



# Software SunForum™ 3D Manual del usuario

Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle  
Santa Clara, CA 95054 EE.UU.  
650-960-1300

Referencia 817-3349-10  
Agosto de 2003, Revisión A

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

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

Sun Microsystems, Inc. es propietario de los derechos intelectuales de las tecnologías de este producto descritas en este documento. En particular, y sin limitación, estos derechos de propiedad intelectual pueden incluir una o más de las patentes de EE.UU. listadas en <http://www.sun.com/patents> y una o más patentes adicionales o solicitudes de patente pendientes en EE.UU. y en otros países.

EE.UU. Government Rights - Commercial software. Los usuarios del gobierno están sujetos al acuerdo de licencia estándar de Sun Microsystems, Inc. y cláusulas aplicables del FAR y sus suplementos.

Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, SunForum son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Sun Microsystems, Inc. en los EE.UU. y otros países.

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

OpenGL es una marca comercial registrada de Silicon Graphics, Inc

Para SunForum 3D Versión 1.0, se aplica el siguiente aviso: © COPYRIGHT DATA CONNECTION LIMITED 1992-2003. Partes de este software pertenecen a RADVision Ltd., © 1996-2003. DATA CONNECTION® es una marca registrada de DATA CONNECTION LIMITED en los EE.UU y otros países.

ESTA DOCUMENTACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO NO LIMITÁNDOSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS O DE COMERCIALIZACIÓN, Y LA IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O LA NO INFRACCIÓN, HASTA EL LÍMITE EN QUE TALES DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD SEAN LEGALMENTE VÁLIDOS.

---



Por favor  
recicle



Adobe PostScript

# Contenidos

---

**Prólogo** xi

**1. Introducción a SunForum 3D** 1

Funciones de SunForum 3D 1

Notas sobre el uso de SunForum 3D 2

Ayuda en línea 3

**2. Uso de SunForum 3D** 5

Principios básicos de SunForum 3D 5

Menús de SunForum 3D 8

Menú Llamar 8

Menú Ver 9

Menú Herramientas 9

Menú Opciones 11

Menú Ayuda 11

Uso de los directorios 11

Establecer llamadas y compartir aplicaciones 15

Establecimiento de llamadas 15

Configuración de parámetros para compartir aplicaciones 3D 16

Compartición de aplicaciones 18

Uso de audio y vídeo en SunForum 3D 21

Tipos de conferencias de audio/vídeo	22
Configuración de las funciones de audio y vídeo	23
Uso de la función de captura de imagen de la cámara Sun 1394	25
Control de la transmisión de audio en una conferencia	25
Control de la imagen de vídeo en una conferencia	26
Control de la imagen de vídeo en una conferencia multipunto	27
Control de la imagen de vídeo en una conferencia punto a punto	28
Visualización de vídeo remoto en una conferencia punto a punto	28
Uso de la Pizarra de SunForum 3D	29
Inicio de la pizarra	30
Menús de Pizarra	31
Panel de herramientas de Pizarra	31
Creación y manejo de objetos gráficos	32
Captura y copia de imágenes de vídeo	34
Agregar capturas de pantalla a Pizarra	35
Importación y exportación de gráficos	36
Copia de gráficos en el portapapeles	36
Uso de páginas	37
Aplicación de zoom y bloqueo de Pizarra	38
Guardar e imprimir contenidos de Pizarra	38
Uso de otras herramientas	39
<b>3. Controles de SunForum 3D</b>	<b>41</b>
Descripción general	41
Requisitos de aplicaciones OpenGL	42
Panel de control de SunForum 3D	43
Controles de SunForum 3D	44
Descripciones de los controles de SunForum 3D	44
Botón Conmutador de 3D	44

	Deslizador Superior velocidad - Mejor calidad	45
	Permitir marco ignorar (enviar)	45
	Permitir marco ignorar (registrar)	46
	Archivos de configuración de SunForum 3D	47
<b>4.</b>	<b>Teléfono SunForum 3D</b>	<b>49</b>
	Inicio de Teléfono SunForum 3D	49
	Menús de Teléfono SunForum 3D	51
	Menú Llamada	51
	Menú Controles	52
	Menú Agenda	52
	Menú Ayuda	53
	Uso de Teléfono SunForum 3D	53
	Establecimiento de llamadas	53
	Botón Mi vídeo	54
	Configuración de los dispositivos de audio y vídeo	56
	Asistente de configuración de medios	57
	Preferencias	58
<b>5.</b>	<b>Configuración del software del portal de enlace</b>	<b>61</b>
	Archivo de configuración del portal de enlace	61
	Uso del portal de enlace en Teléfono SunForum 3D	63
<b>6.</b>	<b>SunForum 3D en sistemas Sun Ray</b>	<b>67</b>
	Requisitos de Sun Ray	67
	Bibliotecas de Sun Ray	67
	Software Sun Gatekeeper	68
	Inicio del Sun Gatekeeper	68
	Modificación del archivo de configuración del sistema	69
<b>7.</b>	<b>Información técnica</b>	<b>71</b>

Arquitectura de SunForum 3D	71
Topología de conferencias en SunForum 3D	72
Modo de compatibilidad y Pizarra de SunForum 3D	73
Uso de SunForum a través de un mecanismo de seguridad	74
Uso de fuentes TrueType con software SunForum 3D Software	75
Llamada a una unidad de conferencia multipunto	76
Llamada a conferencias protegidas con contraseña	76
Optimización de la visualización de vídeo	76
Resolución de problemas relativos a los colores	77
Asistencia sobre el software SunForum 3D	77
<b>Índice</b>	<b>79</b>

# Lista de figuras

---

FIGURA 2-1	Ventana Mis datos	6
FIGURA 2-2	Administrador de conferencias de SunForum 3D	7
FIGURA 2-3	Íconos de audio y vídeo en el Administrador de conferencias	23
FIGURA 2-4	Pizarra de SunForum 3D	30
FIGURA 2-5	Panel de herramientas de Pizarra	31
FIGURA 2-6	Botón de Opciones de Pizarra	32
FIGURA 2-7	Panel Opciones de Pizarra	32
FIGURA 2-8	Botón de página nueva	37
FIGURA 2-9	Botón de impresión	39
FIGURA 2-10	Botón de Marcas	40
FIGURA 2-11	Ventana Marcas de Pizarra	40
FIGURA 3-1	Controles de SunForum 3D	43
FIGURA 4-1	Teléfono SunForum 3D	50
FIGURA 4-2	Ventana Preferencias de Teléfono SunForum 3D	58
FIGURA 5-1	Interfaz de Teléfono SunForum 3D en modo de portal PBX	63
FIGURA 5-2	Ejemplo de red de sistemas con SunForum 3D conectada a un portal de enlace	64
FIGURA 5-3	Modo de portal de enlace	65
FIGURA 7-1	Jerarquía de conferencias T.120	73





# Lista de tablas

---

TABLA 2-1	Menú Llamar	8
TABLA 2-2	Menú Ver	9
TABLA 2-3	Menú Herramientas	9
TABLA 2-4	Menú Opciones	11
TABLA 2-5	Opciones de configuración de audio y vídeo	23
TABLA 2-6	Opciones de los dispositivos de audio y vídeo	24
TABLA 2-7	Descripción de la barra de menús de Pizarra	31
TABLA 3-1	Controles de SunForum 3D	44
TABLA 4-1	Menú Llamada	51
TABLA 4-2	Menú Controles	52
TABLA 4-3	Menú Agenda	52
TABLA 4-4	Opciones de configuración de audio y vídeo	55
TABLA 4-5	Opciones de los dispositivos de audio y vídeo	56
TABLA 4-6	Asistente de configuración de medios	57
TABLA 4-7	Preferencias de Teléfono SunForum 3D	59



# Prólogo

---

Este manual describe el modo de utilizar el software SunForum™ 3D para una colaboración más óptima de Sun OpenGL® para aplicaciones Solaris entre sistemas. Está dirigido también a usuarios que desean trabajar en colaboración con otros usuarios de UNIX® y PC a través de Internet o una intranet y utilizando una aplicación de conferencia.

---

## Organización del manual

Capítulo 1 brinda una descripción general del software SunForum 3D.

Capítulo 2 explica cómo utilizar SunForum 3D, lo que incluye sus funciones de audio y vídeo, y la Pizarra de SunForum 3D.

Capítulo 3 describe los controles de uso compartido de aplicaciones en SunForum 3D.

Capítulo 4 describe la función de teléfono en SunForum 3D.

Capítulo 5 describe el acceso al portal de enlace de SunForum 3D.

Capítulo 6 describe el uso de SunForum 3D en un sistema Sun Ray™.

Capítulo 7 brinda información técnica sobre el software SunForum 3D.

---

# Uso de los comandos de UNIX

En este manual no se explican comandos y procedimientos básicos de UNIX, como el apagado o encendido del sistema y la configuración de los dispositivos.

Para obtener información a ese respecto, consulte la siguiente documentación:

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals (Manual de Solaris para periféricos de Sun)*
- Documentación en línea en formatos AnswerBook2™ para el entorno del software Solaris™ 2.x
- Otra documentación de software recibida con el sistema

---

## Convenciones tipográficas

Tipo de letra o símbolo	Significado	Ejemplos
AaBbCc123	Nombres de comandos, archivos y directorios, y mensajes que aparecen en la pantalla del sistema.	Modifique el archivo <code>.login</code> . Utilice el comando <code>ls -a</code> para ver la lista de todos los archivos. <code>% Ha recibido correo.</code>
<b>AaBbCc123</b>	Expresiones que el usuario debe escribir, en contraste con la salida proporcionada por el PC.	<code>% su</code> Contraseña:
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de manuales, términos o expresiones nuevas, palabras que deben enfatizarse; variable de línea de comando: reemplazar por un nombre real o valor.	Lea el capítulo 6 del <i>Manual del usuario</i> . Éstas se denominan opciones de <i>clase</i> . Es <i>necesario</i> ser usuario <code>root</code> para hacer esta operación. Para eliminar un archivo, escriba <code>rm nombrearchivo</code> .

---

## Indicadores de shell

Shell	Indicador
Shell de C	%
Shell de C para superusuario	#
Shells de Bourne y de Korn	\$
Shells de Bourne y de Korn para superusuario	#

---

## Acceso a la documentación de Sun

Puede ver, imprimir o adquirir una amplia selección de documentación de Sun incluyendo versiones traducidas en:

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

---

## Contacto del Soporte Técnico de Sun

Si tuviera preguntas sobre este producto y no las encuentra en este documento, visite:

<http://www.sun.com/service/contacting>

---

## Sun agradece sus comentarios

En Sun estamos interesados en mejorar nuestra documentación, lo que significa que cualquier comentario o sugerencia al respecto por parte de los usuarios nos resulta de gran utilidad. Puede enviar sus comentarios a través de:

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

Por favor, incluya el título y el número de referencia del documento en sus comentarios:

*Manual del usuario del software SunForum 3D*, número de referencia 806-1859-11.

## Introducción a SunForum 3D

---

El software SunForum 3D es un producto de conferencias para los sistemas de computación Sun que utiliza tecnología SunForum. La tecnología SunForum se basa en los estándares T.120 y H.323 que permiten al sistema Sun establecer conferencias a través de intranets e Internet con otros productos T.120 y H.323.

SunForum 3D permite a sus usuarios compartir aplicaciones 3D OpenGL con un alto rendimiento (acelerado). El administrador de conferencias SunForum 3D contiene controles para la compartición acelerada de aplicaciones 3D.

SunForum 3D interoperará con versiones anteriores de SunForum así como con otras aplicaciones para conferencias basadas en H.323/T.120, pero la compartición acelerada estará disponible únicamente desde un sistema principal SunForum 3D que comparta la aplicación con los participantes SunForum 3D de la conferencia.

