



# Guía de introducción al servidor SPARC<sup>®</sup> Enterprise T2000

---

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

FUJITSU LIMITED ha prestado información y revisión técnica para algunas secciones de este material.

Sun Microsystems, Inc. y Fujitsu Limited tienen o detentan los derechos de propiedad intelectual sobre los productos y la tecnología que se describen en este documento; dichos productos, dicha tecnología y este documento están protegidos por leyes de copyright, patentes y otras leyes y tratados internacionales sobre propiedad intelectual. Los derechos de propiedad intelectual de Sun Microsystems, Inc. y Fujitsu Limited sobre dichos productos, dicha tecnología y este documento incluyen, sin limitación alguna, una o más patentes de Estados Unidos mencionadas en <http://www.sun.com/patents> y otras patentes o solicitudes de patentes en los Estados Unidos o en otros países.

Este documento, el producto y la tecnología al que hace referencia se distribuyen con licencias que restringen su uso, copia, distribución y descompilación. No se puede reproducir ninguna parte del producto, de la tecnología ni de este documento de ninguna forma ni por ningún medio sin la autorización previa por escrito de Fujitsu Limited y Sun Microsystems, Inc. y sus cedentes aplicables, si los hubiera. El suministro de este documento al usuario no le otorga ningún derecho ni licencia, ni expreso ni implícito, sobre el producto o la tecnología a que hace referencia, y este documento no contiene ni representa ningún tipo de compromiso por parte de Fujitsu Limited o de Sun Microsystems, Inc., ni de ninguna filial de cualquiera de ellos.

Este documento y el producto y la tecnología que se describen en este documento pueden contener propiedad intelectual de terceros protegida por copyright y/o utilizada con licencia de los proveedores de Fujitsu Limited y/o Sun Microsystems, Inc., incluido el software y la tecnología de fuentes.

De acuerdo con los términos de la GPL o LGPL, hay disponible a solicitud del Usuario final una copia del código fuente regida por la GPL o la LGPL, según proceda. Póngase en contacto con Fujitsu Limited o Sun Microsystems, Inc.

Esta distribución puede incluir materiales desarrollados por terceros.

Puede que algunas partes del producto provengan 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 y J2EE son marcas comerciales o marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en los EE.UU. y en otros países.

Fujitsu y el logotipo de Fujitsu son marcas registradas de Fujitsu Limited.

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

SPARC64 es una marca comercial de SPARC International, Inc., utilizada con licencia por Fujitsu Microelectronics, Inc. y Fujitsu Limited.

OPEN LOOK y la Interfaz gráfica de usuario Sun™ han sido desarrolladas por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y licenciatarios. Sun da las gracias a Xerox por sus esfuerzos en promover la investigación y el desarrollo del concepto de interfaces gráficas o visuales de usuario para la industria informática. Sun posee una licencia no exclusiva de Xerox de la Interfaz gráfica de usuario Xerox, que se hace extensiva a los licenciatarios de Sun que implementen las interfaces gráficas OPEN LOOK y cumplan con los acuerdos de licencia escritos de Sun.

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

Exención de responsabilidad: Las únicas garantías otorgadas por Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. o cualquiera de sus filiales en relación con este documento o con cualquier producto o tecnología descritos en este documento son las que se establecen expresamente en el acuerdo de licencia en virtud del que se suministra el producto o la tecnología. CON EXCEPCIÓN DE LAS ESTABLECIDAS EXPRESAMENTE EN DICHO ACUERDO, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. Y SUS FILIALES NO OTORGAN NINGUNA OTRA REPRESENTACIÓN O GARANTÍA DE CUALQUIER TIPO (EXPRESA O IMPLÍCITA) EN RELACIÓN CON DICHO PRODUCTO, DICHA TECNOLOGÍA O ESTE DOCUMENTO, TODOS LOS CUALES SE SUMINISTRAN “TAL CUAL”, SIN CONDICIONES, REPRESENTACIONES NI GARANTÍAS DE NINGUNA CLASE, NI EXPRESAS NI IMPLÍCITAS, LO QUE INCLUYE SIN LIMITACIÓN ALGUNA CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO ESPECÍFICO O NO INFRACCIÓN, HASTA EL LÍMITE EN QUE TALES EXENCIONES NO SE CONSIDEREN VÁLIDAS EN TÉRMINOS LEGALES. A menos que se especifique expresamente lo contrario en dicho acuerdo, en la medida permitida por la legislación aplicable y bajo ninguna circunstancia Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. o cualquiera de sus filiales incurrirán en responsabilidad alguna ante terceros bajo ningún supuesto legal por pérdida de ingresos o beneficios, pérdida de uso o información, o interrupciones de la actividad, ni por daños indirectos, especiales, fortuitos o consecuentes, incluso si se ha advertido de la posibilidad de dichos daños.

