>`

Hay varias formas de acceder al indicador `sc>`:

- Es posible iniciar una sesión directamente en el Controlador de sistema ALOM desde un dispositivo conectado al puerto serie. Consulte [“Acceso al controlador del sistema” en la página 3](#).
- Es posible iniciar una sesión directamente en el controlador del sistema de ALOM utilizando una conexión a través del puerto de gestión de red. Consulte [“Activación del puerto de gestión de red” en la página 4](#).
- Si ha iniciado una sesión en el controlador del sistema de ALOM y, después, ha dirigido la consola del sistema al puerto serie y los puertos de gestión de red, puede regresar a la sesión de ALOM anterior escribiendo la secuencia de escape del Controlador de sistema ALOM (`#.`).

---

## Indicador `ok` de OpenBoot

El servidor con el sistema operativo Solaris instalado puede funcionar con distintos *niveles de ejecución*. Aquí se incluye un resumen de cada uno de estos niveles. Para ver la descripción completa de todos ellos, consulte la documentación de Solaris.

La mayor parte del tiempo, el servidor opera en los niveles de ejecución 2 o 3, que son los estados multiusuario con acceso al sistema completo y los recursos de red. A veces es posible manejar el sistema en el nivel de ejecución 1, que es un estado de administración con un solo usuario. Pero el estado operativo más bajo es el de nivel 0, un estado en el que se puede apagar el sistema sin riesgos.

Cuando un servidor se encuentra en el nivel de ejecución 0, aparece el indicador `ok`, que significa que el sistema está controlado por el firmware OpenBoot PROM.

Existen varios contextos en los que este firmware puede asumir el control del sistema.

- De manera predeterminada, el sistema se pone bajo el control del firmware OpenBoot antes de la instalación del sistema operativo.
- Cuando la variable de configuración `auto-boot?` de OpenBoot se define con el valor `false`, el sistema presenta el indicador `ok` al iniciarse.
- Cuando el sistema operativo se detiene, el sistema pasa al nivel de ejecución 0 de forma normal.
- Si el sistema operativo deja de funcionar, el servidor devuelve el control al firmware OpenBoot.
- Durante el proceso de inicio, cuando se produce un problema serio con el hardware que impide la ejecución del sistema operativo, el sistema devuelve el control al firmware OpenBoot.
- Cuando se produce un problema grave con el hardware durante la ejecución del servidor, el sistema operativo pasa al nivel de ejecución 0 de forma normal.
- Cuando se pone el sistema bajo el control del firmware de forma deliberada para ejecutar los comandos del firmware.

La última de estas situaciones es la que normalmente afecta al administrador, ya que habrá momentos en los que necesite acceder al indicador `ok`. En la sección [“Métodos para acceder al indicador `ok`” en la página 14](#) se describen varias formas de hacerlo. Para obtener más información, consulte [“Obtención del indicador `ok`” en la página 17](#).

## Métodos para acceder al indicador `ok`

Hay varias formas de acceder al indicador `ok` en función del estado del sistema y la manera en que se esté accediendo a la consola del sistema.

---

**Nota** – Estas formas de acceder al indicador `ok` sólo funcionan si la consola del sistema se ha dirigido al puerto apropiado. Para obtener más información, consulte [“Variables de configuración de OpenBoot relacionadas con la consola del sistema” en la página 19](#).

---

Son las siguientes:

- Cierre normal
- Controlador de sistema ALOM : comandos `break` y `console`
- Las teclas L1-A (Stop-A) o la tecla Break
- Reinicio manual del sistema

A continuación se incluye una descripción de cada método. Para obtener instrucciones detalladas, consulte [“Obtención del indicador `ok`” en la página 17](#).

---

**Nota** – Como regla general, antes de suspender la ejecución del sistema operativo, debería hacer una copia de seguridad de los archivos, advertir a los usuarios del cierre inminente y detener el sistema mediante el procedimiento normal. Sin embargo, no siempre es posible adoptar tales precauciones, particularmente si el sistema no está funcionando correctamente.

---

## Cierre normal

La forma recomendada de acceder al indicador `ok` es cerrar la sesión del sistema operativo ejecutando el comando apropiado (por ejemplo, los comandos `shutdown`, `init` o `uadmin`) tal y como se describe en la documentación de Solaris. También se puede utilizar el botón de encendido del sistema para iniciar un cierre normal.

El cierre normal del sistema evita la pérdida de datos, permite avisar a los usuarios con antelación y provoca mínima interrupción de la actividad. Normalmente es posible realizar este tipo de cierre sin problemas, siempre que Solaris se esté ejecutando y el hardware no haya sufrido ninguna avería grave.

## Comando `break` o `console` del controlador del sistema de ALOM

La ejecución del comando `break` desde el indicador `sc>` pone a cualquier servidor que se esté ejecutando bajo el control del firmware OpenBoot. Si ya se ha detenido el sistema operativo, es posible usar el comando `console` en lugar de `break` para acceder al indicador `ok`.



---

**Precaución** – Tenga presente que, si pone el sistema bajo el control del firmware OpenBoot, podría bloquear el sistema al ejecutar ciertos comandos de este firmware (como `probe-scsi`, `probe-scsi-all` o `probe-ide`).