- Funciones de SunForum 3D
- Notas sobre el uso de SunForum 3D
- Ayuda en línea

---

## Funciones de SunForum 3D

Las funciones del software de SunForum 3D incluyen:

- Uso compartido altamente optimizado de aplicaciones y colaboración de aplicaciones gráficas 3D basadas en OpenGL
- Visualización y control de aplicaciones compartidas de otras máquinas UNIX o PC que se basen en el protocolo T.120
- Posibilidad de compartir aplicaciones Solaris locales, que puede ver y controlar cualquiera de los participantes en la conferencia
- Intercambio de ideas y datos mediante la pizarra, el portapapeles, la aplicación de conversación y la transferencia de archivos

- Comunicaciones de audio y vídeo mediante el protocolo H.323

Otras funciones incluyen:

- Generación de tonos DTMF en banda y fuera de banda mediante el protocolo H.245
- Comprobación y soluciones de configuración para equipos de voz sobre IP (VoIP) y H.323 especificados de forma ambigua
- Interfaz gráfica de usuario de Teléfono SunForum 3D
- Posibilidad de establecer llamadas a través de un portal de enlace
- Sun Gatekeeper
- Herramienta de configuración de los servidores LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
- Codificación de audio G.729a

---

## Notas sobre el uso de SunForum 3D

- El uso compartido acelerado puede realizarse únicamente entre los nodos de SunForum 3D en una conferencia. Cuando se activa la compartición 3D, los nodos en la conferencia que no cuenten con SunForum verán una imagen estática de la aplicación OpenGL compartida.
- El nodo (remoto/cliente) de SunForum 3D necesita una visualización de 24 bits para el uso acelerado; es decir, el servidor X debe ejecutarse en modo 24 bits o (8+24) bits.
- Los sistemas Sun Ray no pueden ser sistemas principales para SunForum 3D.
- SunForum 3D necesita ejecutarse en el modo de compatibilidad T.120, (Opciones ► Opciones de herramientas ► Modo de compatibilidad).
- Para un mejor rendimiento de la visualización de vídeo, aumente el tamaño de la memoria compartida disponible a por lo menos 16 Mbytes y el número máximo de segmentos de memoria compartidos por proceso a por lo menos 32. (Para más detalles, consulte el *Manual de instalación del software SunForum 3D*, 817-2669-00).

Para determinar si se cumplen los requisitos del sistema, o los requisitos anteriores, ejecute lo siguiente:

```
/opt/SUNWdat/bin/sunforum -check3d
```



---

## Ayuda en línea

Puede leer información sobre el software SunForum 3D en la ayuda publicada en Internet a través del menú Ayuda ubicado en la barra de menú del administrador de conferencias de SunForum 3D.



## Uso de SunForum 3D

---

Este capítulo contiene los temas siguientes:

- Principios básicos de SunForum 3D
- Uso de los directorios
- Establecer llamadas y compartir aplicaciones
- Uso de audio y vídeo en SunForum 3D
- Uso de la Pizarra de SunForum 3D

Consulte en el Capítulo 3, Controles de SunForum 3D, las funciones de control de uso compartido de aplicaciones en SunForum 3D.

---

## Principios básicos de SunForum 3D

### ▼ Para iniciar el software de SunForum 3D

1. Después de instalar los paquetes de software de SunForum 3D, escriba lo siguiente en el indicador del sistema:

```
% sunforum
```

---

**Nota** – Si no tiene definido el directorio de SunForum 3D en su ruta de acceso, introduzca la ruta de acceso completa (por ejemplo, /opt/SUNWdat/bin/sunforum).

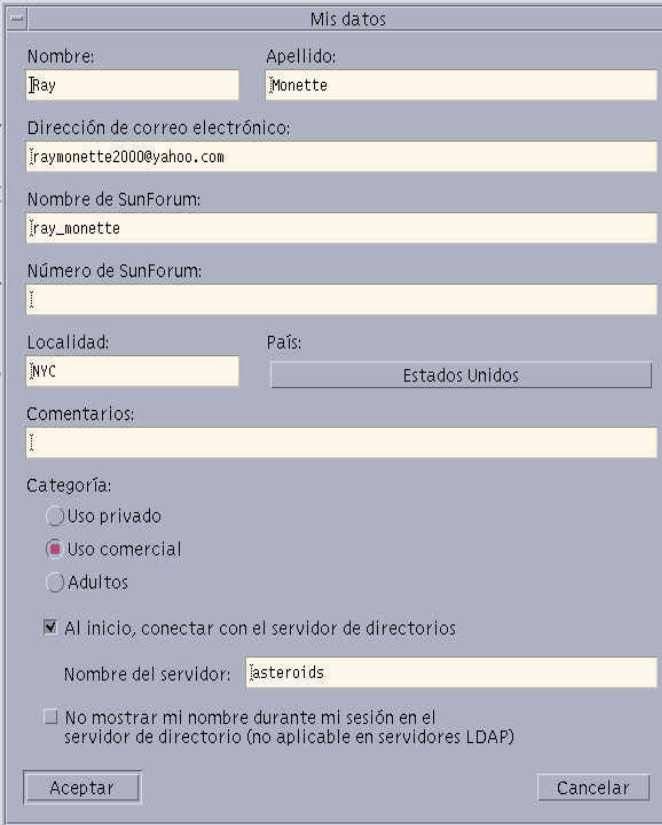
---

---

**Nota** – Escriba `sunforum -help` para ver las opciones disponibles.

---

Aparece el Administrador de conferencias de SunForum. No obstante, cuando se inicia por primera vez SunForum 3D, se abre la ventana Mis datos (FIGURA 2-1).



The screenshot shows a window titled "Mis datos" with the following fields and options:

- Nombre: [Ray]
- Apellido: [Monette]
- Dirección de correo electrónico: [rjmonette2000@yahoo.com]
- Nombre de SunForum: [rj\_monette]
- Número de SunForum: [ ]
- Localidad: [NYC]
- País: [Estados Unidos]
- Comentarios: [ ]
- Categoría:
  - Uso privado
  - Uso comercial
  - Adultos
- Al inicio, conectar con el servidor de directorios
- Nombre del servidor: [asteroids]
- No mostrar mi nombre durante mi sesión en el servidor de directorio (no aplicable en servidores LDAP)

Buttons: [Aceptar] [Cancelar]

**FIGURA 2-1** Ventana Mis datos

## 2. Introduzca su nombre y dirección de correo electrónico en la ventana Mis datos.

---

**Nota** – Es *imprescindible* que introduzca su nombre y su dirección de correo electrónico. Sin estos datos no podrá colaborar con otros usuarios.

---

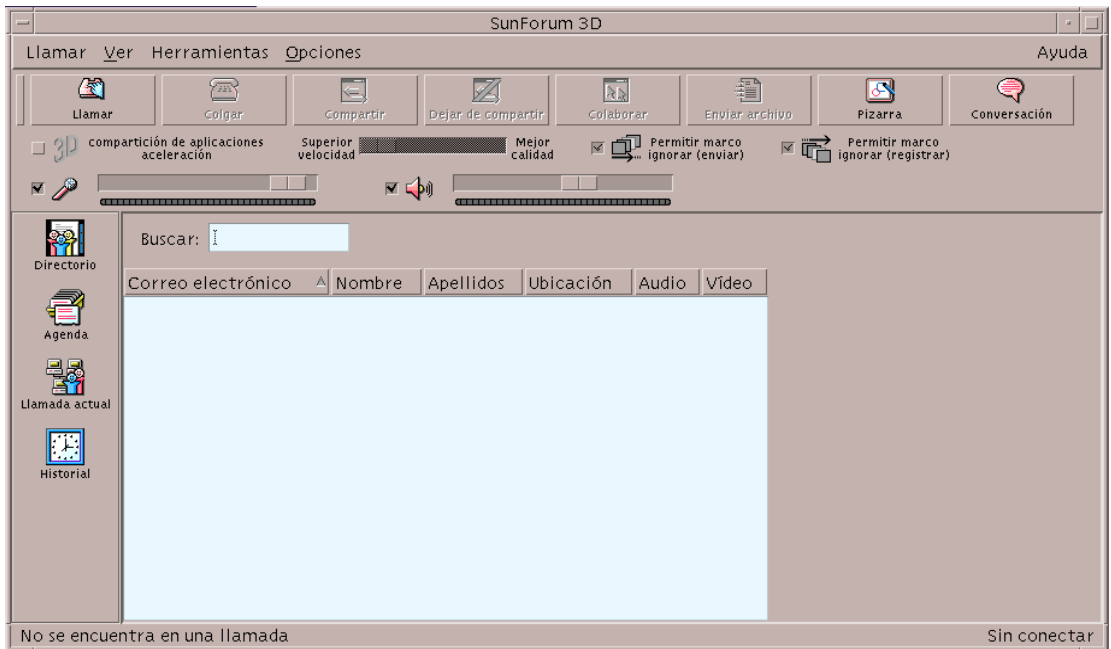
El Nombre de SunForum y el Número de SunForum son dos elementos que otros usuarios pueden utilizar para llamarlo cuando las respectivas instancias de SunForum se encuentran registradas en un gatekeeper. Existe una libertad completa

para su elección, pero deben ser consistentes dentro de una organización, así como representativas. Por ejemplo, el Nombre de SunForum podría ser la dirección de correo electrónico, o el nombre del usuario, o una combinación del nombre y el apellido, mientras que el Número de SunForum podría ser el número de teléfono o el ID del empleado.

La próxima vez que inicie SunForum 3D, la ventana Mis datos no aparecerá automáticamente. Sin embargo, puede cambiar los datos que contiene dicha ventana en cualquier momento eligiendo Llamar ► Cambiar mi información para abrirla.

Cuando termine con la ventana Mis datos, aparecerá el Asistente de configuración para configurar las opciones de audio y vídeo.

Al finalizar la configuración, se abre el Administrador de conferencias de SunForum 3D como ventana activa (FIGURA 2-2).



**FIGURA 2-2** Administrador de conferencias de SunForum 3D

---

# Menús de SunForum 3D

La barra de menús de SunForum 3D contiene cinco menús: Llamar, Ver, Herramientas, Opciones y Ayuda.

---

**Nota** – También puede acceder a la mayoría de las funciones de los menús Llamar, Ver y Herramientas mediante los botones del Administrador de conferencias de SunForum 3D. Consulte “Establecer llamadas y compartir aplicaciones” si precisa más información.

---

## Menú Llamar

**TABLA 2-1** Menú Llamar

Menú	Descripción
Establecer llamada	Establece una llamada a una dirección indicada. Equivale a hacer clic en el botón Llamar.
Interrumpir establecimiento de llamada	Cancela una solicitud de llamada en progreso.
Iniciar conferencia	Inicia una conferencia.
Colgar	Finaliza la llamada. (Se obtiene el mismo efecto que haciendo clic en el botón Colgar).
Opción No molestar	Bloqueo de las llamadas entrantes. Se puede, no obstante, efectuar llamadas.
Crear marcación rápida	Se utiliza para crear archivos de marcación rápida para utilizar en la agenda de direcciones o para intercambiar con otros usuarios.
Ejecutar como proceso de fondo	Permite a SunForum 3D seguir ejecutándose como proceso de fondo cuando se sale.
Conectar al servidor de directorios	Conecta a un servidor de directorios. El sistema le pedirá el nombre del servidor.
Cambiar información	Modifica la información del perfil.
<i>Lista de direcciones</i>	Llama a direcciones de acceso reciente.
Salir	Sale o coloca como proceso de fondo la sesión actual de SunForum 3D.

---

# Menú Ver

Utilice los botones Ver para cambiar los elementos que aparecen en el Administrador de conferencias de SunForum 3D.

**TABLA 2-2** Menú Ver

Opción de menú	Descripción
Compactar vista	Coloca el Administrador de conferencias en la barra de menú.
Siempre encima	La ventana del Administrador de conferencias quedará siempre encima.
Directorio	Muestra el servidor de directorios. Contiene la lista de las personas con las que puede mantener una conferencia.
Agenda	Muestra las personas con las que ha mantenido conferencias y cuya dirección ha agregado a la agenda.
Estado de la llamada	Se emplea durante la llamada para ver el estado de los participantes en la conferencia, y de las funciones de compartición de aplicaciones, pizarra y conversación.
Historial	Aparece una lista del estado de las llamadas recibidas.
Renovar directorio	Se utiliza para consultar el servidor de directorios con el fin de actualizar las listas del directorio.
Información de la llamada	Se utiliza para ver el uso del ancho de banda de la señal de audio/vídeo en la llamada en curso.

**Nota** – Para eliminar un elemento de las listas Agenda e Historial, selecciónelo y presione la tecla Suprimir (Delete).

# Menú Herramientas

**TABLA 2-3** Menú Herramientas

Opción de menú	Descripción
Cambiar audio y vídeo	Transfiere audio y vídeo a otro participante. Sólo está disponible durante las conferencias.
Vídeo	Selecciona las ventanas de vídeo a visualizarse.
Asistente de configuración	Inicia el programa Asistente de configuración.

