



Guía de introducción al servidor Sun SPARC[®] Enterprise T5440

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Referencia 820-4632-10
Septiembre de 2008, revisión 01

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

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, EE.UU. Reservados todos los derechos.

Parte de la información técnica suministrada y la revisión de este material procede de FUJITSU LIMITED.

Sun Microsystems, Inc. posee los derechos de propiedad intelectual relacionados con la tecnología descrita en este documento. En concreto, estos derechos de propiedad intelectual pueden incluir, sin limitaciones, una o varias de las patentes de Estados Unidos que figuran en la página <http://www.sun.com/patents>, así como una o varias patentes o solicitudes de patentes adicionales registradas en los Estados Unidos u otros países.

Este documento y el producto al que hace referencia se distribuyen con licencias que restringen su uso, copia, distribución y descompilación. Queda prohibida la reproducción de cualquiera de los componentes del producto o el presente documento de ninguna forma ni por ningún medio sin la autorización previa y por escrito de Sun y sus licenciadores, si los hubiera.

El software de otros proveedores, incluida la tecnología de fuentes, está protegido por copyright y se utiliza con 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, el logotipo de Sun, Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, SunVTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE y Sun son marcas comerciales o marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en los EE.UU. y en otros países.

Todas las marcas comerciales SPARC se utilizan con licencia y son marcas comerciales o marcas registradas de SPARC International, Inc. en los EE.UU. y otros países. Los productos con marcas comerciales SPARC están basados en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

AMD Opteron es una marca comercial o una marca registrada de Advanced Microdevices, 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 dispone de licencia no exclusiva sobre la interfaz gráfica de usuario de Xerox, licencia que cubre también a entidades con licencia de Sun para la implementación de interfaces gráficas de usuario OPEN LOOK y a quienes cumplen con los acuerdos de licencia escritos de Sun.

Derechos del Gobierno de Estados Unidos – Uso comercial. Los usuarios del gobierno están sujetos al contrato de 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 QUEDA EXIMIDA TODA CONDICIÓN EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, REPRESENTACIONES Y GARANTÍAS, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN IMPLÍCITA, ADAPTACIÓN A UNA FINALIDAD PARTICULAR O NO INCUMPLIMIENTO, EXCEPTO HASTA EL LÍMITE EN QUE TALES EXENCIONES NO SEAN VÁLIDAS EN TÉRMINOS LEGALES.



Papel para
reciclar



Adobe PostScript

Contenido

Prólogo v

Características del servidor 1

Servidor SPARC Enterprise T5440 1

Resumen de las características 2

Información adicional sobre características 4

 Tecnología de memoria y procesador CMT multihilo 4

 Mejoras 5

 Sistema operativo Solaris preinstalado 5

 Cifrado acelerado por hardware 6

 Compatibilidad de virtualización mediante Logical Domains 6

 Gestión remota con ILOM 7

 Altos niveles de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento del sistema 8

 Componentes sustituibles y conectables en marcha 8

 Redundancia de las fuentes de alimentación 8

 Monitorización del entorno 9

 Compatibilidad con las configuraciones de almacenamiento RAID 9

 Corrección de errores y comprobación de la paridad 10

 Administración de errores y reparación automática predictiva 10

 Carcasa instalable en bastidor 10

Prólogo

Esta guía proporciona una descripción general de las características de los servidores Sun SPARC® Enterprise T5440.

Documentación relacionada

Los documentos disponibles en Internet se encuentran en la dirección:

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

Tipo	Título	Número de referencia
Notas del producto	<i>Servidor SPARC Enterprise T5440: Notas del producto</i>	820-4639
Planificación de la instalación	<i>Sun SPARC Enterprise T5440 Server Site Planning Guide</i>	820-3806
Instalación	<i>Sun SPARC Enterprise T5440 Server Installation and Setup Guide</i>	820-3800
Administración	<i>Guía de administración del servidor SPARC Enterprise T5440</i>	820-4617
Administración	<i>Guía del usuario de Integrated Lights Out Manager 2.0 de Sun</i>	820-1188
Administración del controlador del sistema	<i>Suplemento de Integrated Lights Out Manager 2.0 para el servidor SPARC Enterprise T5440</i>	820-4646
Manual de servicio	<i>Manual de servicio del servidor Sun SPARC Enterprise T5440</i>	820-4625
Seguridad	<i>Sun SPARC Enterprise T2000 Server Safety and Compliance Guide</i>	820-3804

Documentación, asistencia técnica y formación

Servicio de Sun	Dirección
Documentación	http://www.sun.com/documentation/
Servicio técnico	http://www.sun.com/support/
Formación	http://www.sun.com/training/

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 los 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.