---

## Teclas L1-A (Stop-A) o tecla Break

Cuando resulta imposible o inadecuado cerrar el sistema de forma normal, se puede acceder al indicador `ok` con la secuencia de teclas L1-A (Stop-A) desde el teclado conectado al servidor (es decir, si OpenBoot `input-device=keyboard`). Si tiene un terminal alfanumérico conectado al servidor, pulse la tecla Break.



---

**Precaución** – Tenga presente que, si pone el sistema bajo el control del firmware OpenBoot, podría bloquear el sistema al ejecutar ciertos comandos de este firmware (como `probe-scsi`, `probe-scsi-all` o `probe-ide`).

---

## Reinicio manual del sistema

En esta sección se explica la forma de realizar un reinicio manual y lo que sucede al hacerlo.



---

**Precaución** – El reinicio manual del servidor provoca la pérdida de los datos de estado del sistema y debe utilizarse sólo como último recurso. Cuando se efectúa el reinicio, se pierde la información de estado, lo que impide rastrear la causa del problema hasta que éste vuelve a producirse.

---

Para reiniciar el servidor, utilice los comandos del Controlador de sistema ALOM `reset` o `poweron` y `poweroff`. Reiniciar el sistema o apagar y encender el servidor debería ser el último recurso utilizado para acceder al indicador `ok`. El uso de estos comandos hace que se pierdan la coherencia del sistema y la información de estado. El reinicio manual del servidor puede dañar sus sistemas de archivos, aunque el comando `fsck` suele restaurarlos. Utilice este método únicamente cuando no quede otra solución.



---

**Precaución** – El acceso al indicador `ok` hace que se suspenda la ejecución de Solaris.

---

Al acceder al indicador `ok` desde un servidor en funcionamiento, se está suspendiendo la ejecución de Solaris y poniendo el sistema bajo el control del firmware. Cualquier proceso del sistema operativo que se estuviese ejecutando también queda suspendido y *su estado posiblemente sea irrecuperable*.

Después de un reinicio manual, el sistema se puede configurar para arrancar automáticamente si la variable de configuración de OpenBoot `auto-boot?` se establece en `true`. Consulte [“Variables de configuración de OpenBoot relacionadas con la consola del sistema” en la página 19](#). Si después de un reinicio el servidor



inicial arranca automáticamente, debe cancelar el proceso con el comando `break` del controlador del sistema de ALOM o realizar un cierre normal del sistema operativo Solaris al finalizar el proceso de arranque.

Los comandos que se ejecutan desde el indicador `ok` pueden afectar al estado del sistema. Esto significa que no siempre es posible reanudar la ejecución del sistema operativo en el punto en que se suspendió. Aunque el comando `go` reanuda la ejecución en la mayoría de las circunstancias, en general, lo habitual es tener que reiniciar el servidor para volver al sistema operativo cada vez que obtenga en el indicador `ok`.

## Más información sobre el firmware de OpenBoot

Para obtener más información sobre el firmware OpenBoot, consulte el documento *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*. Puede descargar el manual en versión digital en

<http://www.sun.com/documentation/>

## Obtención del indicador `ok`

Este procedimiento proporciona varias formas de acceder al indicador `ok`. Para obtener información sobre el momento adecuado de utilizar cada uno de ellos, consulte “[Indicador `ok` de OpenBoot](#)” en la [página 13](#).



---

**Precaución** – Al forzar el servidor en el indicador `ok`, se suspende la ejecución de todas las aplicaciones y el sistema operativo. Después de ejecutar los comandos y las pruebas del firmware desde el indicador `ok`, es posible que el sistema no pueda reanudar su ejecución en el punto en el que la dejó.

---

Si es posible, realice una copia de seguridad de los datos del sistema antes de iniciar este procedimiento. Asimismo, cierre o detenga todas las aplicaciones y avise a los usuarios de la inminente interrupción del servicio. Para obtener más información sobre los procedimientos adecuados de copia de seguridad y cierre del sistema, consulte la información de administración de sistemas de Solaris.

## ▼ Para obtener del indicador `ok`

### 1. Decida qué método necesita utilizar para entrar en el indicador `ok`.

Si necesita información detallada, consulte la sección [“Indicador `ok` de OpenBoot” en la página 13](#).

### 2. Siga las instrucciones adecuadas de la [TABLA 1-2](#).

**TABLA 1-2** Formas de acceder al indicador `ok`

Método de acceso	Procedimiento
Cierre normal de Solaris	<ul style="list-style-type: none"><li>Desde un shell o la ventana de una utilidad de comandos, ejecute el comando de cierre adecuado (por ejemplo, <code>shutdown</code> o <code>init</code>) según se describe en los documentos de administración de sistemas Solaris.</li></ul>
Teclas L1-A (Stop-A) o tecla Break	<ul style="list-style-type: none"><li>Desde un teclado Sun conectado al cable del dongle, pulse las teclas Stop y A de forma simultánea.*</li><li>Pulse la tecla Break desde un terminal alfanumérico configurado para acceder a la consola del sistema.</li></ul>
Controlador de sistema ALOM comandos <code>break</code> y <code>console</code>	<ol style="list-style-type: none"><li>Desde el indicador <code>sc&gt;</code>, escriba el comando <code>break</code>. El comando <code>break</code> debería hacer que se interrumpa la ejecución del sistema operativo y dejar el servidor bajo el control del firmware OpenBoot.</li><li>Ejecute el comando <code>console</code>.</li></ol>
Reinicio manual del sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>Desde el indicador <code>sc&gt;</code>, escriba el comando <code>reset</code>.</li></ul>