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 NO SE CONSIDEREN VÁLIDAS EN TÉRMINOS LEGALES.



Adobe PostScript

# Contenido

---

## **Prólogo** v

Características del servidor SPARC Enterprise T2000	2
Resumen de las características	3
Tecnología del procesador CMT de varios núcleos y la memoria	5
Mejoras del rendimiento	6
Sistema operativo Solaris instalado	6
Software Java Enterprise System preinstalado	7
Cifrado acelerado por hardware	8
Administración remota con ALOM CMT	8
Fiabilidad, disponibilidad y facilidad de mantenimiento del sistema	9
Componentes sustituibles en marcha	9
Redundancia de las fuentes de alimentación	9
Ventiladores redundantes	10
Monitorización del entorno	10
Compatibilidad con las configuraciones de almacenamiento RAID	10
Corrección de errores y comprobación de la paridad	11
Gestión de errores y reparación automática predictiva	11
Carcasa instalable en bastidor	11
Identificación de los componentes de la carcasa	12



# Prólogo

---

Este documento describe los dispositivos de material y programa informático, las opciones y características para el servidor SPARC Enterprise T2000.

---

## PARA OPERACIONES EN TOTAL SEGURIDAD

Este manual contiene la información importante relativa a la utilización y manutención de este producto. Se recomienda leer cuidadosamente este manual. Utilizar el producto según las instrucciones y la información disponible en este manual. Mantener este manual a disposición en cualquier momento para aún más referencia. Nuestra sociedad Fujitsu hace todos sus esfuerzos para evitar que los usuarios y espectadores resulten heridos o que las propiedades estén dañadas. Utilizar el producto según las instrucciones proporcionadas en este manual.

---

## Documentación relativa

Las últimas versiones de todos los manuales de la serie SPARC Enterprise están disponibles a los siguientes sitios Web:

Sitio global

<http://www.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>

Sitio japonés

<http://primeserver.fujitsu.com/sparcenterprise/manual/>

Título	Descripción	Código del manual
Servidor SPARC Enterprise T2000: Notas del producto	Información sobre las últimas actualizaciones y ediciones del producto	C120-E374
Servidor SPARC Enterprise T2000: Guía de planificación de la instalación	Características del Servidor para la planificación del sitio	C120-H017
Guía básica del servidor SPARC Enterprise T2000	Información que ayuda a encontrar la documentación para instalar y operar su sistema rápidamente	C120-E372
Guía de instalación del servidor SPARC Enterprise T2000	Información detallada del montaje en rack, cableado, puesta bajo tensión, y configuración	C120-E376
SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual	Cómo realizar el diagnóstico para reparar el servidor, y cómo retirar y sustituir partes del servidor	C120-E377
Guía de administración del servidor SPARC Enterprise T2000	Cómo realizar las tareas de gestión que son específicas a este servidor	C120-E378
Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT vx.x	Cómo utilizar el programa informático "Advanced Lights Out Manager" (ALOM)	C120-E386
SPARC Enterprise T2000 Server Safety and Compliance Guide	Información sobre la conformidad y seguridad de este servidor	C120-E375

**Nota** – Las Notas del Producto están disponibles en el sitio Web solamente. Les rogamos que compruebe la reciente actualización de su producto.

- Manuales incluidos en el disco CD-ROM - Utilidad de apoyo mejorada
  - Servicio de mantenimiento con control remoto

Título	Código del manual
Enhanced Support Facility User's Guide for REMCS	C112-B067

- Manuales del Sistema Operativo conexos Solaris

<http://docs.sun.com>

---

# Indicaciones para los mensajes de alerta

Este manual utiliza las indicaciones siguientes para mencionar los mensajes de alerta, que están en párrafo para evitar los daños al usuario o a los espectadores y los daños a la propiedad, así como los mensajes importantes que son útiles al usuario.



---

**Advertencia** – Indica una situación peligrosa que podría tener como consecuencia la muerte o heridas serias (riesgo de peligro) si el usuario no procede de manera correcta.

---



---

**Atención** – Indica una situación peligrosa que podría tener como consecuencia de las heridas menores o moderadas si el usuario no procede de manera correcta. Esta señal indica también que los daños al producto o a cualquier otra propiedad pueden producirse si el usuario no procede de manera correcta.

---

## Mensajes de alertas en el texto

Un mensaje de alerta en el texto consta de una señal que indica un nivel de alerta seguido de un informe de alerta. Los mensajes de alertas están en párrafo para distinguirlos del texto regular. Además un espacio de una línea precede y sigue un informe de alerta.