**TABLA 2-3** Menú Herramientas (*Continued*)

Opción de menú	Descripción
Compartir aplicación	Permite compartir aplicaciones con los otros participantes en la llamada. Un submenú presenta las aplicaciones que se están ejecutando en el escritorio y pueden compartirse.
Compartir	Permite seleccionar una ventana de aplicación del escritorio para compartirla. (Equivale a hacer clic en el botón Compartir.)
Dejar de compartir	Finaliza el uso compartido de una aplicación. (Equivale a hacer clic en el botón Dejar de compartir.)
Colaborar	Cambia del modo de visualización al modo de colaboración en la aplicación compartida. Cuando se colabora en una aplicación, se permite a otros participantes asumir el control de la misma. (Equivale a hacer clic en el botón Colaborar.)
Enviar archivo	Selecciona un archivo para enviar a los participantes en una conferencia. (Equivale a hacer clic en el botón Enviar.)
Cancelar todos los envíos	Cancela el envío de archivos.
Cancelar todas las recepciones	Cancela la recepción de archivos.
Visualizador de escritorio compartido	Muestra una vista general de los escritorios de todos los usuarios y de la ubicación de las aplicaciones compartidas.
Pizarra	Inicia la aplicación gráfica de pizarra. Se abre automáticamente una pizarra en los sistemas de todos los usuarios que se encuentren en la conferencia. (Equivale a hacer clic en el botón Pizarra.)
Conversación	Inicia la aplicación de conversación. La ventana Conversación se abrirá automáticamente en los sistemas de todos los usuarios que se encuentren en la conferencia. (Equivale a hacer clic en el botón Conversación.)
Compartir el portapapeles	Copia y pega datos del portapapeles entre los sistemas.

---

**Nota** – Cuando está activada la colaboración y otro participante en la conferencia toma el control, no se puede utilizar el teclado ni el ratón. Si se presiona una tecla o un botón del ratón se recupera el control de la aplicación. Si se presiona la tecla Esc (escape), se recupera el control y se finaliza la colaboración.

---



# Menú Opciones

**TABLA 2-4** Menú Opciones

Opción de menú	Descripción
Opciones de llamada	Configura las opciones de SunForum 3D para las llamadas.
Opciones de herramientas	Configura las opciones generales de SunForum 3D.
Configuración para compartir la aplicación 3D	Configura las opciones de SunForum 3D específicas para el uso compartido de aplicaciones OpenGL 3D.
Configuración de audio/vídeo	Configura los atributos de conferencias de audio/vídeo.
Configuración del dispositivo de audio/vídeo	Permite configurar los dispositivos de entrada y salida de audio y el dispositivo de entrada de vídeo, incluidos el dispositivo Sun Ray y la cámara Sun 1394.

## Menú Ayuda

Puede acceder a la ayuda desde el menú Ayuda situado en la barra de menús de SunForum 3D. Elija Ayuda ► Temas de ayuda y encontrará información sobre el uso de SunForum 3D.

---

## Uso de los directorios

Para configurar la entrada de directorio de un usuario, es preciso especificar sus datos, lo que incluye su nombre, ubicación y dirección de correo electrónico. SunForum 3D solicita estos datos la primera vez que se ejecuta. Tiene la opción de permitir que el resto de los usuarios puedan ver sus datos, pero si decide no hacerlo, sólo aquellas personas que conozcan su dirección de correo electrónico podrán llamarlo utilizando el directorio.

Los directorios se utilizan para hacer una lista de las personas que actualmente se encuentran ejecutando SunForum 3D y están conectadas a los directorios respectivos. Puede establecer una llamada a otro usuario cómodamente con un doble clic sobre la entrada del usuario en el directorio.

---

**Nota** – Los usuarios que ejecutan SunForum 3D en un escritorio Sun pueden conectarse a un servidor de directorios LDAP o a un servidor de directorios ILS. Sin embargo, los usuarios que ejecutan SunForum 3D en un servidor Sun Ray *únicamente* pueden conectarse a un servidor LDAP.

---

Esta sección contiene los temas siguientes:

- Para cambiar los datos del usuario en el directorio
- Para conectarse con un servidor de directorios
- Para renovar la lista del directorio
- Para establecer conexión automática con un servidor de directorios al inicio
- Para eliminar su nombre del servidor de directorios
- Para llamar a un usuario de la lista del directorio
- Para llamar a un usuario del servidor de directorios mediante su dirección de correo electrónico

## ▼ Para cambiar los datos del usuario en el directorio

### 1. Elija Llamar ► Cambiar información.

### 2. Rellene los campos siguientes:

- Nombre y Apellido. Este nombre lo identifica en una conferencia.
- Dirección de correo electrónico. Esta dirección lo identifica cuando se conecta a un servidor de directorios.
- Nombre de SunForum y Número de SunForum. Los usuarios de SunForum, especialmente los que utilizan el producto por primera vez, deben tener presente que el Nombre de SunForum y el Número de SunForum tienen que ser exclusivos. El servidor de directorios no tiene otra forma de identificar a cada usuario cuando se conecta con el servidor. Asimismo, no existe ninguna correspondencia entre estas entidades y el nombre de usuario del sistema, su número de teléfono de la oficina u otros datos personales. Sin embargo, si lo desean, los usuarios pueden elegir el mismo nombre para rellenar los campos de Nombre de SunForum y nombre de usuario del sistema, y el mismo número para los campos de Número de SunForum y número de teléfono de la oficina.

Es importante recordar que, cuando se utiliza el modo “estándar” para hacer una llamada en SunForum, el número utilizado es el que se ha introducido en la ventana de información del usuario de SunForum que va a recibir la llamada. Por lo contrario, cuando se ingresa un número para establecer una llamada a través de un portal, SunForum intenta realizar una conexión a través del sistema

telefónico local, si así está establecido en la configuración del sistema SunForum. Es importante tener en cuenta esta distinción al realizar llamadas a destinatarios cuyos números de teléfono y de SunForum coinciden.

- Categoría. Los servidores utilizan esta información para restringir la lista de los nombres que ven cuando consultan o eligen un servidor de directorios.

3. **Modifique los datos según desee y haga clic en Aceptar.**

## ▼ Para conectarse con un servidor de directorios

1. **Para ver la lista de directorios, elija Llamar ► Conectar al servidor de directorios.**
2. **Introduzca el nombre del servidor de directorios con el que desea conectarse y haga clic en Aceptar.**

Una vez que SunForum 3D se ha conectado con el servidor de directorios, se consulta automáticamente al servidor qué otros usuarios están conectados a ese directorio.

## ▼ Para desconectarse de un servidor de directorios

- **Para desconectarse de un servidor de directorios: elija Llamar ► Desconectar de servidor de directorios.**

---

**Nota** – Puede configurar un servidor LDAP como servidor de directorios de SunForum 3D. Para hacerlo, consulte la ayuda de SunForum 3D correspondiente a estos procedimientos de administración del sistema.

---

## ▼ Para renovar la lista del directorio

- **Elija Ver ► Renovar directorio.**

Esta opción sólo puede seleccionarse cuando se visualiza la lista del directorio.

## ▼ Para establecer conexión automática con un servidor de directorios al inicio

1. Elija Llamar ► Cambiar información.
2. Seleccione “Conectar al servidor de directorios al iniciarse”.
3. Especifique el nombre del servidor de directorios en el campo Nombre del servidor.
4. Introduzca el nombre del servidor de directorios con el que desea conectarse en el campo Nombre de servidor.

La próxima vez que se inicie SunForum 3D, se conectará al servidor de directorios que haya especificado.

## ▼ Para eliminar su nombre del servidor de directorios

1. Elija Llamar ► Cambiar información.
2. Seleccione “No mostrar mi nombre durante mi sesión en el servidor de directorio (no aplicable en servidores LDAP)”.

La próxima vez que se conecte con un servidor de directorios, sus datos no serán visibles para los usuarios que lo examinen.

Si está conectado en el momento de seleccionar esta opción y su nombre está visible en pantalla, SunForum 3D actualiza automáticamente su entrada en el servidor de directorios para que el nombre desaparezca.

## ▼ Para llamar a un usuario de la lista del directorio

- Para llamar a un usuario que aparezca en la lista del directorio basta con hacer doble clic en su entrada en la vista del directorio.

---

**Nota** – Si la opción “Añadir a agenda” de la ventana Establecer llamada (Llamar ► Establecer llamada) está seleccionada, todos los usuarios a los que llame mediante la lista del directorio se añadirán a la agenda de direcciones.

---

## ▼ Para llamar a un usuario del servidor de directorios mediante su dirección de correo electrónico

SunForum 3D permite llamar a cualquier persona que esté conectada con un servidor de directorios especificando su dirección de correo electrónico.

- **Introduzca el nombre del servidor de directorios con el que esté conectado el usuario, así como su dirección de correo electrónico separados por una barra inclinada (/).**

SunForum 3D consulta el servidor de directorios especificado en busca de un usuario con la dirección de correo electrónico indicada. Si dicho usuario está conectado con el servidor, SunForum 3D intenta establecer una llamada con él.

---

## Establecer llamadas y compartir aplicaciones

Consulte el Administrador de conferencias de SunForum 3D a medida que vaya leyendo los procedimientos explicados en esta sección.

Esta sección contiene los temas siguientes:

- Establecimiento de llamadas
- Configuración de parámetros para compartir aplicaciones 3D
- Compartición de aplicaciones

### Establecimiento de llamadas

#### ▼ Para establecer una conexión rápida

1. Elija **Ver ► Agenda** o haga clic en el botón **Agenda**.
2. Haga **doble clic en la entrada de la agenda del usuario con el que se quiera conectar**.

También puede hacer clic en los botones de **Directorio** o **Historial** y hacer doble clic en la entrada con la que se quiera conectar.

## ▼ Para establecer una conexión manual

### 1. Elija Llamar ► Establecer llamada o haga clic en el botón Llamar.

Se abre la ventana Establecer llamada, desde donde puede sumarse a una conferencia.

### 2. Introduzca la dirección con la que desea establecer la conferencia.

En la ventana Establecer llamada, puede agregar la dirección de la llamada a la agenda, así como especificar una reunión con nombre a la que desee sumarse (por ejemplo, si está llamando a un servidor de conferencias).

### 3. Haga clic en Aceptar.

Si la conexión se establece, la aplicación pasará al modo Estado de la llamada. Si no es así, un indicador le informará que el intento ha fallado.

## ▼ Para finalizar una conexión

### ● Elija Llamar ► Colgar o haga clic en el botón Colgar.

Con esto finaliza su participación en la conferencia.

---

**Nota** – Al colgar, puede que también desconecte a otros usuarios de la conferencia. Esto incluye a todos aquellos participantes a los que haya invitado a conectarse o a cualquiera que lo haya llamado. Además, si es quien ha iniciado la conferencia, ésta finalizará para todos los usuarios. Si cuando cuelgue va a desconectar a otros usuarios, recibirá un mensaje de advertencia.

---

---

**Nota** – También puede realizar llamadas mediante un portal de enlace. Consulte el Capítulo 5 “Configuración del software del portal de enlace”.

---

## Configuración de parámetros para compartir aplicaciones 3D

### ▼ Para establecer los parámetros de uso compartido 3D y otros relacionados

- El conmutador 3D cambia entre compartición 3D o T.120 y viceversa.
- El deslizador nivela la pérdida de detalle en imágenes en relación al índice de compresión; para algunos CODEC o aplicaciones puede no resultar en una diferencia, pero para otros sí.

- Cuando se configura en el sistema principal de compartición de aplicaciones al conmutador “Permitir marco ignorar (enviar)”, SunForum 3D —quien iniciara la compartición de aplicaciones— saltea el envío de algunos/ciertos marcos en la aplicación si el envío de marcos comprimidos se retrasa; esto puede utilizarse para que la aplicación se ejecute lo más rápido posible y no se torne lenta por el hecho de estar compartida. La configuración de este conmutador en un sistema de visualización no tendrá ningún efecto sobre el sistema principal de compartición de aplicaciones, es decir, este conmutador *sólo* tiene efecto para el sistema principal de compartición de aplicaciones.
- El conmutador “Permitir marco ignorar (registrar)”, cuando se lo configura, hace que SunForum 3D, que se encuentra en el extremo receptor de la compartición de aplicaciones, saltee la decodificación y visualización de ciertos marcos recibidos cuando se retrasa al decodificarlos y visualizarlos; esto puede ser utilizado por un sistema secundario con una CPU o buffer de visualización de marcos lentos para no imponer a todos los participantes de la conferencia la velocidad a la que el SunForum 3D de este sistema puede decodificar y visualizar los marcos. La configuración de este conmutador en un sistema de visualización no tendrá ningún efecto sobre el sistema principal de compartición de aplicaciones, es decir, este conmutador *sólo* tiene efecto para el sistema principal de compartición de aplicaciones.