\* Esta acción necesita la variable de configuración `input-device=keyboard` de OpenBoot. Para obtener más información, consulte [“Variables de configuración de OpenBoot relacionadas con la consola del sistema” en la página 19](#).

---

# Variables de configuración de OpenBoot relacionadas con la consola del sistema

Algunas variables de configuración de OpenBoot controlan el lugar desde el que se recibe la entrada de la consola del sistema y el lugar hacia el que se dirige su salida. En la tabla siguiente se muestra la forma de configurar estas variables para utilizar el puerto serie y el puerto de gestión de red.

**TABLA 1-3** Variables de configuración de OpenBoot que afectan a la consola del sistema

Variable de OpenBoot	Puertos de gestión serie y de red
output-device	virtual-console
input-device	virtual-console

---

**Nota** – El indicador `sc>` y los mensajes de POST sólo están disponibles a través de los puertos de gestión serie y de red.

---

Además de las variables de configuración de OpenBoot citadas en la [TABLA 1-3](#), hay otras variables que condicionan el comportamiento del sistema. Estas variables se explican con más detalle en el [Apéndice A](#).



## Gestión de las funciones RAS y el firmware del sistema

---

En este capítulo se explica la forma de administrar las funciones de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento (RAS), el firmware del sistema, incluido el Controlador del sistema de Advanced Lights Out Manager (ALOM), y la función de recuperación automática del sistema (ASR). También se explica la forma de desconfigurar y reconfigurar un dispositivo de forma manual y se ofrece una introducción al software multirruta.

Este capítulo está dividido en las siguientes secciones:

- “Interpretación de los LED del sistema” en la página 22
- “Recuperación automática del sistema” en la página 24
- “Desconfiguración y reconfiguración de dispositivos” en la página 30
- “Software de acceso multirruta (Multipathing)” en la página 32

---

**Nota** – El capítulo no cubre procedimientos detallados de detección y diagnóstico de problemas. Si necesita más información sobre los procedimientos de aislamiento y diagnóstico de errores, consulte el *Sun Blade T6300 Server Module Service Manual*.

---

---

# Interpretación de los LED del sistema

El comportamiento de los LED del servidor cumple la norma SIS (Status Indicator Standard) del instituto americano de normalización (American National Standards Institute o ANSI). El comportamiento estándar de los LED se describe en la [TABLA 2-1](#).

**TABLA 2-1** Comportamiento de los LED y significado

Comportamiento del LED	Significado
Apagado	La condición representada por el color no es true.
Continuamente iluminado	La condición representada por el color es true.
Parpadeo continuo	El sistema está funcionando en un nivel mínimo y está listo para reanudar el funcionamiento completo.
Parpadeo lento	Se está produciendo una actividad transitoria o una nueva actividad representada por el color.
Parpadeo rápido	El sistema necesita atención.
Destello paralelo a la actividad	Está teniendo lugar una actividad paralela a la frecuencia de los destellos (por ejemplo, la actividad de la unidad de disco).

Los LED tienen diferentes significados asignados que se describen en la [TABLA 2-2](#).

**TABLA 2-2** Comportamiento de los LED y significados asignados

Color	Comportamiento	Definición	Descripción
Blanco	Apagado	Estado continuo	
	Parpadeo rápido	Secuencia repetida de 4 Hz, intervalos equivalentes de apagado y encendido.	Este indicador ayuda a localizar una carcasa, una placa o un subsistema en particular (por ejemplo, el LED de localización).
Azul	Apagado	Estado continuo	
	Continuamente iluminado	Estado continuo	Si el azul está encendido, es posible realizar una operación de mantenimiento en el componente aplicable sin consecuencias negativas (por ejemplo, el LED de listo para retirar).

**TABLA 2-2** Comportamiento de los LED y significados asignados (*continuación*)

Color	Comportamiento	Definición	Descripción
Amarillo o ámbar	Apagado	Estado continuo	
	Continuamente iluminado	Estado continuo	Este indicador señala una situación de fallo. Se requiere realizar un servicio (por ejemplo, el LED de servicio).
Verde	Apagado	Estado continuo	
	Parpadeo continuo	Secuencia repetida que consiste en un breve destello (0,1 s) seguido de un largo periodo apagado (2,9 s).	El sistema se está ejecutando en un nivel mínimo y está listo para reanudar el funcionamiento normal (por ejemplo, el LED de actividad del sistema).
	Continuamente iluminado	Estado continuo	Estado normal. El sistema o el componente funciona sin necesidad de que intervenga el servicio técnico.
	Parpadeo lento		Se está produciendo un evento transitorio (temporal) para el que no se necesita indicación de actividad proporcional o no es factible.