Características del servidor

En este documento se describen las características del servidor SPARC® Enterprise T5440. Contiene los temas siguientes:

- “Servidor SPARC Enterprise T5440” en la página 1
- “Resumen de las características” en la página 2
- “Información adicional sobre características” en la página 4

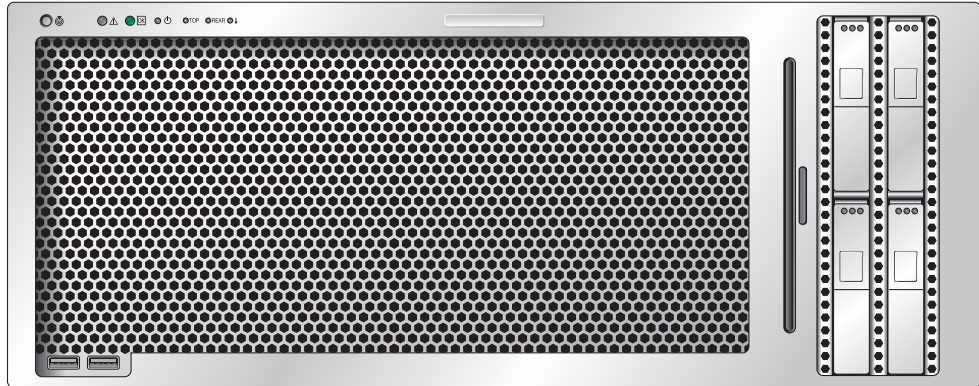
Servidor SPARC Enterprise T5440

El servidor SPARC Enterprise T5440 (FIGURA 1) es un servidor escalable, fiable y de alto rendimiento, optimizado para centros de datos de empresas. Ofrece las siguientes funciones clave:

- Hasta cuatro procesadores multinúcleo y multihilo UltraSPARC® T2 Plus con tecnología CoolThreads que ofrecen un alto rendimiento y ahorran energía.
- El circuito ASIC QuadEthernet más reciente para conexiones en red de alto rendimiento y multihilo.
- Altos niveles de disponibilidad del sistema gracias a las funciones de fiabilidad, disponibilidad y mantenimiento (RAS) de la memoria y el procesador. Redundancia de los componentes del sistema, compatible con RAID (0, 1) de hardware y las funciones de autorrecuperación predictiva del sistema operativo Solaris™ 10 (SO Solaris).
- Un chasis especialmente diseñado para montaje en rack y de formato reducido.
- Protección de la inversión gracias a la compatibilidad binaria de las aplicaciones con el procesador SPARC V9 y el sistema operativo Solaris 10. El sistema operativo Solaris 10 también ofrece funciones como la reparación automática predictiva de Solaris, rastreo dinámico de Solaris y compatibilidad entre plataformas UltraSPARC.

- Administración unificada del servidor mediante el uso de la interfaz del controlador del sistema Integrated Lights Out Manager (ILOM). ILOM integra y gestiona CoolThreads™ y plataformas x64 con el mismo conjunto de herramientas en entornos heterogéneos, utilizando herramientas de administración de elementos estándares industriales y estructuras empresariales.

FIGURA 1 Servidor SPARC Enterprise T5440



Resumen de las características

TABLA 1 enumera las características del servidor SPARC Enterprise T5440.

TABLA 1 Tabla de especificación de características

Característica	Especificaciones			
Dimensiones del chasis y hardware del montaje en rack	T5440: 4 unidades de rack (4U)			
	ancho	alto	fondo	
	Pulgadas	16,75	6.98	28,125
	Milímetros	425	176	714
Procesador	Hasta cuatro procesadores multinúcleo y multihilo UltraSPARC T2 Plus con el siguiente número de núcleos: <ul style="list-style-type: none"> • 6 núcleos (48 x 4, para un número total de 192 hilos simultáneos) • 8 núcleos (64 x 4, para un número total de 256 hilos simultáneos) 			
Ranuras de memoria/capacidad	Hasta 64 ranuras FB-DIMM (16 ranuras por procesador) que admiten módulos de 2 y 4 GB (capacidad máxima de 256 GB de memoria del sistema).			