---

**Atención** – Las tareas siguientes relativas a este producto y los productos en opción proporcionados por Fujitsu deberían solamente ser efectuadas por un técnico certificado. Los usuarios no deben realizar estas tareas. Una operación incorrecta de estas tareas puede causar el defecto de funcionamiento del equipamiento.

---

- Cómo desembalar los adaptadores opcionales y los paquetes entregados a los usuarios

---

# Manutención de los productos

## Mantenimiento



---

**Advertencia** – Algunas tareas en este manual deberían ser realizadas solamente por un técnico certificado. El usuario no debe efectuar estas tareas. Una operación incorrecta de estas tareas puede causar una descarga eléctrica, de los daños, o un incendio.

---

- Instalación y reinstalación de todos los componentes, y ajustes iniciales
  - Desplazamiento de las tapas anteriores, posteriores o laterales
  - Montaje/desmontaje de los dispositivos internos opcionales
  - Conexión o desconexión de las tarjetas de interfaz externas
  - Mantenimiento e inspecciones (reparación, y diagnóstico y mantenimiento regulares)
- 



**Atención** – Las tareas siguientes relativas a este producto y los opcionales proporcionados por Fujitsu deberían ser efectuadas solamente por un técnico certificado. Los usuarios no deben ejecutar estas tareas. Una operación incorrecta de estas tareas puede causar un defecto de funcionamiento.

---

- Desembalaje de los adaptadores opcionales y de los paquetes proporcionados a los usuarios
  - Conexión o desconexión de las tarjetas de interfaz externas
- 

## Transformación/reconstrucción



---

**Atención** – No efectuar las modificaciones mecánicas o eléctricas en el equipamiento. La utilización de este producto después de modificar o reproducir por revisión puede causar una herida o daños inesperados a la propiedad del usuario o los espectadores.

---



---

# Fujitsu aprecia mucho sus comentarios

Nos quisiera recibir sus comentarios y sugerencias para mejorar este documento. Pueden presentar sus comentarios utilizando la “Tarjeta respuesta del lector”.

# Tarjeta respuesta del lector

We would appreciate your comments and suggestions for improving this publication.

Date: \_\_\_\_\_  
 Your Name: \_\_\_\_\_  
 Company: \_\_\_\_\_  
 Address: \_\_\_\_\_  
 City/State/Zip: \_\_\_\_\_  
 Phone/Email address: \_\_\_\_\_

Publication No.: \_\_\_\_\_  
 Publication Name: \_\_\_\_\_

Your Comments:

Page	Line	Comments
Reply requested: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		

Please evaluate the overall quality of this manual by checking (  ) the appropriate boxes

	Good	Fair	Poor		Good	Fair	Poor		Good	Fair	Poor
Organization:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Use of examples:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Legibility:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Accuracy:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Index coverage:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Binding:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clarity:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cross				Figures and tables:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Overall rating of				referencing:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	General appearance:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
this publication:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								
Technical level:	<input type="checkbox"/>	Too detailed		<input type="checkbox"/>	Appropriate			<input type="checkbox"/>	Not enough detail		

All comments and suggestions become the property of Fujitsu Limited.

## For Users in U.S.A., Canada, and Mexico

Fold and fasten as shown on back  
 No postage necessary if mailed in U.S.A.

Fujitsu Computer Systems  
 Attention: Engineering Ops M/S 249  
 1250 East Arques Avenue  
 P.O. Box 3470  
 Sunnyvale, CA 94088-3470  
 FAX: (408) 746-6813

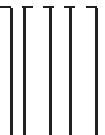
## For Users in Other Countries

Fax this form to the number below or send this form to the address below.

Fujitsu Learning Media Limited  
 FAX: 81-3-3730-3702  
 37-10 Nishi-Kamata 7-chome  
 Oota-Ku  
 Tokyo 144-0051  
 JAPAN

FUJITSU LIMITED

FOLD AND TAPE



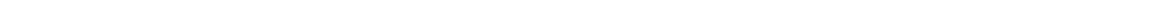
NO POSTAGE  
NECESSARY  
IF MAILED  
IN THE  
UNITED STATES

**BUSINESS REPLY MAIL**  
FIRST-CLASS MAIL PERMIT NO 741 SUNNYVALE CA

POSTAGE WILL BE PAID BY ADDRESSEE



FUJITSU COMPUTER SYSTEMS  
ATTENTION ENGINEERING OPS M/S 249  
1250 EAST ARQUES AVENUE  
P O BOX 3470  
SUNNYVALE CA 94088-3470



FOLD AND TAPE



# Características del servidor SPARC Enterprise T2000

---

En este capítulo se describen las características del servidor SPARC Enterprise T2000. Contiene los temas siguientes:

- “Características del servidor SPARC Enterprise T2000” en la página 2
- “Resumen de las características” en la página 3
- “Identificación de los componentes de la carcasa” en la página 12

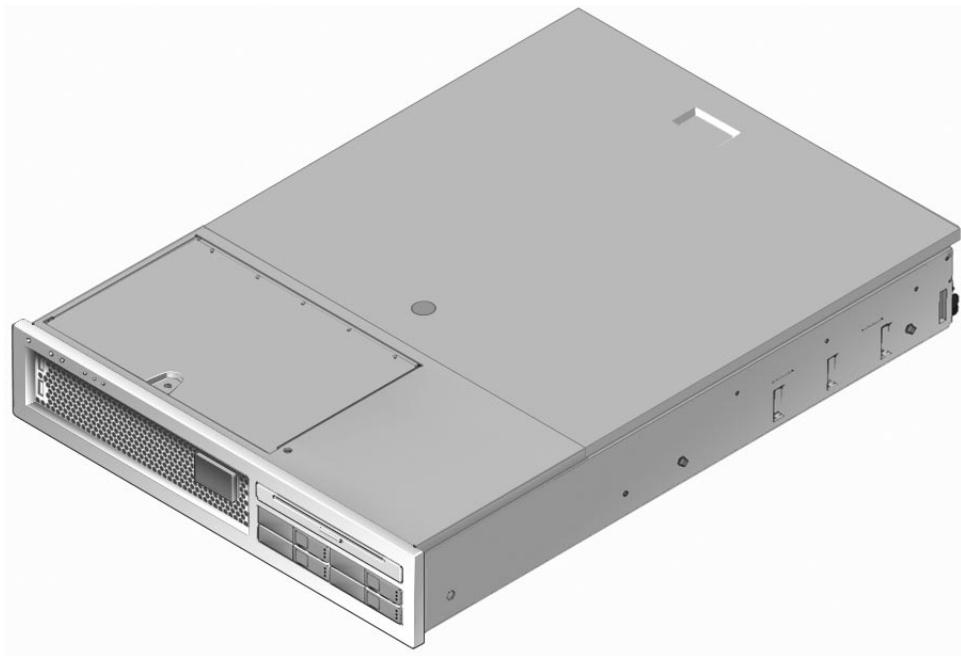
---

# Características del servidor SPARC Enterprise T2000

El servidor SPARC Enterprise T2000 es un sistema fiable y de alto rendimiento que, situado dentro de la gama básica, cuenta con amplias posibilidades de expansión y ofrece las siguientes características:

- Formato reducido (2U) optimizado para bastidor y destinado a entornos de expansión horizontal.
- Arquitectura CMT (Chip multithreading technology) del procesador UltraSPARC® T1, que incorpora tecnología CoolThreads™ y ofrece cuatro u ocho núcleos, con cuatro hilos por núcleo para posibilitar mayor velocidad de transmisión y menor consumo de energía.
- Cuatro puertos Ethernet en la placa que proporcionan integración, eficiencia y conectividad.

Protección de la inversión gracias a la compatibilidad binaria de las aplicaciones con el procesador SPARC® V9 y el sistema operativo Solaris™ 10. Solaris 10 también ofrece funciones como la reparación automática predictiva (Predictive Self-Healing), el seguimiento dinámico de trazas (Solaris Dynamic Tracing) y la compatibilidad con todas las plataformas UltraSPARC.