## ▼ Para configurar el formato de CODEC

La opción de compresión/descompresión (CODEC) se encuentra en la barra de menú del administrador de conferencias de SunForum 3D.

1. Elija **Opciones ► Configuración para compartir la aplicación 3D**.
2. **Seleccione el formato CODEC aplicable.**

Actualmente se admiten los siguientes formatos CODEC:

- Sun DCT (muestreo 444 YUV)
- Sun DCT (muestreo 422 YUV)
- Sun DCT (muestreo 420 YUV)
- JPEG (muestreo 444 YUV)
- JPEG (muestreo 422 YUV)
- JPEG (muestreo 420 YUV)
- YUV-422
- YUV-420
- Zlib (sin pérdida)
- RAW (no comprimido, sin pérdida)

Los CODEC de Transformación de coseno discreta (DCT) de Sun son CODEC altamente optimizados basados en DCT (muy similar a JPEG) que limitan la pérdida de calidad para que visualmente parezcan sin pérdida. Este CODEC brinda la mejor calidad a la tasa de compresión a la vez que resulta más rápido que el CODEC JPEG de calidad equivalente.

Los CODEC JPEG son similares a los CODEC DCT de Sun pero brindan una mayor gama de control de calidad para que el usuario pueda elegir sacrificar calidad para obtener una compresión mucho mayor.

Tanto el CODEC DCT de Sun y el JPEG tienen un uso intensivo razonable del sistema de computación. Por lo tanto, en los casos en que existe un ancho de banda de red suficiente pero la potencia de computación del sistema principal o del cliente es insuficiente, puede ser mejor utilizar los CODEC YUV (con cierta pérdida), Zlib, o Raw (sin pérdida).

Cuando se comparte una aplicación, el CODEC utilizado para codificar por el SunForum 3D que iniciara el uso compartido será el utilizado por los SunForum 3D de los demás participantes a la hora de decodificar. SunForum 3D se ocupa automáticamente de esto; no es necesario que los demás usuarios configuren el CODEC en sus instancias de SunForum 3D.

## Compartición de aplicaciones

### ▼ Para compartir aplicaciones

Cuando utiliza el software de SunForum 3D, todas las aplicaciones de su escritorio pueden ser compartidas por otros participantes en la conferencia. Esto tiene las siguientes implicaciones:

- Si el usuario que tenga el control de una conferencia de SunForum 3D desplaza una ventana de aplicación en su propio escritorio, ésta se moverá también en el escritorio que inició la conferencia, por lo que otras aplicaciones de dicho escritorio pueden ocultar la ventana que se está compartiendo. Si una parte de la ventana compartida está oculta en el escritorio que inició la conferencia, la misma parte aparecerá oculta también en el escritorio del usuario que tenga el control en ese momento.
- Los escritorios de Sun y de los PC que se encuentren en una conferencia SunForum 3D pueden tener distintos tamaños de pantalla. Por lo tanto, cuando el usuario que tenga el control desplace ventanas compartidas en su escritorio, la ventana podrá situarse fuera del área de visión de otro usuario de la conferencia que tenga una pantalla de escritorio más pequeña. En este caso, el participante con la pantalla más pequeña deberá desplazar la visualización activa de la pantalla moviendo el cursor del ratón a dicha área del escritorio en la que pueda verse la aplicación completa (para configurar la función de desplazamiento, elija Herramientas ► Opciones en el Administrador de conferencias de SunForum 3D).

#### **1. Mientras se encuentra en una conferencia, elija Herramientas ► Compartir o haga clic en el botón Compartir.**

O bien, elija Herramientas ► Compartir aplicación para seleccionar la aplicación que desee compartir.



2. **Sitúe el puntero del ratón (que ahora representa una mano) sobre la ventana de la aplicación de escritorio que desee compartir.**
3. **Haga clic en cualquier parte de la ventana de aplicación.**

Todos los participantes en la conferencia pueden ver ahora esa aplicación en sus sistemas respectivos como si estuviera ejecutándose localmente. SunForum 3D puede compartir casi cualquier aplicación, incluidas ventanas de terminal, procesadores de texto y aplicaciones de diseño CAD. Las excepciones son la propia SunForum y aplicaciones que utilizan algunas extensiones X que no son compatibles.

---

**Nota** – La ventana adoptará el nombre del usuario que la comparte y, desde ese momento, sólo esa persona puede controlarla; el resto de los participantes sólo pueden ver la salida en sus respectivos escritorios.

---

## ▼ Para dejar de compartir aplicaciones

1. **Elija Herramientas ► Dejar de compartir para dejar de compartir la aplicación.**
2. **Haga clic en la ventana de aplicación que estaba compartiendo.**  
Ahora, sólo usted podrá ver y controlar esa aplicación.

## ▼ Para usar aplicaciones en colaboración

Una vez que se comparte una aplicación, el botón Colaborar aparece activo y permite abrir la aplicación a los otros participantes de la conferencia con el objeto de usarla en colaboración.

1. **Compartir una aplicación (vea Para compartir aplicaciones).**
2. **Elija Herramientas ► Colaborar o haga clic en el botón Colaborar.**  
La aplicación compartida, que estaba en modo de sólo lectura para los participantes de la conferencia, está ahora abierta para el trabajo en equipo.

Cuando comparte una aplicación para colaborar, el resto de los participantes en la conferencia pueden asumir el control, para lo cual basta con que uno de ellos haga clic en dicha aplicación en su propio escritorio.

---

**Nota** – Cuando otro participante de la conferencia hace clic en la ventana de la aplicación asumiendo su control, de hecho está tomando el control del ratón y el teclado de los otros usuarios. Sólo un usuario puede tener el control a la vez. Cualquier otro usuario, incluido el que inició la conferencia, puede asumir el control simplemente haciendo clic con el ratón.

---

3. **Para dejar de colaborar, haga clic de nuevo en Colaborar.**

La aplicación compartida volverá al modo de sólo lectura para los participantes de la conferencia.

## ▼ Para transferir archivos

### 1. Elija Herramientas ► Enviar archivo o haga clic en el botón Enviar archivo.

Se abre la ventana Enviar archivo.

### 2. Sitúese en el directorio adecuado y seleccione el archivo que desee enviar.

### 3. Haga clic en Aceptar.

El archivo se envía a todos los participantes de la conferencia.

Los archivos que le hayan enviado otros participantes en la conferencia se reciben automáticamente. Cuando el archivo se está recibiendo, otra ventana muestra el progreso de la transferencia. Una vez que ésta haya finalizado, el archivo se almacenará. El directorio predeterminado para guardar archivos es /tmp. Para cambiar el directorio predeterminado, elija Opciones ► Opciones de herramientas.

## ▼ Para conversar

### 1. Elija Herramientas ► Conversación o haga clic en el botón Conversación para iniciar la aplicación de conversación.

Esta acción inicia automáticamente la aplicación de conversación en los sistemas del resto de los usuarios de la conferencia.

### 2. Seleccione el destinatario de su mensaje.

■ Para enviarlo a todos los participantes, elija Enviar a ► Todos los participantes.

■ Para enviarlo a un solo participante, elija Enviar a ► *nombre del usuario*.

Los nombres de los participantes en la conferencia que estén ejecutando la aplicación de conversación aparecen en una lista en el menú Enviar a.

### 3. Escriba el mensaje en el campo de mensajes y pulse Intro.

El mensaje aparecerá en su ventana de conversación y en la de los otros participantes.

Puede hacer que, junto con el mensaje, aparezcan la fecha, la hora y el nombre. Para ello, haga clic en el menú Ver de la barra de menús de Conversación y seleccione o deseleccione las opciones que desee.

Puede guardar las sesiones de conversación como registro de la conferencia.

De hecho, cuando salga de la ventana de conversación se le preguntará si desea guardar la sesión.

---

**Nota** – Aunque otros productos de conferencia pueden poseer funciones de conversación mediante mensajes compatibles con el estándar T.120, no por ello funcionarán correctamente con la aplicación de conversación de SunForum 3D. Compruebe el estado de la conversación en el Administrador de conferencias de SunForum 3D para ver quién está ejecutando la aplicación de conversación.

---

## ▼ Para transferir datos mediante el portapapeles compartido

1. Asegúrese de que la opción **Compartir el portapapeles** esté activada en ambos sistemas.

2. Elija **Herramientas ► Compartir el portapapeles**.

La opción **Compartir el portapapeles** debería estar activa (marcada).

---

**Nota** – Para activar automáticamente el portapapeles compartido, elija **Herramientas ► Opciones**.

---

3. **Seleccione texto de una aplicación (por ejemplo, de una herramienta de comandos) en uno de los sistemas.**

4. Elija **Edición ► Copiar**.

5. **En una aplicación (por ejemplo, un editor de texto) de otro sistema, elija Edición ► Pegar.**

---

## Uso de audio y vídeo en SunForum 3D

El protocolo de comunicaciones de audio y vídeo H.323 es el estándar para conferencias de audio y vídeo. SunForum 3D cumple con las especificaciones del estándar H.323.

Esta sección contiene los temas siguientes:

- Tipos de conferencias de audio/vídeo
- Configuración de las funciones de audio y vídeo
- Control de la transmisión de audio en una conferencia
- Control de la imagen de vídeo en una conferencia
- Control de la imagen de vídeo en una conferencia multipunto
- Control de la imagen de vídeo en una conferencia punto a punto
- Visualización de vídeo remoto en una conferencia punto a punto

## Tipos de conferencias de audio/vídeo

Los productos de conferencia pueden proporcionar uno de estos tres niveles de soporte de audio y vídeo.

- **Multipunto:** permite ver y escuchar a varias personas simultáneamente en la misma llamada. La imagen de vídeo de cada persona aparece en una ventana independiente y la información de audio de todas ellas se mezcla de forma que se recibe un solo canal con la voz de todos los participantes.
- **Punto a punto:** permite ver y escuchar a una sola persona en la misma llamada y cambiar de un participante a otro.
- **Sin audio/vídeo:** no permite ver ni oír a los demás participantes de la conferencia. Los usuarios de productos de conferencia que no pueden utilizar audio/vídeo suelen establecer una conferencia telefónica en paralelo con la conferencia de SunForum 3D.





SunForum 3D proporciona soporte multipunto, pero puede funcionar también en modo punto a punto o sin soporte de audio/vídeo para proporcionar compatibilidad con otros productos:

- Si todos los participantes de la conferencia utilizan un producto que admite audio y vídeo, se puede utilizar el modo multipunto o punto a punto (puede que prefiera utilizar punto a punto si los usuarios están más familiarizados con productos que emplean sólo este modo).
- Si algunos participantes utilizan un producto que sólo admite audio/vídeo punto a punto, deberá utilizar este modo. SunForum 3D puede configurarse para forzar el uso de la conexión punto a punto y garantizar así que los productos que sólo funcionan con transmisiones punto a punto pueden establecer el enlace de audio/vídeo.
- Si alguien utiliza un producto que no admite audio/vídeo, podrá participar en la conferencia, pero no podrá ver ni oír a los otros participantes. Quien posea soporte de audio y vídeo podrá seguir utilizándolo para comunicarse con los participantes que también dispongan de estas funciones.

Al iniciar una llamada a otra persona, SunForum crea inicialmente un enlace punto a punto para la señal de audio/vídeo con independencia de las prestaciones del otro producto. Si una tercera persona se suma a la conferencia, su capacidad determinará si la conferencia pasa al modo multipunto o si permanece en el modo punto a punto. Una vez que la conferencia ha pasado a ser multipunto, los productos que no admiten esta modalidad no son capaces de establecer el enlace de audio/vídeo.

Si desea iniciar una conferencia explícitamente en modo punto a punto, puede especificarlo en el cuadro de diálogo Opciones de audio/vídeo. Consulte "Para configurar los dispositivos de audio/vídeo" si precisa más información.