TABLA 1 Tabla de especificación de características (*Continuación*)

Característica	Especificaciones
Unidades de disco duro internas	Hasta cuatro discos duros SAS de 2,5 pulgadas, con 73 GB o 146-GB de capacidad (conectables en funcionamiento). Controlador integrado de disco duro que admite RAID 0 y RAID 1.
Dispositivos ópticos	Una unidad DVD ultrafina, sin bandeja, que admite CD-R/W, DVD-R/W, DVD+R/W
Fuentes de alimentación eléctrica	Cuatro fuentes de alimentación sustituibles en funcionamiento que proporcionan una redundancia de N+2.
Puertos Ethernet	Cuatro puertos Ethernet de 1 Gb, basados en RJ-45 de ajuste automático. Se pueden conseguir puertos Ethernet de 10 Gb añadiendo tarjetas XAUI a las ranuras de expansión de E/S. Por cada tarjeta XAUI añadida, se desactiva un puerto Ethernet de 1 Gb.
Ranuras de expansión de E/S	Ocho ranuras de expansión PCI Express con las siguientes especificaciones de designación de ranura*: <ul style="list-style-type: none"> • Las ocho ranuras son compatibles con PCIe de 8 vías. • Dos ranuras también son compatibles con tarjetas de 16 vías funcionando en 8 vías. • Dos ranuras también son compatibles con tarjetas XAUI Ethernet de 10 Gb. (Compartidas con ranura PCIe.) • Se puede disponer de hasta 20 ranuras PCIe adicionales utilizando un máximo de dos unidades de expansión de E/S externas. <p>Todas las ranuras PCIe internas admiten tarjetas PCIe estándar de bajo perfil y longitud completa.</p>
Puertos USB	Cuatro puertos USB 2.0 (2 delante, 2 detrás)
Puertos adicionales	En la parte posterior del servidor se encuentran los siguientes conectores: <ul style="list-style-type: none"> • Un puerto serie de administración RJ-45 (SER MGT): la conexión predeterminada al controlador del sistema • Un puerto de administración de red Ethernet de 10/100 Mbps (NET MGT): conexión con el controlador del sistema • Un puerto serie DB-9: conexión con el sistema
Administración remota	Controlador de sistema en placa ejecutando Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0, con los conjuntos de comandos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz de línea de comandos de ILOM • Interfaz de navegador de ILOM • Interfaz SNMP • Interfaz IMPI • Shell de compatibilidad con ALOM CMT (antiguo conjunto de comandos) <p>Es posible acceder a estos conjuntos de comandos a través de las interfaces serie RJ-45 y Ethernet 10/100 Mbps.</p>

TABLA 1 Tabla de especificación de características (*Continuación*)

Característica	Especificaciones
Cifrado	Procesador integrado, aceleración criptográfica que admite cifrados de seguridad estándar
Sistema operativo	Sistema operativo Solaris 10 preinstalado en el disco 0 Consulte las notas del producto del servidor para conocer la versión mínima del sistema operativo admitida y los parches necesarios.
Otros componentes de software	Java Enterprise System con una licencia de evaluación de 90 días Logical Domains Manager Sun Studio 12

*. Las especificaciones PCIe y PCI-X descritas en esta tabla contienen los requisitos físicos de las tarjetas PCI. Es necesario incluir otras capacidades adicionales (como los controladores de dispositivo) para que una tarjeta PCI funcione correctamente en el servidor. Consulte las especificaciones y la documentación para una tarjeta PCI concreta y determine si los controladores necesarios se incluyen con la tarjeta para que pueda funcionar en este servidor.

Información adicional sobre características

Tecnología de memoria y procesador CMT multihilo

El procesador multinúcleo y multihilo UltraSPARC T2 Plus es el corazón del servidor SPARC Enterprise T5440. Se pueden instalar hasta cuatro procesadores UltraSPARC T2 Plus.

Este procesador se basa en una tecnología de procesamiento multihilo optimizada para abarcar un elevado número de procesos. Este procesador UltraSPARC T2 Plus aumenta la velocidad de transmisión de datos pero utiliza menos energía y disipa menos calor que los procesadores convencionales.

En función del modelo adquirido, cada procesador puede contener seis u ocho núcleos UltraSPARC. Cada núcleo con dos canales para enteros, cada canal ejecuta cuatro hilos lo que representa ocho hilos por núcleo.