**FIGURA 1** Servidor SPARC Enterprise T2000

# Resumen de las características

**TABLA 1** Resumen de las características del servidor SPARC Enterprise T2000

Característica	Descripción
Procesador	1 procesador UltraSPARC T1 de varios núcleos (4 u 8 núcleos)
Arquitectura	Arquitectura SPARC V9, con protección ECC Grupo de plataformas: sun4v Nombre de la plataforma: SUNW,SPARC-Enterprise-T2000
Memoria	16 ranuras que pueden contener uno de los siguientes tipos de módulos DIMM DDR-2 de 400 MHz con ECC: <ul style="list-style-type: none"><li>• 512 MB (8 GB como máximo)</li><li>• 1 GB (16 GB como máximo)</li><li>• 2 GB (32 GB como máximo)</li><li>• 4 GB (64 GB como máximo)</li></ul>
Puertos Ethernet	4 puertos de 10/100/1000 Mb (detección automática de la velocidad)
Unidades de disco duro internas	1-4 unidades SAS SFF de 2,5 pulgadas y 10.000 rpm con 73 GB de capacidad (conectables en marcha)
Otros periféricos internos	1 unidad de DVD-R/CD-RW de formato delgado
Puertos USB	4 puertos USB 1.1 (2 en la parte frontal y 2 en la parte posterior)
Ventilación	3 ventiladores redundantes y sustituibles en marcha y 1 ventilador de tipo turbina
Interfaces PCI	3 ranuras PCI Express que admiten* tarjetas con las siguientes especificaciones: <ul style="list-style-type: none"><li>• Formato pequeño</li><li>• 1, 4 y 8 líneas</li><li>• 12 V y 3,3 V, según lo establecido por la especificación PCI Express</li></ul> 2 ranuras PCI-X que admiten* tarjetas con las siguientes especificaciones: <ul style="list-style-type: none"><li>• 64 bits, 133 MHz</li><li>• Formato pequeño</li><li>• 3,3 V (también se suministran 5 V, según lo establecido por la especificación PCI-X, mediante un conector con formato de 3,3 V)</li></ul>
Alimentación	2 fuentes de alimentación redundantes y sustituibles en marcha Consulte el documento <i>Servidor SPARC Enterprise T2000: Guía de planificación de la instalación</i> para conocer las especificaciones de potencia y requisitos ambientales.
Administración remota	Tarjeta de control de gestión ALOM CMT con un puerto serie y un puerto Ethernet de 10/100 Mb

**TABLA 1** Resumen de las características del servidor SPARC Enterprise T2000 (*continuación*)

<b>Característica</b>	<b>Descripción</b>
Firmware	Firmware del sistema, que incluye: <ul style="list-style-type: none"><li>• OBP para la configuración del sistema y la ejecución de las pruebas diagnósticas al encendido (POST)</li><li>• ALOM CMT para administración remota</li></ul>
Cifrado	Funciones de cifrado aceleradas por hardware
Sistema operativo	El sistema operativo Solaris™ 10 preinstalado en el disco 0 Consulte el documento <i>Servidor SPARC Enterprise T2000: Notas del producto</i> para conocer la mínima versión del sistema operativo admitida y los parches necesarios.
Otros componentes de software	Java™ Enterprise System con una licencia de evaluación de 90 días
Otras	Este servidor cumple la directiva sobre sustancias peligrosas, RoHS 2002/95/EC.H. Consulte la <i>Guía de instalación del servidor SPARC Enterprise T2000</i> si precisa información sobre certificaciones.

\* Las especificaciones de PCI-E y PCI-X descritas en esta tabla contienen los requisitos físicos de las tarjetas PCI. Es preciso añadir otras funcionalidades (tales como controladores de dispositivo) para que las tarjetas PCI funcionen en el servidor. Consulte las especificaciones y la documentación de cada tarjeta PCI en particular para averiguar si se suministran los controladores necesarios para que funcione en este servidor.

Consulte el documento *SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual* para obtener información de configuración del hardware. Consulte la *Guía de administración del servidor SPARC Enterprise T2000* para conocer las tareas de administración específicas de este servidor.

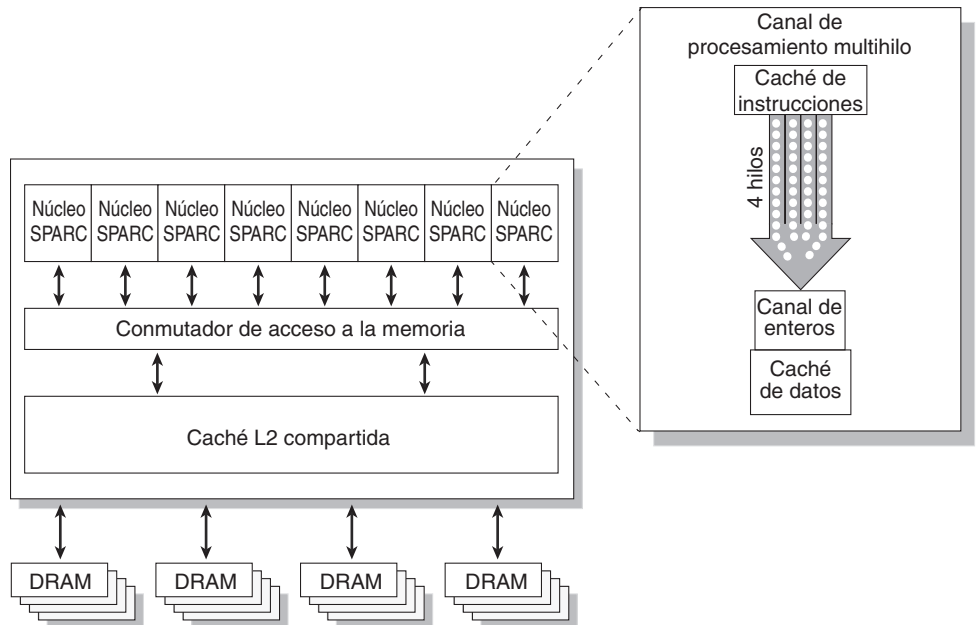


# Tecnología del procesador CMT de varios núcleos y la memoria

El procesador UltraSPARC® T1 multinúcleo es el corazón del servidor SPARC Enterprise T2000. Se basa en una tecnología de procesamiento multihilo optimizada para abarcar un elevado número de procesos. Este procesador UltraSPARC aumenta la velocidad de transmisión de datos pero utiliza menos energía y disipa menos calor que los procesadores convencionales.