En la ventana de la llamada en curso, los íconos de audio/vídeo indican un enlace de este tipo con un participante en la conferencia.

Nombre	Compartiendo	Pizarra	Conversación	Audio	Vídeo
Ray Monette	No disponible	No	No		
test user	No compartido	No	No		
?Ray Monette	No compartido	No	No		

**FIGURA 2-3** Íconos de audio y vídeo en el Administrador de conferencias

## Configuración de las funciones de audio y vídeo

### ▼ Para configurar las opciones de audio/vídeo

- **Elija Opciones ► Configuración de audio/vídeo.**

O bien elija Ver ► Opciones de audio/vídeo en su ventana de visualización de vídeo o en la de otros participantes, si está participando en una conferencia.

**TABLA 2-5** Opciones de configuración de audio y vídeo

Opción de menú	Descripción
Usar conexiones punto a punto de A/V	Permite utilizar únicamente conexiones punto a punto para las conferencias de audio/vídeo. De esta forma se garantiza que los usuarios que únicamente admiten el modo punto a punto pueden utilizar la transmisión de audio y vídeo durante la conferencia.
Tamaño de imagen de envío	Indique el tamaño de la imagen de vídeo que deben recibir los demás participantes. Esto también determina el tamaño de la ventana Mi vídeo en su pantalla. El rango de tamaños disponible depende de la capacidad de los productos de conferencia utilizados por los otros participantes. Si ya se encuentra en una conferencia, es posible que una o varias de estas opciones aparezcan en gris si las otras personas utilizan productos que no las admiten. Puede que el tamaño de la ventana cambie al iniciar una llamada o bien cuando otra persona se suma a la conferencia o la abandona. La razón podría ser que la otra persona no tenga posibilidad de utilizar el tamaño seleccionado inicialmente; SunForum 3D colabora con los otros productos para adaptarse a las necesidades de todas las personas que se encuentran conectadas.
Aumento de vídeo predeterminado	Especifica el índice de ampliación predeterminado (100% - 400%) que utilizará el sistema para mostrar la imagen de vídeo.

**TABLA 2-5** Opciones de configuración de audio y vídeo (*Continued*)

Opción de menú	Descripción
Prefiero recibir	Esta opción permite ajustar la calidad de las imágenes de vídeo de otros participantes cuando aparecen en pantalla. <ul style="list-style-type: none"><li>• Mueva el deslizador hacia Vídeo más rápido para ver las imágenes con más fotogramas por segundo. Esto proporciona una visualización más regular, pero reduce la resolución de la imagen.</li><li>• Mueva el deslizador hacia Mejor calidad para ver la imagen con más resolución. Esto proporciona una visualización de más calidad, pero puede parecer más irregular.</li></ul>
Mi conexión tiene una velocidad de	Permite seleccionar la opción que mejor se adapte a la red en la que se utiliza SunForum 3D.
Supresión de eco	Si se selecciona esta opción, SunForum 3D desactiva el micrófono durante la reproducción de audio. Se denomina también half-duplex y resulta útil cuando se utiliza altavoz en lugar de auriculares.
Control automático de sensibilidad	Si se selecciona esta opción, SunForum 3D ajusta automáticamente la sensibilidad del micrófono en función del nivel de entrada.

## ▼ Para configurar los dispositivos de audio/vídeo

- **Elija Opciones ► Configuración del dispositivo de audio / vídeo.**

**TABLA 2-6** Opciones de los dispositivos de audio y vídeo

Opción de menú	Descripción
Dispositivo de audio	Permite elegir el dispositivo de audio que se utilizará en la conferencia y los atributos asociados a ese dispositivo. Seleccione primero el dispositivo de audio en el menú y luego presione el botón "Configuración" para configurar los atributos de ese dispositivo. Cada dispositivo es único en cuanto a los atributos que se pueden configurar.
Dispositivo de vídeo	Permite elegir el dispositivo de vídeo que se utilizará en la conferencia y los atributos asociados a ese dispositivo. La opción "Ninguno" es para sistemas sin funciones de captura de vídeo o sistemas capaces de recibir vídeo pero que lo tienen desactivado. Seleccione primero el dispositivo de vídeo en el menú y luego presione el botón "Configuración" para configurar los atributos específicos de ese dispositivo. Cada dispositivo es único en cuanto a los atributos que se pueden configurar.

## Uso de la función de captura de imagen de la cámara Sun 1394

Las cámaras Sun 1394 permiten capturar directamente la imagen de vídeo, lo cual permite obtener una imagen de cualquier punto situado en un radio de 3 metros (longitud del cable de la 1394) fuera de la estación de trabajo. Esta función se activa a través de SunForum 3D (consulte Captura y copia de imágenes de vídeo).

## Control de la transmisión de audio en una conferencia

Es posible ajustar el audio que se envía y se recibe de los participantes de una conferencia.

### ▼ Para ajustar la transmisión de audio en una conferencia

La casilla situada a la izquierda del ícono de micrófono del Administrador de conferencias indica si se está enviando audio a otras personas durante la llamada.

- **Para iniciar o detener el envío de audio a otros usuarios, haga clic en esa casilla.**
  - Para controlar el nivel de salida de la señal de audio, mueva el deslizador a la derecha para aumentar el volumen y a la izquierda si desea disminuirlo. Esto es importante en las conferencias multipunto, donde este deslizador determina el volumen de cada audio con respecto al audio de los demás participantes.
  - Si utiliza audio/vídeo punto a punto, sólo puede escuchar a la persona seleccionada en ese momento. Para cambiar a otra persona de la conferencia, consulte “Control de la imagen de vídeo en una conferencia punto a punto”.

### ▼ Para ajustar la recepción de audio en una conferencia

La casilla situada a la izquierda del ícono de altavoz le indica si está recibiendo audio de otros participantes en la conferencia.

- **Para iniciar o detener la recepción del sonido de otras personas durante la llamada, haga clic en esa casilla.**
  - Para controlar el volumen, mueva el deslizador hacia la derecha si desea aumentarlo y hacia la izquierda si desea disminuirlo.
  - Si utiliza audio/vídeo punto a punto, sólo puede escuchar a la persona que esté seleccionada en ese momento. Para cambiar a otra persona de la conferencia, consulte “Control de la imagen de vídeo en una conferencia punto a punto”.

# Control de la imagen de vídeo en una conferencia

Antes de iniciar una llamada que incluye vídeo, puede comprobar la imagen que recibirán de su sistema los otros participantes de la llamada (por ejemplo, puede asegurarse de que la cámara está bien alineada). La imagen de vídeo aparece en una ventana denominada Mi vídeo, que puede ver u ocultar en cualquier momento.

## ▼ Para controlar la imagen de vídeo antes de una conferencia

- **Elija Herramientas ► Vídeo ► Ver Mi vídeo.**

También puede ocultar la ventana cerrándola. Antes de establecer una llamada, puede verse el mensaje `No se está enviando` debajo de la ventana Mi vídeo.

---

**Nota** – SunForum 3D permite aumentar la imagen de vídeo en la ventana.

---

## ▼ Para controlar la imagen de vídeo durante una conferencia

Una vez establecida la llamada, aparece un botón junto al mensaje de estado que hay en la parte inferior de la ventana Mi Vídeo. El mensaje refleja el estado en que se encuentra la transmisión de vídeo y el botón se utiliza para cambiar ese estado de la siguiente manera:

- **Si el estado de la transmisión es “Enviando”, aparece el botón de pausa. Haga clic en este botón si desea detener la imagen de vídeo. Al hacerlo, la imagen se congela en la ventana y el mensaje de estado indica “En pausa”.**
- **Si el estado de la transmisión de vídeo es “En pausa”, se muestra el botón de reproducción. Haga clic en este botón para activar la visualización de vídeo. Al hacerlo, se reinicia la transmisión y el mensaje de estado indica “Enviando”.**

En lugar de los botones de pausa/reproducción que contiene la ventana, puede utilizar la opción de pausa y reproducción que aparece en el menú Ver de la misma. Estas opciones sólo aparecen durante las llamadas.

Es posible controlar si la imagen de vídeo se debe enviar automáticamente a otros participantes tan pronto como se inicia la llamada. Consulte Para configurar los dispositivos de audio/vídeo para obtener más información.



# Control de la imagen de vídeo en una conferencia multipunto

Si utiliza audio/vídeo multipunto, en la pantalla aparece una imagen de vídeo de cada uno de los participantes de la conferencia cuando éstos empiezan a transmitir vídeo.

- La imagen de cada participante aparece en una ventana independiente cuyo título es el nombre del participante. A medida que los usuarios se suman o abandonan la llamada, se abren nuevas ventanas o se cierran las que ya existen.
- Puede elegir cuáles de estas ventanas deben visualizarse en su pantalla.

## ▼ Para controlar la imagen de vídeo en una conferencia multipunto

- **Herramientas ► Vídeo ► Ver vídeo de otros.**

Haga clic en la entrada de la ventana que desea ver u ocultar. También puede ocultar estas ventanas cerrándolas con el menú del sistema.

En la parte inferior de cada una de estas ventanas hay un botón que indica si se está visualizando vídeo:

- Si el estado de la transmisión de vídeo es “Recibiendo”, aparece el botón de pausa. Haga clic en este botón si desea detener la imagen de vídeo. Al hacerlo, la imagen se congela en la ventana y el mensaje de estado indica “En pausa”.
- Si el estado de la transmisión de vídeo es “En pausa”, se muestra el botón de reproducción. Haga clic en este botón para activar la visualización de vídeo, se reinicia así la transmisión y el mensaje de estado pasa a indicar “Recibiendo”.

Es posible controlar si se van a ver automáticamente las imágenes de otros participantes cuando éstos empiezan a emitir la señal de vídeo. Consulte Para configurar las opciones de audio/vídeo para obtener más información. Si decide no ver estas imágenes, la ventana de su pantalla que corresponde al usuario remoto permanece en blanco hasta que utiliza el botón de reproducción para activar la visualización.

En lugar de los botones de pausa/reproducción que contiene la ventana, puede utilizar la opción de pausa y reproducción que aparece en el menú Ver de la misma.

---

**Nota** – El tamaño de la ventana utilizada para ver el vídeo de otros participantes viene determinado por las características del producto de conferencia del emisor.

---

## Control de la imagen de vídeo en una conferencia punto a punto

En llamadas con conexión de audio/vídeo punto a punto, sólo se puede ver y escuchar a uno de los participantes de la conferencia a la vez, aunque es posible cambiar de un participante a otro. Si cambia de una persona a otra, la persona que estaba activa en su sistema permanece en la conferencia, pero no se activa en otro sistema.

---

**Nota** – El intento de cambio de participante fallará si trata de seleccionar una persona que ya está activada en otro sistema.

---

### ▼ Para cambiar a otro participante

#### ● **Elija Herramientas ► Cambiar audio y vídeo.**

Esta opción muestra una lista de personas a las que puede cambiar, incluida aquélla que se encuentra seleccionada en ese momento (ésta muestra una marca de selección junto a su nombre). La lista no incluye usuarios que no pueden utilizar audio/vídeo.

- Para seleccionar otra persona, haga clic sobre su nombre en la lista.
- Para cancelar las selecciones de forma que permanezcan en la conferencia pero sin activar la conexión de audio/vídeo con ningún usuario en particular, haga clic en el nombre de la persona seleccionada en ese momento (la que tiene la marca de selección junto a su nombre).

La opción Cambiar audio y vídeo sólo aparece si se encuentra en una conferencia donde hay varios participantes que pueden utilizar audio/vídeo y lo hacen con conexiones punto a punto.

## Visualización de vídeo remoto en una conferencia punto a punto

Si utiliza conexión de audio/vídeo punto a punto, la ventana Vídeo remoto muestra la imagen de la persona seleccionada en ese momento (si la hay).

- Para cambiar a otra persona de la conferencia, consulte “Control de la imagen de vídeo en una conferencia punto a punto”.
- Puede elegir si va a abrir esta ventana en su pantalla seleccionando Vídeo remoto.

## ▼ Para ver vídeo en remoto

- **Elija Herramientas ► Vídeo ► Ver el vídeo de otros.**

Se inicia o detiene visualización de vídeo en la ventana. También puede cerrar la ventana con el botón Cerrar que contiene.

---

# Uso de la Pizarra de SunForum 3D

La pizarra de SunForum 3D permite a todos los participantes de una conferencia intercambiar ideas y gráficos, aunque no es necesario estar en conferencia para utilizar la pizarra.