## Control del LED de localización

El LED de localización se controla desde el indicador `sc>` o mediante el botón de localización situado en la parte frontal del módulo de servidor.

### ▼ Para encender el LED de localización desde el indicador de comandos del controlador del sistema de ALOM

#### ● Escriba:

```
sc> setlocator on
```

- ▼ Para apagar el LED de localización desde el indicador de comandos del controlador del sistema de ALOM

- Escriba:

```
sc> setlocator off
```

- ▼ Para mostrar el estado del LED de localización desde el indicador de comandos del controlador del sistema de ALOM

- Escriba:

```
sc> showlocator
Locator LED is on.
```

---

**Nota** – No se precisan permisos de usuario para utilizar los comandos `setlocator` y `showlocator`.

---

---

## Recuperación automática del sistema

La recuperación automática permite al sistema reanudar el funcionamiento tras experimentar determinados fallos o errores no críticos del hardware. Cuando la función ASR está habilitada, las funciones de diagnóstico del firmware detectan automáticamente la existencia de componentes de hardware defectuosos.

Una función de autoconfiguración diseñada en el firmware del sistema permite a éste desconfigurar el componente afectado y restablecer su funcionamiento normal. Siempre que el sistema sea capaz de continuar sin el componente desconfigurado, la función ASR hará que se reinicie automáticamente, sin necesidad de que intervenga el operador.

---

**Nota** – ASR no se activa a menos que se habilite de forma expresa. Consulte [“Habilitación e inhabilitación de la recuperación automática del sistema” en la página 28.](#)

---



# Opciones de AutoBoot

El firmware del sistema contiene una variable de configuración denominada `auto-boot?` que determina si el firmware debe iniciar automáticamente el sistema operativo después de cada reinicio del sistema. Su valor predeterminado en las plataformas de Sun es `true`.

Normalmente, si un sistema no supera las pruebas de diagnóstico durante el encendido, hace caso omiso de `auto-boot?` y no se inicia a menos que el usuario lo inicie manualmente. Generalmente, el inicio automático no es aceptable si el sistema va a funcionar en modo degradado. Por este motivo, el firmware OpenBoot del servidor proporciona una segunda opción: `auto-boot-on-error?`. Esta variable determina si el sistema tratará de efectuar un arranque en modo degradado cuando detecte el error de un subsistema. Ambas variables, `auto-boot?` y `auto-boot-on-error?`, deben tener el valor `true` para que pueda iniciarse el sistema en modo degradado.

## ▼ Para activar un inicio del sistema en modo degradado

- Configure las opciones con:

```
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

---

**Nota** – La configuración predeterminada para `auto-boot-on-error?` es `false`. El sistema no tratará de iniciarse en modo degradado a menos que se cambie a `true`. Por otra parte, el sistema no tratará de iniciarse en modo degradado como respuesta a errores graves irreversibles, incluso aunque se haya habilitado el arranque en este modo. Para ver ejemplos de errores irreversibles, consulte [“Resumen de la gestión de errores” en la página 26](#).

---

# Resumen de la gestión de errores

La gestión de errores durante la secuencia de encendido puede clasificarse en tres categorías que se resumen en la tabla siguiente:

- Si las pruebas de POST u OpenBoot Diagnostics no detectan ningún error, el sistema trata de arrancar siempre que la variable `auto-boot?` tenga el valor `true`.
- Si las pruebas de POST u OpenBoot Diagnostics detectan errores leves, el sistema trata de arrancar siempre que la variable `auto-boot?` sea `true` y `auto-boot-on-error?` también sea `true`. Entre los casos de errores leves se incluyen los siguientes:
  - Error de la interfaz Ethernet
  - Error de la interfaz serie
  - Error de la tarjeta PCI Express
  - Error de la memoria

Si falla un módulo DIMM, el firmware desconfigura todo el banco lógico asociado al módulo de servidor que ha fallado. Es preciso que haya otro banco lógico en buen estado de funcionamiento en el sistema para poder intentar un inicio en modo degradado. Tenga presente que, en algunos módulos DIMM, no es posible diagnosticar cuál de ellos es el que presenta fallos. Estos fallos son graves y provocan la desconfiguración de los dos bancos lógicos.

---

**Nota** – Si las pruebas de POST u OpenBoot Diagnostics detectan un error leve asociado al dispositivo de inicio normal, el firmware OpenBoot desconfigura automáticamente el dispositivo defectuoso y prueba con el siguiente dispositivo de inicio, según se especifique en la variable de configuración `boot-device`.

---

- Si las pruebas de POST u OpenBoot Diagnostics detectan un error grave, el sistema no arrancará, sea cual sea el valor de las variables `auto-boot?` y `auto-boot-on-error?`. Entre los casos de errores irrecuperables se incluyen los siguientes:
  - Cualquier fallo de CPU
  - Cualquier fallo de banco de memoria lógica
  - Error de CRC (comprobación de redundancia cíclica) en la memoria RAM flash
  - Error crítico de los datos de configuración de la PROM de FRU (field-replaceable unit)
  - Error crítico de lectura de la configuración del sistema en la SEEPROM
  - Error crítico de un ASIC (circuito integrado para aplicaciones específicas)

## Casos de reinicio

Hay tres variables de configuración de ALOM, `diag_mode`, `diag_level` y `diag_trigger`, que determinan si el sistema ejecutará pruebas de diagnóstico del firmware como respuesta a los eventos de reinicio del sistema.

El protocolo de reinicio del sistema estándar omite las pruebas de POST por completo a menos que el selector virtual o las variables de ALOM estén configurados de la forma siguiente:

**TABLA 2-3** Configuración del selector virtual para casos de reinicio

Selector	Valor
interruptor de seguridad virtual	<code>diag</code>

**TABLA 2-4** Configuración de las variables de ALOM para casos de reinicio

Variable	Valor	Valor predeterminado
<code>diag_mode</code>	<code>normal</code> o <code>service</code>	<code>normal</code>
<code>diag_level</code>	<code>min</code> o <code>max</code>	<code>min</code>
<code>diag_trigger</code>	<code>power-on-reset</code> <code>error-reset</code>	<code>power-on-reset</code>

Por tanto, la función ASR está habilitada de forma predeterminada. Para obtener instrucciones, consulte [“Habilitación e inhabilitación de la recuperación automática del sistema” en la página 28](#).

## Comandos de recuperación automática del sistema disponibles para el usuario

Pueden usarse comandos de ALOM para activar y desactivar la recuperación ASR y para obtener información de estado de ASR.

Para obtener más información, consulte:

- [“Desconfiguración y reconfiguración de dispositivos” en la página 30](#)
- [“Para reconfigurar un dispositivo de forma manual” en la página 31](#)
- [“Obtención de la información de recuperación automática del sistema” en la página 29](#)

# Habilitación e inhabilitación de la recuperación automática del sistema

La función ASR no se activa a menos que el usuario la habilite, lo cual exige el cambio de las variables de configuración del firmware de ALOM y OpenBoot.

## ▼ Para habilitar la recuperación automática del sistema

1. Sitúese en el indicador `sc>` y escriba:

```
sc> setsc diag_mode normal
sc> setsc diag_level min
sc> setsc diag_trigger power-on-reset
```

2. Cuando aparezca el indicador `ok`, escriba:

```
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

3. Para que los cambios de los parámetros tengan efecto, escriba:

```
ok reset-all
```

El sistema almacena los cambios de configuración efectuados de forma permanente y se reinicia automáticamente si la variable `auto-boot?` de OpenBoot está configurada como `true` (su valor predeterminado).

---

**Nota** – Para almacenar los cambios de los parámetros, también se puede apagar y volver a encender el sistema mediante el botón de encendido del panel frontal.

---

## ▼ Para inhabilitar la recuperación automática del sistema

1. Cuando aparezca el indicador `ok`, escriba:

```
ok setenv auto-boot-on-error? false
```

## 2. Para que los cambios de los parámetros tengan efecto, escriba:

```
ok reset-all
```

El sistema almacena permanentemente las modificaciones efectuadas en los parámetros.

---

**Nota** – Para almacenar los cambios de los parámetros, también se puede apagar y volver a encender el sistema mediante el botón de encendido del panel frontal.

---

Una vez inhabilitada la función de recuperación automática del sistema (ASR), no volverá a activarse hasta que el usuario la habilite de nuevo.

## Obtención de la información de recuperación automática del sistema

Utilice el procedimiento siguiente para obtener la información relativa al estado de los componentes del sistema afectados por la recuperación automática (ASR).

### ▼ Para obtener información ASR

- **Sitúese en el indicador `sc>` y escriba:**

```
sc> showcomponent
```

En la salida del comando `showcomponent`, cualquier dispositivo marcado como `disabled` se ha desconfigurado manualmente mediante el firmware del sistema. El comando `showcomponent` también muestra la lista de dispositivos que no han superado las pruebas de diagnóstico y que el firmware del sistema ha desconfigurado de forma automática.

---

# Desconfiguración y reconfiguración de dispositivos

Para poder efectuar inicios del sistema en modo degradado, el firmware de ALOM incluye el comando `disablecomponent`, que permite desconfigurar dispositivos de forma manual. Este comando marca el dispositivo especificado como *disabled* (inhabilitado) mediante la creación de una entrada en la base de datos de ASR.

## ▼ Para desconfigurar un dispositivo de forma manual

- Sitúese en el indicador `sc>` y escriba:

```
sc> disablecomponent clave-asr
```

Donde, *clave-asr* es uno de los identificadores de dispositivo citados en la [TABLA 2-5](#).

---

**Nota** – En lo que se refiere a los identificadores de dispositivo, el sistema no diferencia entre mayúsculas y minúsculas. Pueden escribirse de cualquiera de las dos formas.