Otros componentes del procesador, como la memoria caché L1 y L2, el conmutador de acceso simultáneo a la memoria (crossbar), las controladoras de memoria y la interfaz de E/S, se han perfeccionado al máximo para conseguir un rendimiento óptimo.

Mejoras

El servidor SPARC Enterprise T5440 amplía la familia CoolThreads incluyendo sistemas de dos zócalos. Ofrece una elevadísima densidad computacional con hasta 256 hilos en 4 unidades de bastidor.

El servidor SPARC Enterprise T5440 ofrece una administración avanzada de la energía gracias a las funciones presentes en UltraSPARC T2 Plus que funciona tanto en el nivel del núcleo como el nivel de la memoria del procesador, incluye la capacidad para reducir la velocidad de generación de instrucciones, apartar hilos y núcleos que no se usen, y la capacidad para desactivar los relojes de los núcleos y la memoria para el consumo de energía.

Además, este servidor ofrece las siguientes funciones clave:

- Alta densidad de memoria con hasta 256 GB en cuatro unidades de bastidor.
- Gran capacidad de almacenamiento interno con más de 500 gigabytes disponibles.
- Potente ancho de banda de E/S con 8 canales disponibles en todas las ranuras PCIe.
- Eco-responsabilidad gracias al empleo de fuentes de alimentación compatibles con las iniciativas 80 Plus y Climate Savers Computing.

Sistema operativo Solaris preinstalado

El servidor SPARC Enterprise T5440 se entrega con el sistema operativo Solaris 10 ya instalado e incluye las siguientes características:

- La estabilidad, el alto rendimiento, las posibilidades de expansión y la precisión de un sistema operativo de 64 bits maduro.
- Posibilidad de usar más de 5.000 aplicaciones técnicas y empresariales de primera categoría y miles de servicios basados en Java™.
- Contenedores Solaris: posibilidad de aislar aplicaciones y servicios utilizando unos límites flexibles y bien definidos.
- DTrace: un software de rastreo dinámico de errores para ajustar el funcionamiento de las aplicaciones y detectar y corregir problemas sistémicos en tiempo real.
- Reparación automática predictiva: capacidad para diagnosticar, aislar y reparar automáticamente diferentes problemas del hardware y las aplicaciones.
- Seguridad: funciones avanzadas para proteger los datos empresariales a diferentes niveles.
- Rendimiento de la red: un diseño totalmente renovado de la pila TCP/IP mejora drásticamente el rendimiento y la capacidad de expansión de todos los servicios de red.

Se puede utilizar el sistema operativo instalado Solaris 10, o volver a instalar una versión compatible de Solaris 10 OS desde la red, el CD o una copia descargada. En algunos casos, si vuelve a instalar el sistema operativo Solaris, también deberá instalar parches. Consulte en *Servidores Sun SPARC Enterprise T5440: Notas del producto* la información sobre las versiones de sistema operativo admitidas y los parches obligatorios para el servidor.

Cifrado acelerado por hardware

Los procesadores multinúcleo y multihilo UltraSPARC T2 Plus ofrecen aceleración asistida por hardware de operaciones criptográficas simétricas, asimétricas, hashing y de generación de número aleatorio siguientes:

- Algoritmos asimétricos: RSA, DSA, Diffie Hellman y criptografía de Curva Elíptica
- Algoritmos simétricos: AES, 3DES y RC\$
- Algoritmos de Hashing: SHA1, SHA256 y MD5

El sistema operativo Solaris 10 proporciona el controlador de dispositivo multihilo que posibilita este tipo de cifrado.

Compatibilidad de virtualización mediante Logical Domains

El servidor SPARC Enterprise T5440 admite el uso de la tecnología de código abierto Logical Domains (LDom). Gracias al uso del sistema operativo Solaris y el firmware incorporado del servidor más la instalación del software Logical Domains Manager, se pueden virtualizar los servicios que se ejecutan en el servidor.

Un *dominio lógico* es un agrupamiento lógico diferenciado con su propio sistema operativo, recursos e identidad dentro de un único sistema de ordenador. Cada dominio lógico puede crearse, destruirse, reconfigurarse y reiniciarse independientemente, sin que requiera un ciclo de encendido/apagado del servidor.