SunForum 3D permite utilizar dos tipos de pizarra:

- Modo T.126: permite interoperar con cualquier dispositivo o sistema que utilice el protocolo T.126, sin importar la plataforma de software.
- Modo SunForum 1.0: permite interoperar con determinadas aplicaciones de colaboración que se ejecutan en los PC.

Esta sección contiene los temas siguientes:

- Inicio de la pizarra
- Creación y manejo de objetos gráficos
- Captura y copia de imágenes de vídeo
- Agregar capturas de pantalla a Pizarra
- Importación y exportación de gráficos
- Copia de gráficos en el portapapeles
- Uso de páginas
- Aplicación de zoom y bloqueo de Pizarra
- Guardar e imprimir contenidos de Pizarra
- Uso de otras herramientas

# Inicio de la pizarra

## ▼ Para seleccionar el modo de pizarra

1. Elija **Opciones ► Opciones de herramientas**.
2. Elija el modo de pizarra deseado: **T.126 o SunForum 1.0**.
3. Haga clic en **Aceptar**.

---

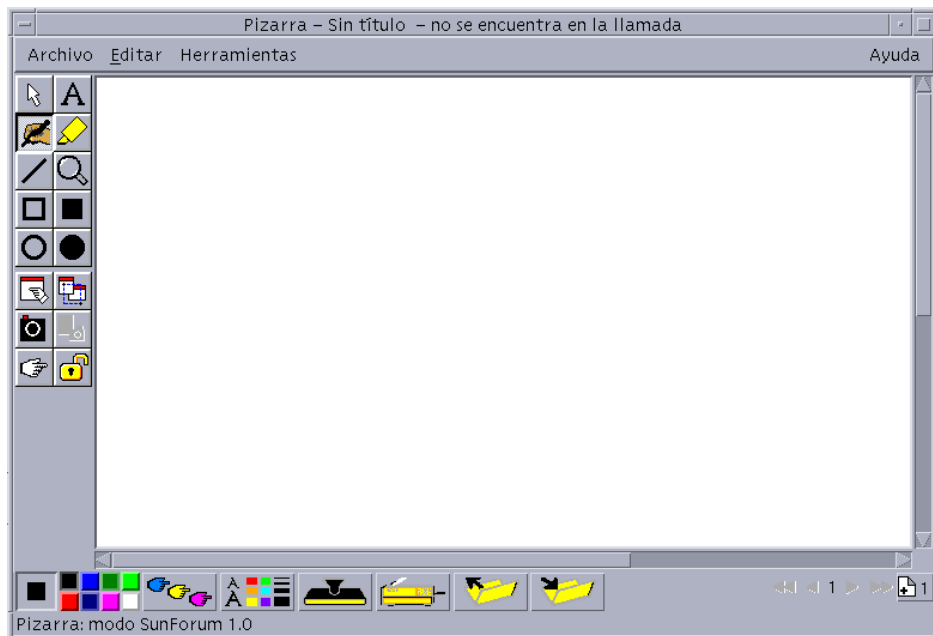
**Nota** – Una vez que haya seleccionado un modo de pizarra en la ventana Opciones, esta pizarra se abrirá siempre que seleccione el comando Pizarra del menú Herramientas o presione el botón Pizarra en el Administrador de conferencias de SunForum 3D. Consulte Para iniciar la pizarra.

---

## ▼ Para iniciar la pizarra

- Elija **Herramientas ► Pizarra** o haga clic en el botón **Pizarra del Administrador de conferencias de SunForum 3D**.

Aparecerá la pizarra en el modo que haya seleccionado en la ventana Opciones. El siguiente ejemplo muestra la pizarra SunForum 3D en modo T.126.



**FIGURA 2-4** Pizarra de SunForum 3D

# Menús de Pizarra

**TABLA 2-7** Descripción de la barra de menús de Pizarra

Menú	Descripción
Archivo	Se utiliza para gestionar archivos con las opciones Nuevo, Abrir, Guardar, Importar, Exportar e Imprimir.
Editar	Incluye funciones de edición como copiar, pegar, borrar, insertar páginas, etc.
Herramientas	Incluye las opciones de dibujo. También se pueden elegir haciendo clic en los íconos del panel de herramientas de dibujo situado a la izquierda de la pizarra.

## Panel de herramientas de Pizarra

Familiarícese con la pizarra practicando con las funciones de dibujo que incluye el panel de herramientas de diseño situado a la izquierda de la pizarra. No necesita estar en conferencia para ello.



**FIGURA 2-5** Panel de herramientas de Pizarra

# Creación y manejo de objetos gráficos

1. Haga clic en la herramienta que desee utilizar dentro del panel de herramientas de la pizarra.

Por ejemplo, puede hacer clic en el lápiz o elegir Herramientas ► Lápiz en la barra de menús.

2. Elija el color y el grosor de línea para el lápiz.

- a. Haga clic en el botón de opciones que aparece en la parte inferior de la pizarra.



FIGURA 2-6 Botón de Opciones de Pizarra

Se abre el panel Opciones de Pizarra.



FIGURA 2-7 Panel Opciones de Pizarra

- b. Elija el color y el grosor de línea para el lápiz y, a continuación, haga clic en Aceptar.

3. Haga clic y arrastre el ratón para dibujar el objeto.

Al soltar el botón del ratón, el resto de los participantes en la conferencia verá el objeto.

## ▼ Para crear objetos de texto

1. Haga clic en el botón de la herramienta de texto o elija **Herramientas ► Texto**.
2. Sitúe el puntero del ratón en la pizarra, en el lugar donde desee introducir el texto.
3. Haga clic en ese punto.  
Aparecerá un cuadro de texto en la pizarra.
4. Introduzca el texto y haga clic en **Aceptar**.

## ▼ Para editar objetos de texto

1. Haga clic en el botón de la herramienta de texto o elija **Herramientas ► Texto**.
2. Vaya a la pizarra y haga clic en el texto que desee modificar.  
Aparecerá un cuadro de texto en la pizarra.
3. Modifique el texto y haga clic en **Aceptar**.

## ▼ Para seleccionar la fuente y el estilo de los objetos de texto

Las opciones de fuentes se pueden elegir de dos maneras:

- Cambiando los parámetros en la herramienta **Opciones de Pizarra** antes de crear un nuevo objeto de texto.
- Seleccionando un objeto de texto y cambiando los parámetros en la herramienta **Opciones de Pizarra**.
- Seleccionando un objeto de texto y cambiando los parámetros cuando aparezca el cuadro de introducción de texto.

1. Haga clic en el botón de opciones de pizarra.  
Se abre la ventana **Opciones de Pizarra**.
2. Haga clic en los menús **Fuente del texto**, **Tamaño del texto** y **Estilo del texto**, y elija los parámetros deseados.

---

**Nota** – Sólo se dispone de un pequeño número de fuentes para garantizar que los objetos de texto puedan visualizarse en los sistemas de todos los usuarios de la conferencia.

---

3. Haga clic en **Aceptar** en la ventana **Opciones de Pizarra**.

## ▼ Para mover y eliminar objetos

1. Haga clic en el botón de la herramienta Selector o elija Herramientas ► Selector.
2. Haga clic en el gráfico o texto que desee mover o suprimir.  
Aparecerá un borde resaltado en el objeto seleccionado.
  - a. Para mover el gráfico o el texto, arrástrelo con el puntero del ratón hasta su nueva posición.
  - b. Para suprimir el gráfico o el texto, pulse la tecla Supr del teclado o elija Editar ► Suprimir.

---

**Nota** – Si suprime un objeto por error, puede recuperar el último objeto eliminado eligiendo Editar ► Deshacer.

---

## ▼ Para resaltar texto e imágenes

1. Haga clic en el botón Marcador o elija Herramientas ► Marcador.
2. Dibuje el área de la pizarra que desee resaltar.

## Captura y copia de imágenes de vídeo

Las imágenes de una cámara de vídeo pueden capturarse mediante el panel de herramientas de la pizarra o mediante el botón de captura de la cámara Sun 1394, y luego copiarse en la pizarra.

## ▼ Para capturar una imagen mediante el panel de herramientas de la pizarra

1. Seleccione la imagen de vídeo que desee capturar.
2. Haga clic en Capturar Mi vídeo en el panel de herramientas de la pizarra (FIGURA 2-5) o elija Herramientas ► Capturar Mi vídeo en el menú Herramientas.  
La imagen se copia en la esquina superior izquierda de la ventana de la pizarra.

## ▼ Para capturar una imagen mediante la cámara Sun 1394

1. Haga clic en el botón Activar el botón de cámara en el panel de herramientas de la pizarra (FIGURA 2-5).  
Con ello se activa el botón de captura de la cámara Sun 1394 de forma que, cada vez que se presione este botón en la cámara, la imagen quedará capturada en la pizarra.



**2. Enfoque la imagen que desee capturar y presione el botón de captura de la cámara Sun 1394.**

Si no utiliza el botón de captura de la cámara durante 60 segundos, éste vuelve a desactivarse.

---

**Nota** – Si desea desactivar el botón de captura de la cámara antes de que finalice el tiempo de espera, presione la tecla Esc.

---

## Agregar capturas de pantalla a Pizarra

El contenido de una ventana o una parte del escritorio se puede capturar para agregarlo a la pizarra durante la conferencia.

### ▼ Para seleccionar y capturar una ventana

**1. Haga clic en el botón Seleccionar ventana o elija Herramientas ► Seleccionar ventana.**

La pizarra se reduce a un ícono y el puntero del ratón se convierte en el símbolo de una mano.

**2. Sitúe el puntero del ratón en la ventana que desee agregar a la pizarra.**

**3. Haga clic en la ventana.**

La ventana queda capturada y se sitúa en la pizarra.

### ▼ Para seleccionar y capturar un área de la pantalla

**1. Haga clic en el botón Seleccionar área o elija Herramientas ► Seleccionar área.**

La pizarra se reduce a un ícono y el puntero del ratón se convierte en una cruz.

**2. Arrastre el puntero del ratón sobre la zona del escritorio que desee capturar.**

El área de la imagen queda capturada y se sitúa en la pizarra al soltar el botón del ratón.

---

**Nota** – Una vez que la imagen capturada se encuentre en la pizarra, podrá utilizar la herramienta Selector para seleccionarla y desplazarla por la pizarra o para suprimirla. Consulte “Para mover y eliminar objetos”.

---

# Importación y exportación de gráficos

## ▼ Para importar gráficos

1. **Elija Archivo ► Importar.**

Se abre la ventana Importar archivos.

2. **Especifique el archivo que desee importar y haga clic en Aceptar.**

La imagen se añade a la página actual.

---

**Nota** – Para importar archivos PostScript en la pizarra necesitará el filtro shareware ghostscript. La ubicación de ghostscript debe especificarse por separado en `/etc/opt/SUNWdat/config/system-config` como `Whiteboard.GSPath`.

---

## ▼ Para exportar gráficos

1. **Elija Archivo ► Exportar.**

Se abre la ventana Exportar archivos.

2. **Especifique el archivo que desee exportar.**

3. **Elija un formato de imagen en el menú Guardar archivo como tipo.**

4. **Haga clic en Aceptar.**

El contenido de la página actual se escribe en un archivo con el formato seleccionado.

# Copia de gráficos en el portapapeles

Existen dos medios de transferir texto y gráficos al y desde el portapapeles:

- Utilizar el método rápido para copiar texto.
- Utilizar los comandos de Editar para cortar y pegar texto y gráficos.

## ▼ Para utilizar el método rápido para copiar texto

1. **Seleccione el texto en la pizarra (o en cualquier otra ventana de texto) o en otra aplicación.**

2. **Sitúe el puntero del ratón en la pizarra y haga clic con el botón central para pegar el texto seleccionado.**

## ▼ Para usar los Comandos de edición

1. Seleccione el texto o el objeto que desee copiar.
2. Elija Editar ► Cortar o Editar ► Copiar.
3. Vaya a una nueva página de la pizarra y elija Editar ► Pegar.

## Uso de páginas

### ▼ Para desplazarse por las páginas y organizarlas

- Para desplazarse por las páginas, utilice las flechas que aparecen en la parte inferior de la pizarra, o utilice el menú Editar para borrar, suprimir, insertar o ir a la página deseada.
- Para organizar las páginas, elija Editar ► Pasar a primer plano o Editar ► Pasar a segundo plano para situar la página en el lugar adecuado.