En función del modelo adquirido, el procesador puede contener cuatro u ocho núcleos UltraSPARC, cada uno de ellos con un canal de ejecución de 64 bits capaz de manejar cuatro hilos. Esto significa que el modelo de 8 núcleos puede manejar un total de 32 hilos activos de forma simultánea.

Otros componentes del procesador, como la memoria caché L1 y L2, el conmutador de acceso simultáneo a la memoria (crossbar), las controladoras de memoria DDR2 y la interfaz de E/S JBus, se han perfeccionado al máximo para conseguir un rendimiento óptimo. Consulte [FIGURA 2](#).



**FIGURA 2** Esquema de los bloques de procesamiento multinúcleo del UltraSPARC T1

## Mejoras del rendimiento

El servidor SPARC Enterprise T2000 dotado del sistema operativo Solaris 10 proporciona, a través de su arquitectura sun4v y su procesador UltraSPARC T1 multinúcleo, varias tecnologías nuevas que mejoran el rendimiento del sistema.

Algunas de éstas son:

- Optimización del uso de páginas de memoria de gran tamaño
- Reducción de errores de la caché TLB
- Optimización de la copia de bloques
- Más rendimiento de los servicios web gracias las funciones de proxy de SSL que proporciona Solaris 10 en el nivel del núcleo

## Sistema operativo Solaris instalado

El servidor SPARC Enterprise T2000 se entrega con el sistema operativo Solaris 10 ya instalado e incluye las siguientes características y ventajas:

- 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 12.000 aplicaciones técnicas y empresariales de primera categoría.
- 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.

Si se prefiere instalar otra versión del sistema operativo Solaris en lugar de utilizar la versión preinstalada, es posible hacerlo. El servidor SPARC Enterprise T2000 es compatible con Solaris 10. Para conocer las posibles actualizaciones de las versiones de Solaris, consulte el documento *Servidor SPARC Enterprise T2000: Notas del producto*.

# Software Java Enterprise System preinstalado

El servidor SPARC Enterprise T2000 también se entrega con el software Java™ Enterprise System ya instalado e incluye una licencia de evaluación de 90 días para las siguientes aplicaciones de esta plataforma de software:

- Access Manager: un sistema que ayuda a gestionar el acceso seguro a las aplicaciones web de la compañía mediante servicios SSO (inicio de sesión con clave única) y el uso de entidades de red federadas de confianza.
- Application Server: proporciona una plataforma compatible con Java 2, Enterprise Edition (plataforma J2EE) 1.4 para desarrollar y suministrar servicios web y aplicaciones Java de servidor.
- Calendar Server: herramienta para la web que facilita el trabajo en colaboración porque permite a los usuarios gestionar y coordinar reuniones, eventos, tareas y recursos.
- Software de configuración en cluster: proporciona funciones de alta disponibilidad a los sistemas y aplicaciones de la compañía.
- Directory Server: infraestructura de gestión de usuarios destinada a empresas que manejan grandes volúmenes de información de los usuarios, ya que proporciona un depósito centralizado para guardar y administrar perfiles de usuario, privilegios de acceso e información sobre los recursos de la red y las aplicaciones.
- Directory Proxy Server: proporciona al servidor del directorio servicios similares a los de un cortafuegos.
- Instant Messaging: aplicación de comunicación y colaboración en tiempo real basada en normas estándar.
- Message Queue: servidor de mensajería de ámbito corporativo que utiliza una solución de mensajería basada en normas estándar (JMS).
- Messaging Server: plataforma de mensajería de alto rendimiento y alta seguridad que proporciona funciones de protección para ayudar a garantizar la integridad de las comunicaciones.
- Portal Server: proporciona servicios de portal que identifican a los usuarios a través de funciones de gestión de identidades centralizadas y basadas en roles y normas de actuación preestablecidas.
- Web Server: servidor web seguro y fiable diseñado para aplicaciones empresariales de tamaño mediano o grande.

Para disfrutar de las ventajas de Java Enterprise System, puede adquirir una licencia de suscripción para un paquete o una combinación de paquetes de aplicaciones de esta plataforma de software.