---

**TABLA 2-5** Identificadores de dispositivo y dispositivos

Identificadores de dispositivo	Dispositivos
MB/CMP <i>número-cpu</i> /P <i>número-bloque</i>	Bloque de CPU (número: 0-31)
MB/PCIEa	Componente PCIe A (/pci@780)
MB/PCIEb	Componente PCIe B (/pci@7c0)
MB/CMP0/CH <i>número-canal</i> /R <i>número-rank</i> /D <i>número-dimm</i>	DIMM

## ▼ Para reconfigurar un dispositivo de forma manual

- Sitúese en el indicador `sc>` y escriba:

```
sc> enablecomponent clave-asr
```

*clave-asr* es cualquier identificador de dispositivo citado en la [TABLA 2-5](#).

---

**Nota** – En lo que se refiere a los identificadores de dispositivo, el sistema no diferencia entre mayúsculas y minúsculas. Pueden escribirse de cualquiera de las dos formas.

---

Puede utilizar el comando `enablecomponent` de ALOM para reconfigurar cualquier dispositivo que se haya desconfigurado previamente con el comando `disablecomponent`.

---

## Visualización de la información de errores del sistema

El software de ALOM permite ver los errores actuales del sistema. El comando `showfaults` muestra el ID de error, el dispositivo FRU afectado y el mensaje de error en la salida estándar. `showfaults` presenta también los resultados de las pruebas POST.

## ▼ Para ver la información de errores del sistema

- Escriba `showfaults`.

Por ejemplo:

```
sc> showfaults
ID FRU                Fault
 0 FT0.F2            SYS_FAN at FT0.F2 has FAILED.
```

Si se agrega la opción `-v`, aparece más información:

```
sc> showfaults -v
ID Time  FRU              Fault
0   MAY 20 10:47:32 FT0.F2      SYS_FAN at FT0.F2 has FAILED.
```

Para obtener más información sobre el comando `showfaults`, consulte el documento *Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3*.

---

## Software de acceso multirruta (Multipathing)

El software de acceso multirruta permite definir y controlar rutas físicas redundantes de acceso a dispositivos de E/S tales como las redes y los dispositivos de almacenamiento. Si la ruta de acceso a un dispositivo deja de estar disponible, el software puede desviar los datos automáticamente a una ruta alternativa para mantener la disponibilidad. Esta capacidad se denomina *failover automático* (tolerancia a fallos). Para aprovechar las capacidades que ofrece este software, es preciso configurar el servidor con componentes de hardware redundantes, como interfaces de red redundantes o dos adaptadores de bus del sistema conectados a una misma matriz de almacenamiento de dos puertos.

Para el servidor existen tres tipos de software multirruta disponibles:

- IP Network Multipathing de Solaris, que proporciona funciones de acceso multirruta y-balanceo de carga para las interfaces de red IP.
- VERITAS Volume Manager (VVM), cuya función Dynamic Multipathing (DMP) proporciona rutas redundantes y balanceo de carga en el acceso a los discos para optimizar la velocidad de E/S.
- Sun StorageTek™ Traffic Manager es una arquitectura totalmente integrada en Solaris (desde la versión Solaris 8) que permite acceder a los dispositivos de E/S a través de diferentes interfaces del controlador del sistema desde una sola instancia del dispositivo de E/S.



## Si desea obtener más información sobre el software multirruta

Para obtener instrucciones sobre cómo configurar y administrar el software IP Network Multipathing de Solaris, consulte el documento *IP Network Multipathing Administration Guide* suministrado con la versión de Solaris en uso.

Para obtener información sobre VVM y su función DMP, consulte la documentación suministrada con el software VERITAS Volume Manager.

Si precisa información sobre el software Sun StorageTek Traffic Manager, consulte la documentación de Solaris.

---

## Almacenamiento de la información de las unidades FRU

El comando `setfru` permite almacenar información en la PROM de las unidades FRU. Por ejemplo, puede ser útil para guardar datos que identifiquen el servidor en el que se ha instalado la unidad.

### ▼ Para guardar la información en las PROM de las unidades FRU disponibles

- Sitúese en el indicador `sc>` y escriba:

```
setfru -c datos
```



## Variables de configuración de OpenBoot

La [TABLA A-1](#) contiene una descripción de las variables del firmware OpenBoot almacenadas en la memoria no volátil del sistema. Dichas variables se imprimen aquí en el mismo orden en el que aparecen al ejecutar el comando `showenv`.

**TABLA A-1** Variables de configuración de OpenBoot almacenadas en el procesador del sistema

Variable	Valores posibles	Valor predeterminado	Descripción
<code>local-mac-address?</code>	<code>true, false</code>	<code>true</code>	Si tiene el valor <code>true</code> , los controladores de red utilizan su propia dirección MAC y no la dirección MAC del servidor.
<code>fcode-debug?</code>	<code>true, false</code>	<code>false</code>	Si tiene el valor <code>true</code> , incluye los nombres de campo de códigos FCode de dispositivos conectables.
<code>scsi-initiator-id</code>	0-15	7	ID SCSI del controlador Serial Attached SCSI.
<code>oem-logo?</code>	<code>true, false</code>	<code>false</code>	Si tiene el valor <code>true</code> , utiliza el logotipo del fabricante del equipo, de lo contrario, utiliza el logotipo de Sun.
<code>oem-banner?</code>	<code>true, false</code>	<code>false</code>	Si tiene el valor <code>true</code> , utiliza la pantalla de presentación del fabricante del equipo.
<code>ansi-terminal?</code>	<code>true, false</code>	<code>true</code>	Si tiene el valor <code>true</code> , se habilita la emulación de terminales ANSI.
<code>screen-#columns</code>	0-n	80	Establece el número de columnas de la pantalla.
<code>screen-#rows</code>	0-n	34	Establece el número de filas de la pantalla.