### ▼ Para agregar una página

- Haga clic en el botón de nueva página, situado en la esquina inferior derecha de la pizarra, o elija Editar ► Insertar página.

La página nueva se añade después de la actual.

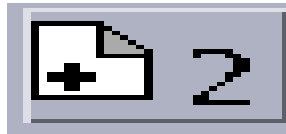


FIGURA 2-8 Botón de página nueva

---

**Nota** – Si utiliza el menú para insertar una página podrá situarla delante o detrás de la página actual.

---

## Aplicación de zoom y bloqueo de Pizarra

### ▼ Para aplicar el zoom a la pizarra

- Haga clic en el botón **Zoom**, o elija **Herramientas ► Zoom**.

Esta operación cambia la escala a la que ve el contenido de la pizarra.

### ▼ Para bloquear la pizarra

La pizarra se puede bloquear de forma que ningún otro participante en la conferencia pueda modificar su contenido.

1. Haga clic en el botón **Bloquear contenido** o elija **Herramientas ► Bloquear contenido**.

Tras un corto intervalo de tiempo, la pizarra quedará bloqueada (lo que se indica con un candado en posición de cerrado), o se le notificará que no se pudo bloquear. Es posible que no pueda bloquear la pizarra si otro usuario ya la ha bloqueado o está realizando una operación que no puede interrumpirse.

2. Vuelva a hacer clic en el botón **Bloquear contenido** para desactivar el bloqueo.

---

**Nota** – La función de bloqueo no puede utilizarse si la pizarra está en modo T.120.

---

## Guardar e imprimir contenidos de Pizarra

### ▼ Para guardar el contenido de la pizarra en un archivo

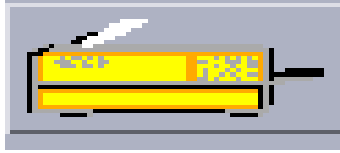
- Elija **Archivo ► Abrir**.

O bien

- Elija **Archivo ► Guardar** (o **Archivo ► Guardar como**).

## ▼ Para imprimir el contenido de la pizarra

- Haga clic en el botón de impresión o elija Archivo ► Imprimir.



**FIGURA 2-9** Botón de impresión

En la ventana Imprimir, especifique la impresora o el nombre del archivo al que desea enviar el contenido de la pizarra y qué páginas desea imprimir.

---

**Nota** – El nombre de la impresora debe hacer referencia a un dispositivo de impresión válido. SunForum 3D permite también especificar un nombre de una impresora que esté conectada en red.

---

## Uso de otras herramientas

### ▼ Para usar el puntero remoto

El puntero remoto es una mano que todos los participantes en una conferencia pueden ver. Cuando tenga la herramienta Selector activada, podrá hacer clic en este puntero y arrastrarlo por el escritorio para señalar las zonas de la página que desee.

1. Haga clic en el botón **Puntero remoto** o elija **Herramientas ► Puntero remoto**.  
En la pizarra aparece un puntero en forma de mano.
2. Haga clic en el puntero remoto y arrástrelo para desplazarlo a las áreas de interés.

### ▼ Para usar marcas en la pizarra

La ventana Marcas de Pizarra ofrece varias imágenes con las que podrá sellar la pizarra, y que podrá configurar usted mismo. SunForum 3D le permitirá utilizar archivos de mapa de bits (como por ejemplo, GIF) que tenga almacenados en otras ubicaciones definidas por el usuario.

1. Haga clic en el botón **Marcas**.



**FIGURA 2-10** Botón de Marcas

Se abre la ventana Marcas de Pizarra.



**FIGURA 2-11** Ventana Marcas de Pizarra

- 2. Haga clic en una imagen de marca y luego en Aceptar.**  
Cuando sitúe el puntero en la pizarra, adoptará la forma de un sello.
- 3. Sitúe el puntero de sello en la posición de la pizarra donde desea que aparezca la imagen y haga clic.**  
Aparecerá la imagen del sello.

## Controles de SunForum 3D

---

Este capítulo contiene los temas siguientes:

- Descripción general
- Requisitos de aplicaciones OpenGL
- Panel de control de SunForum 3D
- Archivos de configuración de SunForum 3D

---

### Descripción general

Cuando activa compartición de aplicaciones en SunForum 3D, se toman y comprimen los datos de la imagen OpenGL para enviarlos a todos los participantes de la conferencia a través de un canal privado. Los participantes a su vez reciben los datos, los descomprimen y ven la imagen. Existen varias opciones para configurar este proceso para visualizar la aplicación 3D. Las opciones se pueden cambiar de manera dinámica (desde la interfaz gráfica de usuario de SunForum 3D) mientras se está realizando una conferencia o compartiendo aplicaciones. Las restantes opciones se configuran en un sistema o archivo de configuración específico del usuario.

Puede producirse una reducción evidente en la velocidad de procesamiento de marcos por segundo en la aplicación 3D OpenGL que se esté compartiendo. Se trata de un comportamiento esperado, pues cada marco debe ser tomado, comprimido, enviado a todos los receptores, descomprimido y visualizado. Este comportamiento puede controlarse con los controles 3D de la interfaz del administrador de conferencias de SunForum 3D.

---

# Requisitos de aplicaciones OpenGL

Existen limitaciones en los tipos de aplicaciones OpenGL compatibles con el uso compartido acelerado de SunForum 3D.

- Las aplicaciones de buffer único no son totalmente compatibles. Existe una compatibilidad limitada (configuraciones no Xinerama) con las aplicaciones de buffer único que invocan `glFinish` o `glFlush` en los momentos apropiados.

Para activar esta compatibilidad limitada, configure uno o ambos de `sf3d.opengl.enable-flush` o `sf3d.opengl.enable-finish` en VERDADERO en los archivos de configuración de usuario o de sistema de SunForum 3D.

- El archivo de configuración de sistema se encuentra en:  
`/opt/SUNWSf3d/config/system-config`
- El archivo de configuración de usuario se encuentra en:  
`$HOME/.sunforum/.sf3d-user-config`

Si no existe un archivo de configuración de usuario, se puede copiar el archivo de configuración de sistema con el nombre de archivo arriba mencionado y luego se lo modifica.

- Cuando se comparten aplicaciones de Estéreo, el extremo remoto no recibirá estéreo; sólo verá la imagen del ojo izquierdo.
- Las aplicaciones OpenGL que utilizan sobreposición de capas transparentes no son compatibles.
- Las aplicaciones OpenGL que se visualizan de manera remota (utilizando GLX) no son compatibles con el uso compartido acelerado (es decir, `rlogin graphics-host ; setenv DISPLAY client:0.0`).

---

**Nota** – Para el uso compartido de aplicaciones 3D cuando se utiliza Xinerama, se debe configurar la variable de entorno `SUN_OGL_IS_MT` antes de ejecutar las aplicaciones OpenGL.

---

Para configurar esta variable de entorno,

1. se debe ir a la ventana desde donde se ejecutará la aplicación OpenGL,



2. en la ventana (csh o tcsh), escriba:

```
% setenv SUN_OGL_IS_MT
```

En una ventana Bourne, escriba:

```
% SUN_OGL_IS_MT=y  
% export SUN_OGL_IS_MT
```

---

## Panel de control de SunForum 3D

Los controles 3D del administrador de conferencias de SunForum 3D (FIGURA 3-1) incluyen:

- Botón Conmutador de 3D
- Deslizador Superior velocidad - Mejor calidad
- Permitir marco ignorar (enviar)
- Permitir marco ignorar (registrar)

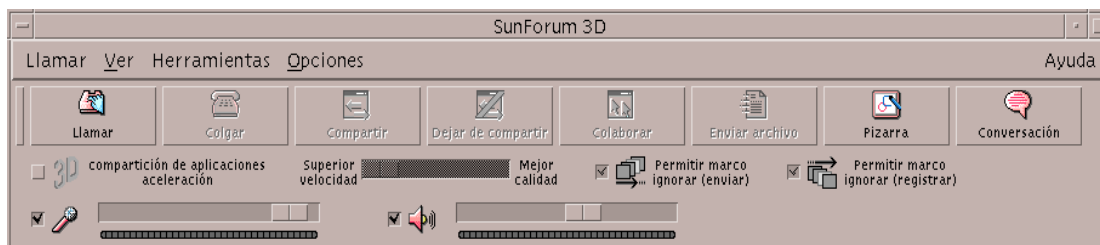


FIGURA 3-1 Controles de SunForum 3D

# Controles de SunForum 3D

TABLA 3-1 presenta una lista y describe los controles de SunForum 3D. Consulte “Descripciones de los controles de SunForum 3D” en la página 44 para más detalles.

**TABLA 3-1** Controles de SunForum 3D

Opción de menú	Descripción
Botón Conmutador de 3D	Activa o desactiva el uso compartido de aplicaciones de SunForum 3D.
Deslizador Superior velocidad - Mejor calidad	Ajusta la visualización de la aplicación 3D según el rendimiento de la calidad de la imagen.
Permitir marco ignorar (enviar)	Saltea las transmisiones de algunos marcos para obtener un mejor rendimiento de la aplicación OpenGL.
Permitir marco ignorar (registrar)	Saltea la visualización de algunos marcos para mostrar así el marco más reciente (generado por el sistema principal) más rápido.

## Descripciones de los controles de SunForum 3D

Esta sección describe los controles de SunForum 3D.

### Botón Conmutador de 3D

Cuando se activa este botón (marcado), se activa la compartición de aplicaciones de SunForum 3D. Cuando se desactiva este botón (no marcado), se desactiva la compartición de aplicaciones de SunForum 3D. En el último caso, la compartición de aplicaciones igual tiene lugar (tal como sucede con SunForum). Sin embargo, se produce una reducción significativa en la velocidad de procesamiento de los marcos y en la integridad de los marcos para los participantes en comparación al modo de uso compartido de aplicaciones de SunForum 3D.

Desactive este botón cuando en la conferencia no haya participantes compatibles con SunForum 3D que necesiten ver la aplicación en algún momento. Si se desactiva el botón de opción de compartición de aplicaciones 3D afecta el rendimiento, pero hace que los marcos sean visibles para los nodos que no cuentan con SunForum 3D.

## Deslizador Superior velocidad - Mejor calidad

Los marcos se comprimen en un extremo y descomprimen en el otro. Los CODEC utilizados para compresión/descompresión se analizan en Configuración de parámetros para compartir aplicaciones 3D, pero algunos de los CODEC permiten contar con un parámetro que equilibra la relación de compresión con la pérdida de detalles en las imágenes. Si el CODEC actualmente seleccionado cuenta con tal parámetro, el deslizador se activará, de lo contrario, permanecerá inactivo.

Dependiendo del CODEC, en el tamaño de los marcos, las capacidades de procesamiento de la CPU, y el ancho de banda disponible, los efectos de mover el deslizador pueden o no ser visibles. Es mejor para los usuarios dejar el deslizador en el medio, y luego ajustarlo hacia la derecha o izquierda dependiendo del rendimiento, calidad de la imagen y otras necesidades.

---

**Nota** – El deslizador es efectivo para el lado que envía la aplicación (sistema principal de compartición de aplicaciones) únicamente.

---

## Permitir marco ignorar (enviar)

Los marcos se toman, comprimen, envían a través de la red, descomprimen y visualizan. En forma predeterminada (cuando este botón no está seleccionado), cada marco generado en el sistema principal se envía y muestra a todos los demás participantes SunForum 3D de la conferencia. Cuando se selecciona “Permitir marco ignorar (enviar)” se reduce la velocidad de procesamiento de la aplicación que se está compartiendo al límite impuesto por el cuello de botella existente (típicamente, la compresión o la congestión en la red).

Cuando se selecciona “Permitir marco ignorar (enviar)”, se le permite a SunForum 3D saltar la transmisión de algunos/ciertos marcos en la aplicación (si el resto del canal está ocupado) de modo tal de no afectar tanto la velocidad de procesamiento de la aplicación OpenGL.

La configuración de este conmutador en un sistema de visualización no tendrá ningún efecto sobre el sistema principal de compartición de aplicaciones, es decir, este conmutador sólo tiene efecto para el sistema principal de compartición de aplicaciones.

## Permitir marco ignorar (registrar)

Este botón conmutador es el equivalente al botón conmutador de saltar marco al recibir. En forma predeterminada (cuando este botón no está seleccionado), se descomprime y muestra cada marco que se recibe.