Se puede ejecutar gran variedad de aplicaciones en diferentes dominios lógicos y mantenerlos independientes por razones de seguridad y rendimiento.

Cada dominio lógico puede gestionarse como una máquina completamente independiente con sus propios recursos, como:

- núcleo, parches y parámetros de ajuste
- cuentas de usuario y administradores
- interfaces de red, direcciones MAC y direcciones IP

Cada dominio lógico sólo puede interactuar con los recursos del servidor que se le hayan asignado. La configuración se controla mediante Logical Domains Manager.

Para obtener más información sobre Logical Domains, consulte *Logical Domains (LDoms) Administration Guide*.

Gestión remota con ILOM

La función de Integrated Lights Out Manager (ILOM) es un controlador del sistema, incorporado al servidor, que permite manejar y administrar el servidor de forma remota.

El software de ILOM se entrega preinstalado en el firmware del servidor y se inicializa nada más encender el sistema.

ILOM permite monitorizar y controlar el servidor a través de una conexión Ethernet (admite SSH) o mediante un puerto serie dedicado que se utiliza para la conexión a un terminal o un servidor de terminales. ILOM proporciona una interfaz de línea de comandos y una interfaz basada en un navegador que puede utilizarse para administrar máquinas distribuidas en diferentes puntos geográficos o físicamente inaccesibles. Asimismo, ILOM permite ejecutar de forma remota pruebas de diagnóstico (como POST) que, de otro modo, exigirían la proximidad física al puerto serie del servidor.

ILOM puede configurarse para enviar mensajes de alerta por correo electrónico sobre problemas o síntomas de problemas del hardware y otros aspectos relacionados con el servidor. Los circuitos de ILOM funcionan con independencia del servidor y utilizan la alimentación auxiliar de éste. Esto significa que el firmware y el software de ILOM seguirán funcionando aunque se cierre la sesión del sistema operativo o se apague el servidor. ILOM supervisa las siguientes condiciones del servidor SPARC Enterprise T5440:

- Temperatura de la CPU
- Estado de unidades de disco
- Condiciones térmicas del chasis
- Velocidad y estado de los ventiladores
- Estado de las fuentes de alimentación
- Datos de potencia
- Mecanismo de vigilancia de Solaris, tiempo de espera excedido de arranque y eventos de reinicio automático del servidor

Además de la interfaz CLI y de navegador de ILOM, se puede configurar el servidor para utilizar una la interfaz CLI de compatibilidad de ALOM CMT. La interfaz CLI de compatibilidad de ALOM CMT ofrece comandos que se asemejan a la interfaz de usuario de ALOM CMT, que es un controlador del sistema proporcionado con algunos servidores anteriores.

Altos niveles de fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento del sistema

La fiabilidad, la disponibilidad y la facilidad de mantenimiento (RAS) son aspectos del diseño de un sistema que afectan a su capacidad para funcionar sin interrupciones y minimizan el tiempo necesario para llevar a cabo las operaciones de servicio técnico. *Fiabilidad* se refiere a la capacidad de un sistema para funcionar de manera continua sin errores, manteniendo la integridad de los datos. La *disponibilidad* se refiere a la capacidad del sistema para volver a funcionar con normalidad tras un fallo y sin provocar daños. *Facilidad de mantenimiento* se refiere al tiempo que tarda en volver a funcionar un sistema después de haberse producido un error. Juntas, estas tres características aseguran un funcionamiento casi continuo del servidor.

Para proporcionar altos niveles de fiabilidad y disponibilidad, y la máxima facilidad de mantenimiento, el servidor SPARC Enterprise T5440 ofrece las siguientes características:

- Capacidad de desactivar hilos y núcleos individuales sin reiniciar
- La menor generación de calor reduce los fallos de hardware
- Unidades de disco conectables en marcha
- Fuentes de alimentación redundantes y sustituibles en marcha (cuatro)
- N+1 módulos de ventilador sustituibles en marcha
- Monitorización del entorno
- Duplicación en espejo de las unidades de disco internas (RAID 1)
- Detección y corrección de errores para mejorar la integridad de los datos
- Facilidad de acceso a la mayoría de los componentes de repuesto

Componentes sustituibles y conectables en marcha

El hardware del servidor SPARC Enterprise T5440 está diseñado para poder conectar las unidades de disco y cambiar los ventiladores y las fuentes de alimentación mientras el sistema sigue funcionando. Mediante los comandos de software adecuados, es posible desinstalar o instalar estos componentes sin necesidad de interrumpir el servicio, lo que mejora considerablemente las funciones de mantenimiento y disponibilidad del servidor.