# Cifrado acelerado por hardware

El procesador multinúcleo UltraSPARC T1 proporciona funciones de cifrado RSA y DSA aceleradas por hardware. Solaris 10 proporciona el controlador de dispositivo multihilo (`nccp`) que posibilita este tipo de aceleración.

## Administración remota con ALOM CMT

Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM) es un controlador del sistema que permite administrar y manejar el servidor SPARC Enterprise T2000 de modo remoto.

El software ALOM CMT se entrega preinstalado en el firmware del servidor y se inicializa nada más encender el sistema. El funcionamiento de ALOM CMT puede adaptarse a cada instalación en particular.

ALOM CMT permite monitorizar y controlar el servidor a través de la red o mediante un puerto serie dedicado que se utiliza para la conexión a un terminal o un servidor de terminales. ALOM CMT proporciona una interfaz de línea de comandos que puede utilizarse para administrar máquinas que se encuentran distribuidas geográficamente o físicamente inaccesibles. Asimismo, ALOM CMT permite ejecutar de forma remota pruebas de diagnóstico (como POST) que, de otro modo, exigirían la proximidad física al puerto serie del servidor.

ALOM CMT puede configurarse para enviar mensajes por correo electrónico alertando sobre problemas o síntomas de problemas del hardware y otros aspectos relacionados con el servidor o ALOM CMT. Los circuitos de ALOM CMT funcionan con independencia del servidor y utilizando la alimentación auxiliar de éste. Esto significa que el firmware y el software de ALOM CMT seguirán funcionando aunque se cierre la sesión del sistema operativo o se apague el servidor. ALOM CMT monitoriza los siguiente componentes del servidor SPARC Enterprise T2000:

- Temperatura de la CPU
- Estado de las unidades de disco
- Condiciones térmicas del chasis
- Velocidad y estado de los ventiladores
- Estado de las fuentes de alimentación
- Datos de potencia

Para obtener información sobre la configuración y el uso del controlador del sistema de ALOM, consulte el documento *Guía de Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT*.

# 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 ofrecer altos niveles de fiabilidad y disponibilidad, y la máxima facilidad de mantenimiento, el servidor SPARC Enterprise T2000 proporciona las siguientes características:

- Unidades de disco sustituibles en marcha
- Fuentes de alimentación redundantes y sustituibles en marcha (dos)
- Ventiladores redundantes y sustituibles en marcha (tres) y un ventilador de tipo turbina
- 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

Si precisa más información sobre el uso de las funciones RAS, consulte la *Guía de administración del servidor SPARC Enterprise T2000*.

## Componentes sustituibles en marcha

El hardware del servidor SPARC Enterprise T2000 está diseñado para poder cambiar las unidades de disco, 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 las funciones de mantenimiento y disponibilidad del servidor.

## Redundancia de las fuentes de alimentación

El servidor SPARC Enterprise T2000 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.

El servidor SPARC Enterprise T2000 incluye un ventilador de tipo turbina que también puede sustituirse en marcha y funciona en combinación con los ventiladores de las fuentes de alimentación para refrigerar adecuadamente las unidades de disco internas. Si dicho ventilador falla, los otros tres ventiladores proporcionan la refrigeración necesaria para mantener el sistema en funcionamiento.

## Ventiladores redundantes

El servidor SPARC Enterprise T2000 incorpora tres ventiladores del sistema sustituibles en marcha. Entre los tres hacen que el sistema se mantenga en funcionamiento con una temperatura adecuada en caso de que uno de ellos tenga problemas.

## Monitorización del entorno

El servidor SPARC Enterprise T2000 incluye un subsistema de monitorización del entorno que protege 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 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.

Todos los mensajes de error y advertencia se anotan en el archivo de registro de ALOM CMT y opcionalmente se envían a la consola del sistema del SC (controlador del sistema). 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.

Si se detecta un problema en una fuente de alimentación, se anota un mensaje de error en el archivo de registro de eventos de ALOM CMT y, opcionalmente, se envía a la consola del sistema del SC. Asimismo, los LED de cada fuente de alimentación se iluminan para indicar la existencia de un problema. Por su parte, los LED de Servicio se iluminan para indicar una avería en el sistema.

## 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 SPARC Enterprise T2000, es posible utilizar una aplicación de configuración RAID (Redundant Array of Independent Drives) como Solstice DiskSuite™ o VERITAS Volume Manager para organizar las unidades de disco en diferentes niveles de almacenamiento RAID.

## Corrección de errores y comprobación de la paridad

El procesador UltraSPARC T1 multinúcleo 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 (3 MB) 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, también denominada Chipkill, corrige hasta 4 bits erróneos de medio byte siempre que se encuentren en la misma DRAM. Si una DRAM falla, el DIMM sigue funcionando.