**TABLA A-1** Variables de configuración de OpenBoot almacenadas en el procesador del sistema (cont.)

Variable	Valores posibles	Valor predeterminado	Descripción
ttys-rts-dtr-off	true, false	false	Si tiene el valor true, el sistema operativo no utiliza las señales rts (request-to-send) ni dtr (data-transfer-ready) en el puerto serie de gestión.
ttys-ignore-cd	true, false	true	Si tiene el valor true, el sistema operativo hace caso omiso de la detección de portadora en el puerto serie de gestión.
ttys-mode	9600,8,n,1,-	9600,8,n,1,-	Puerto serie de gestión (velocidad de baudios, bits, paridad, parada, establecimiento de comunicación). El puerto serie de gestión sólo funciona con los valores predeterminados.
output-device	virtual-console, ttys	virtual-console	Encender dispositivo de salida.
input-device	virtual-console, ttys	virtual-console	Encender dispositivo de entrada.
auto-boot-on-error?	true, false	false	Si tiene el valor true, el sistema se inicia automáticamente tras un error.
load-base	0-n	16384	Dirección.
auto-boot?	true, false	true	Si tiene el valor true, el sistema se inicia automáticamente tras encenderse o reiniciarse.
boot-command	<i>nombre-variable</i>	boot	Acción que sigue al comando boot.
boot-file	<i>nombre-variable</i>	ninguno	Archivo desde el que se efectúa el inicio del sistema si diag-switch? tiene el valor false.
boot-device	<i>nombre-variable</i>	disk net	Dispositivos desde los cuales se efectúa el inicio del sistema si diag-switch? tiene el valor false.
use-nvramrc?	true, false	false	Si tiene el valor true, ejecuta comandos de NVRAMRC durante el inicio del servidor.
nvramrc	<i>nombre-variable</i>	ninguno	Secuencia de comandos que se ejecuta si use-nvramrc? tiene el valor true.
security-mode	none, command, full	No hay valor predeterminado	Nivel de seguridad del firmware.
security-password	<i>nombre-variable</i>	No hay valor predeterminado	Contraseña de seguridad del firmware si security-mode no tiene el valor none (nunca se muestra). <i>No debe definirse directamente.</i>

**TABLA A-1** Variables de configuración de OpenBoot almacenadas en el procesador del sistema (cont.)

Variable	Valores posibles	Valor predeterminado	Descripción
security-#badlogins	<i>nombre-variable</i>	No hay valor predeterminado	Número de intentos fallidos de introducción de la contraseña de seguridad.
diag-switch?	true, false	false	<p>Si tiene el valor true:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El nivel de detalle de los mensajes de OpenBoot se establece en el máximo.</li> <li>• Después de una petición boot, iniciar diag-file desde diag-device.</li> </ul> <p>Si tiene el valor false:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El nivel de detalle de los mensajes de OpenBoot se establece en el mínimo.</li> <li>• Después de una petición boot, iniciar boot-file desde boot-device.</li> </ul>
error-reset-recovery	boot, sync, none	boot	Comando que debe ejecutarse después de un reinicio del sistema provocado por un error.
network-boot-arguments	[ <i>protocolo</i> , ] [ <i>clave=valor</i> , ]	ninguno	Argumentos que utilizará la PROM para el inicio de red. El valor predeterminado es una cadena vacía. Utilice network-boot-arguments para especificar el protocolo de inicio (RARP/DHCP) que debe utilizarse y una amplia variedad de datos sobre el sistema que pueden emplearse en el proceso. Para obtener más información, consulte la página del comando man de eeprom (1M) del manual de referencia de Solaris.



# Índice analítico

---

## Símbolos

`/etc/remote`, archivo, 6  
modificar, 7

## A

Advanced Lights Out Manager (ALOM)  
secuencia de escape (#.), 13  
varias conexiones, 12

ALOM, comandos

`disablecomponent`, 30  
`enablecomponent`, 31

`auto-boot` (variable de configuración de OpenBoot), 14, 25

## B

`break` (comando de `sc`), 15  
Break, tecla (terminal alfanumérico), 18

## C

casos de reinicio del sistema, 27  
cierre normal del sistema, 15, 18  
cierre normal, ventajas, 15, 18  
Cisco L2511, servidor de terminales, conexión, 5  
comandos `sc`>  
`break`, 15  
`console`, 15  
`console -f`, 13  
`poweroff`, 16  
`poweron`, 16  
`reset`, 16  
`setlocator`, 23, 24  
`showlocator`, 24

comunicación con el sistema  
acerca de, 1

configuración de la consola, alternativas de conexión, 12

consola del sistema

acceder a través de un servidor de terminales, 4  
acceder a través de un terminal alfanumérico, 9  
acceder a través de una conexión TIP, 6  
conexión de terminal alfanumérico, 9  
conexiones predeterminadas, 2  
configuración predeterminada, explicación, 1  
definición, 1  
definir variables de configuración de OpenBoot, 19  
indicador `sc`>, alternancia entre indicadores, 10  
múltiples sesiones de visualización, 13