Redundancia de las fuentes de alimentación

El servidor SPARC Enterprise T5440 incluye dos fuentes de alimentación sustituibles en marcha que permiten al sistema seguir funcionando en caso de que alguna de ellas falle o se interrumpa su fuente de suministro eléctrico.

Monitorización del entorno

El servidor SPARC Enterprise T5440 incluye un subsistema de monitorización del entorno que protege al servidor y sus componentes frente a:

- Temperaturas extremas
- Circulación inadecuada del aire en el sistema
- Problemas de las fuentes de alimentación
- Problemas del hardware

Hay sensores de temperatura distribuidos por todo el sistema para supervisar la temperatura ambiente y la temperatura de los componentes internos. El hardware y el software de monitorización hacen que la temperatura del interior de la carcasa se mantenga dentro de los límites establecidos para un funcionamiento seguro. Si la temperatura registrada por alguno de los sensores supera los umbrales de temperatura máxima o mínima predefinidos, el software de monitorización ilumina los LED de Servicio de color ámbar en los paneles frontal y posterior. Si el error de temperatura persiste y alcanza el umbral de fallo crítico, la sesión se cierra de forma normal. En caso de que falle el controlador del sistema de ALOM CMT, los sensores auxiliares protegen el sistema de posibles daños graves provocando un apagado forzado del servidor. Los LED de Servicio permanecen encendidos después del cierre automático del sistema para facilitar el diagnóstico del problema.

La monitorización del subsistema de alimentación se realiza de forma similar, controlando las fuentes de alimentación e indicando cualquier fallo a través de los LED de los paneles frontal y posterior.

Compatibilidad con las configuraciones de almacenamiento RAID

Es posible disponer cualquier par de unidades de disco duro internas en configuración RAID 1 (duplicación en espejo) y RAID 0 (segmentación o striping) por hardware, lo que constituye una solución de duplicación de discos de alto rendimiento.

Si se conectan uno o varios dispositivos de almacenamiento externos al servidor, es posible utilizar una aplicación de configuración RAID como Solstice DiskSuite™ o VERITAS Volume Manager¹ para organizar las unidades de disco en diferentes niveles de almacenamiento RAID.

1. Las aplicaciones de software RAID como VERITAS Volume Manager no se incluyen en este servidor. Debe obtenerlas con su correspondiente licencia por separado.

Corrección de errores y comprobación de la paridad

El procesador multinúcleo y multihilo UltraSPARC T2 Plus protege la paridad de las memorias caché internas, lo que incluye la paridad de los campos de dirección y datos de las cachés de instrucciones y datos. La caché L2 interna incluye protección de la paridad para los campos de dirección (tag) y protección de los datos mediante ECC.

Una versión avanzada de la función ECC, corrige hasta 4 bits erróneos de medio byte siempre que se encuentren en la misma DRAM. Si una DRAM falla, el DIMM sigue funcionando.

Administración de errores y reparación automática predictiva

El servidor SPARC Enterprise T5440 incorpora lo último en tecnología de gestión de problemas. La arquitectura de Solaris 10 proporciona medios para crear e implantar sistemas y servicios con funciones de *reparación automática predictiva* de los problemas. La función de reparación automática permite a los sistemas predecir con exactitud posibles fallos de los componentes y, de esta forma, impedir la aparición de problemas más graves. Esta tecnología está incluida en el hardware y el software del servidor.

La base de las funciones de mantenimiento predictivo del servidor es el software Solaris Fault Manager, un nuevo servicio que recibe datos sobre errores del hardware y el software. Este servicio diagnostica el problema subyacente de forma automática y transparente. Una vez diagnosticado el problema, una serie de agentes responde inmediatamente registrando el evento y, si es necesario, desactivando el componente defectuoso. Gracias a este diagnóstico automático, las aplicaciones y los servicios vitales pueden seguir funcionando sin interrupciones en caso de fallos del software o de componentes importantes del hardware.

Carcasa instalable en bastidor

El servidor SPARC Enterprise T5440 está contenido en una pequeña carcasa de 4U (unidades de bastidor) que puede instalarse en una gran variedad de armarios y bastidores del mercado.