## Gestión de errores y reparación automática predictiva

El servidor SPARC Enterprise T2000 incorpora las últimas tecnologías de administración de errores. 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 SPARC Enterprise T2000.

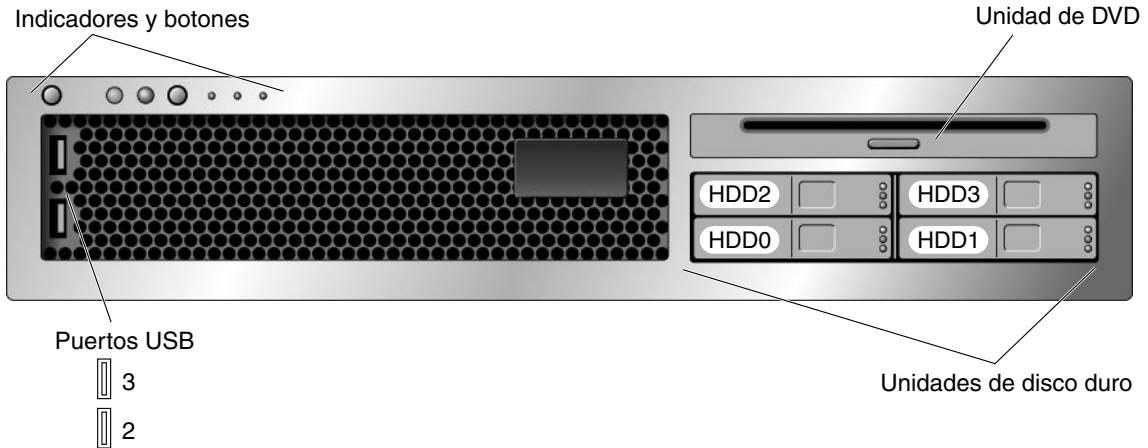
La base de las funciones de mantenimiento predictivo del servidor es el software Solaris Fault Manager, un nuevo servicio que recibe datos sobre errores del hardware y el software, y diagnostica el problema subyacente de forma automática y transparente. Una vez diagnosticado el problema, una serie de 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

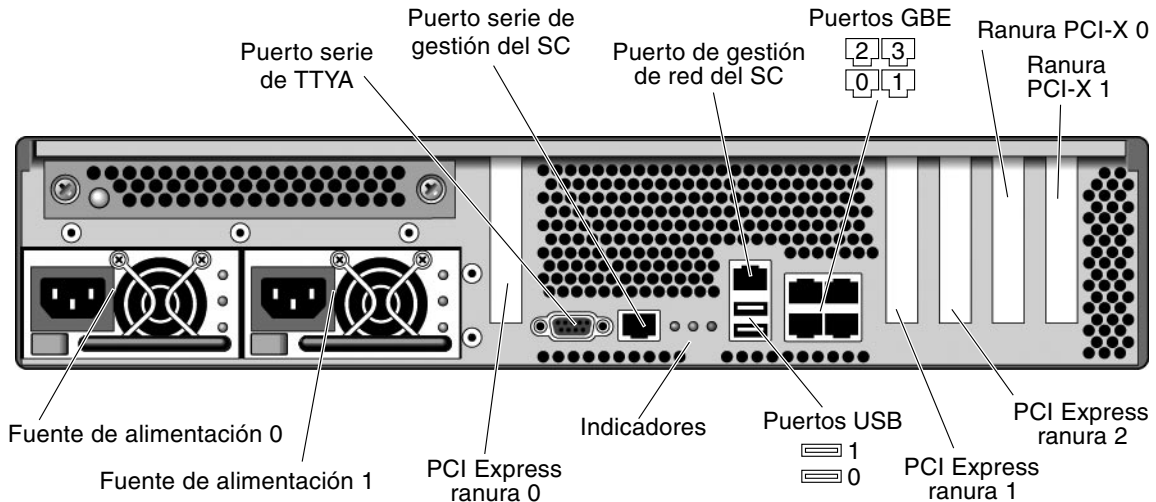
El servidor SPARC Enterprise T2000 está contenido en una pequeña carcasa de 2U (unidades de bastidor) que puede instalarse en una gran variedad de armarios y bastidores del mercado.

# Identificación de los componentes de la carcasa

En las figuras siguientes se ilustran las características físicas del servidor SPARC Enterprise T2000.



**FIGURA 3** Panel frontal del servidor SPARC Enterprise T2000



**FIGURA 4** Panel posterior del servidor SPARC Enterprise T2000

Si precisa instrucciones para instalar el servidor, consulte la *Guía de instalación del servidor SPARC Enterprise T2000*.





FUJITSU