`console` (comando de `sc`), 15

`console -f` (comando de `sc`), 13

## D

desconfiguración manual de dispositivos, 30  
`disablecomponent` (comando de ALOM), 30  
dispositivo  
desconfigurar, 30  
identificadores, 30  
reconfiguración, 31  
`dtterm` (herramienta de Solaris), 7

## E

`enablecomponent` (comando de ALOM), 31

## F

`fsck` (comando de Solaris), 16

## G

gestión de errores, resumen, 26

`go` (comando de OpenBoot), 17

## I

indicador `ok`

- acceder mediante cierre normal del sistema, 15

- acceder mediante el comando `break` de ALOM, 15

- acceder mediante la tecla Break, 14, 16

- acceder mediante reinicio manual del sistema, 14, 16

- acceso mediante el comando `break` de ALOM, 14

- acceso mediante las teclas L1-A (Stop-A), 14, 16

- acerca de, 13

- riesgos de uso, 16, 17

- sistemas de acceso, 14, 17

- suspensión del sistema operativo Solaris, 16

indicador `sc>`

- acceder desde el puerto de gestión de red, 13

- acceder desde el puerto serie de gestión, 13

- acerca de, 12

- consola del sistema, cambio entre indicadores, 10

- consola del sistema, secuencia de escape (#.), 13

- múltiples sesiones, 12

- sistemas de acceso, 13

indicadores de comandos, explicación, 11

indicadores de estado del sistema

- interpretar, 22

- localización, 23

`init` (comando de Solaris), 15, 18

`input-device` (variable de configuración de OpenBoot), 19

## L

L1-A, secuencia de teclas, 14, 16, 18

LED

- localización (LED de estado del sistema), 23

- sistema, interpretar, 22

localización (LED de estado del sistema)

- control desde el indicador `sc>`, 23, 24

- controlar, 23

## M

múltiples sesiones ALOM, 12

## N

niveles de ejecución

- explicación, 13

- indicador `ok` y, 13

## O

OpenBoot, comandos

- `go`, 17

- `probe-ide`, 15, 16

- `probe-scsi`, 16

- `probe-scsi-all`, 15, 16

- `showenv`, 35

OpenBoot, firmware

- situaciones de control, 13

OpenBoot, variables de configuración

- `auto-boot`, 14, 25

- configuración de la consola del sistema, 19

- descripción, tabla, 35

- `input-device`, 19

- `output-device`, 19

`output-device` (variable de configuración de OpenBoot), 19

## P

panel de conexiones, conexión del servidor de terminales, 5

paridad, 9

`poweroff` (comando de `sc>`), 16

`poweron` (comando de `sc>`), 16

`probe-ide` (comando de OpenBoot), 15, 16

`probe-scsi` (comando de OpenBoot), 16

`probe-scsi-all` (comando de OpenBoot), 15, 16

puerto de gestión de red, activación, 4

puerto serie de gestión (SERIAL MGT)

- como puerto predeterminado de comunicación en la instalación inicial, 1

- conexiones de dispositivos de consola admitidas, 3

- parámetros de configuración, 4

- uso, 3



## R

- reconfiguración manual de dispositivos, 31
- Recuperación automática del sistema (ASR)
  - acerca de, 24
  - activar, 28
  - comandos, 27
  - desactivar, 28
  - obtener la información de recuperación, 29
- reiniciar
  - sistema manual, 16, 18
  - situaciones, 27
- reinicio manual del sistema, 16, 18
- reset (comando de `sc>`), 16

## S

- secuencia de escape (#.), controlador del sistema de ALOM, 13
- secuencias de teclas
  - L1-A, 14, 16, 18
- SERIAL MGT, Véase puerto serie de gestión
- servidor de terminales
  - acceder a la consola del sistema desde, 3, 4
  - conexión mediante el panel de conexiones, 5
  - correspondencia de patillas para el cable cruzado, 5
- setlocator (comando de `sc>`), 24
- showenv (comando de OpenBoot), 35
- shutdown (comando de Solaris), 15, 18
- sistema operativo, suspender, 16
- Solaris, comandos
  - fsck, 16
  - init, 15, 18
  - shutdown, 15, 18
  - tip, 6, 7
  - uadmin, 15
  - uname, 8
  - uname -r, 7
- suspender el sistema operativo, 16

## T

- terminal alfanumérico
  - acceder a la consola del sistema desde, 9
  - configurar la velocidad en baudios, 9
- tip (comando de Solaris), 7
- TIP, conexión
  - acceder a la consola del sistema, 6
  - acceder al servidor de terminales, 6

## U

- uadmin (comando de Solaris), 15
- uname (comando de Solaris), 8
- uname -r (comando de Solaris), 7