Cuando se selecciona “Permitir marco ignorar (registrar)”, SunForum 3D saltea la visualización de algunos marcos para mostrar así el marco más reciente (generado por el sistema principal) más rápido.

Por ejemplo, si el sistema es un sistema secundario y la decodificación y/o visualización son relativamente lentas en comparación con los demás sistemas en una conferencia, entonces el sistema secundario, en principio, demoraría la velocidad de procesamiento de los marcos para todos en la conferencia. En este caso, el usuario en el sistema secundario podría seleccionar este botón conmutador, para permitir así saltar los marcos y *no* demorar tanto al sistema principal y demás participantes en la conferencia.

La configuración de este conmutador en un sistema de visualización no tendrá ningún efecto sobre el sistema principal de compartición de aplicaciones, es decir, este conmutador *sólo* tiene efecto para el sistema principal de compartición de aplicaciones.

---

# Archivos de configuración de SunForum 3D

Las entradas en el archivo de configuración `/opt/SUNWsf3d/config/system-config` contienen varios parámetros que controlan el comportamiento de la compartición de aplicaciones 3D. Este archivo puede editarse, si bien se necesita ser superusuario para hacerlo. Los parámetros están explicados en el archivo de configuración.

Existe una copia que puede ser editada por el usuario en `$HOME/.sunforum/.sf3d-user-config`. Si este archivo no existe, se puede hacer una copia del archivo `system-config`. Este archivo también puede ser actualizado por SunForum 3D, dependiendo de las selecciones de interfaz gráfica de usuario realizadas por el usuario cuando se ejecuta SunForum 3D.

---

**Nota** – Cuando las entradas se encuentran tanto en el archivo `sf3d-user-config` y en el `system-config`, entonces los valores de los parámetros en `sf3d-user-config` toman precedencia sobre los de `system-config`.

---



## Teléfono SunForum 3D

---

Este capítulo contiene los temas siguientes:

- Inicio de Teléfono SunForum 3D
- Menús de Teléfono SunForum 3D
- Uso de Teléfono SunForum 3D
- Botón Mi vídeo
- Configuración de los dispositivos de audio y vídeo
- Asistente de configuración de medios
- Preferencias

---

### Inicio de Teléfono SunForum 3D

- Después de instalar los paquetes de software de SunForum 3D, escriba lo siguiente en el indicador del sistema:

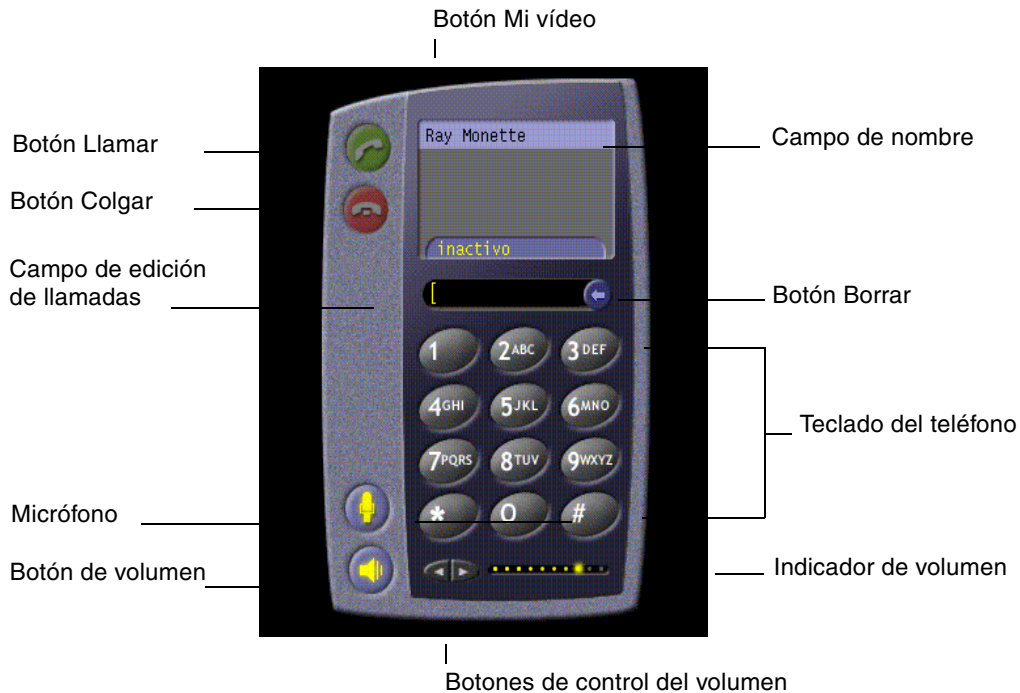
```
% phone
```

---

**Nota** – Si no tiene definido el directorio de SunForum 3D en su ruta de acceso, introduzca la ruta de acceso correcta (por ejemplo, /opt/SUNwdat/bin/sunforum).

---

Se abre la aplicación Teléfono SunForum (FIGURA 4-1).



**FIGURA 4-1** Teléfono SunForum 3D

---

**Nota** – Cuando aparece Teléfono SunForum 3D, puede cambiar al administrador de conferencias de SunForum 3D desde el menú Controles en la interfaz de usuario del Teléfono. Sin embargo, si SunForum 3D se inició primero, no se puede iniciar Teléfono desde el administrador de conferencias de SunForum 3D.

---



---

**Nota** – La interfaz de Teléfono SunForum se utiliza para llamadas de audio y vídeo. Para actividades de colaboración con datos y configuración avanzada, se debe utilizar la interfaz del administrador de conferencias de SunForum (consulte el Capítulo 2 “Uso de SunForum 3D”).

---



---

# Menús de Teléfono SunForum 3D

La barra de menús de SunForum 3D Phone contiene cuatro menús: Llamada, Controles, Agenda y Ayuda. En las tablas siguientes se describe cada una de las opciones que contienen.

## Menú Llamada

---

**Nota** – La opción Efectuar una llamada y el botón de llamada de la interfaz permanecen desactivados hasta que se introduce una dirección en el campo de edición de llamadas (FIGURA 4-1).

---

**TABLA 4-1** Menú Llamada

---

Menú	Descripción
Efectuar una llamada	Establece una llamada a una dirección indicada. Se puede hacer la misma acción con el botón Llamar.
Colgar	Finaliza la llamada. (Se obtiene el mismo efecto que haciendo clic en el botón Colgar).
Cambiar Mi información	Modifica la información del perfil en SunForum 3D.
Directorio	Muestra el servidor de directorios. Contiene la lista de las personas con las que puede mantener una conferencia.
<i>Lista de números de teléfono</i>	Lista de los últimos números a los que ha llamado (incluye un máximo de 10 números de teléfono).
Salir	Sale de Teléfono SunForum 3D

---

# Menú Controles

**TABLA 4-2** Menú Controles

Opción de menú	Descripción
Volumen	Aumenta, disminuye o silencia el volumen.
Micrófono	Activa o desactiva el micrófono.
Alternar SunForum	Abre y cierra el administrador de conferencias de SunForum 3D.
Configuración del dispositivo de audio/vídeo	Permite seleccionar y configurar los dispositivos de audio y vídeo.
Asistente de configuración de medios	Proporciona ayuda para configurar los dispositivos de audio y vídeo.
Preferencias	Se utiliza para definir las opciones de preferencia para las llamadas entrantes, las teclas de respuesta a la llamada y el cursor.

# Menú Agenda

El menú Agenda de Teléfono contiene la agenda del usuario y direcciones que utiliza con más frecuencia. La lista de teléfonos del menú Llamada contiene las últimas 10 direcciones utilizadas.

**TABLA 4-3** Menú Agenda

Opción de menú	Descripción
Agregar dirección	Agrega una dirección a la Agenda. Sólo está disponible cuando se selecciona un participante en la lista telefónica durante el transcurso de la conferencia. Con ello se rellena la información de dirección automáticamente.
Dirección nueva	Agrega una dirección nueva. Esta opción siempre está disponible.
Editar Agenda	Muestra una lista de direcciones de la agenda y permite crear, modificar o suprimir direcciones.
<i>Lista de direcciones</i>	Lista de las direcciones de uso frecuente en las conferencias.

El usuario puede crear tres tipos de direcciones en las ventanas Agregar dirección y Dirección nueva.

- Telefónica: un número de teléfono para utilizar con un portal de enlace.
- De red (TCP/IP): un alias de llamada para utilizar con Sun Gatekeeper.

- De directorio: un directorio LDAP para utilizar con la dirección.

## Menú Ayuda

Es posible obtener información de ayuda mediante el menú Ayuda situado en la barra de menús de Teléfono SunForum.

- **Elija Ayuda ► Ayuda de teléfono para obtener información en línea sobre Teléfono SunForum 3D.**

O bien

- **Elija Ayuda ► Ayuda emergente.**

Ayuda emergente activa mensajes de ayuda que aparecen al situar el cursor sobre muchos de los controles de la interfaz de Teléfono.

---

## Uso de Teléfono SunForum 3D

Después de abrir Teléfono SunForum 3D y una vez configurados los dispositivos de audio y vídeo y las preferencias del teléfono (TABLA 4-1 y TABLA 4-2), ya se pueden efectuar llamadas.

### Establecimiento de llamadas

Las llamadas se pueden realizar mediante la barra de menús o los botones de la interfaz de Teléfono.

- ▼ **Para establecer una llamada con los botones de la interfaz de Teléfono**

- **Marque el número de teléfono al que desee llamar con el teclado numérico del teléfono.**

El número aparece en el campo situado sobre el teclado del teléfono. A continuación haga clic en el ícono Llamar para hacer la llamada (FIGURA 4-1).

O bien

- **Marque el número de teléfono, o el nombre utilizado como alias, desde el teclado del equipo.**

El número aparece en el campo situado sobre el teclado del teléfono. Presione Intro en el teclado (o haga clic en el ícono de llamada) para hacer la llamada.

Después de hacer la llamada, se abre la ventana Llamada saliente durante la marcación del número. En esta ventana se puede cancelar la llamada. Consulte la FIGURA 4-1.

### ▼ Para borrar el número introducido

- **El número introducido se puede borrar con el teclado del ordenador seleccionando el campo de edición de llamadas y presionando la tecla Supr.**

O bien

- **Haciendo clic en el botón Borrar hasta borrar el número completo.**

### ▼ Para activar el micrófono de Teléfono

- **Haga clic en el botón Micrófono de la interfaz.**

---

**Nota** – Se recomienda el uso de micrófono/auriculares a cada participante de la conferencia.

---

## Botón Mi vídeo

Es posible ver el vídeo que se está transmitiendo durante la conferencia y configurar las opciones de audio y vídeo. Para ello:

1. **Haga clic en el botón Mi vídeo (FIGURA 4-1) situado junto al campo de nombre.**

Se abre la ventana de Mi vídeo.

## 2. Desde la barra de menús de Mi vídeo, elija Ver ► Configuración de audio/vídeo.

Se abre la ventana Opciones de audio/vídeo. En la TABLA 4-4 se describen las opciones de configuración.

**TABLA 4-4** Opciones de configuración de audio y vídeo

Opción de menú	Descripción
Usar conexiones punto a punto de A/V	Permite utilizar únicamente conexiones punto a punto para las conferencias de audio/vídeo. Esto garantiza que sólo podrán utilizar audio y vídeo aquellos participantes que dispongan de conexión punto a punto.
Tamaño de imagen de envío	Especifica el tamaño de la imagen de vídeo que deben recibir los demás participantes. Esto también determina el tamaño de la ventana Mi vídeo en su pantalla. El rango de tamaños disponible depende de la capacidad de los productos de conferencia utilizados por los otros participantes. Si ya está conectado a una conferencia, puede que una o varias de estas opciones estén inaccesibles si hay algún usuario de la conferencia que no las puede utilizar. Puede que el tamaño de la ventana cambie al iniciar una llamada o bien cuando otra persona se suma a la conferencia o la abandona. La razón podría ser que la otra persona no tenga posibilidad de utilizar el tamaño seleccionado inicialmente; SunForum 3D colabora con los otros productos para adaptarse a las necesidades de todas las personas que se encuentran conectadas.
Aumento de vídeo predeterminado	Especifica el índice de ampliación predeterminado (100% - 400%) que utilizará el sistema para mostrar la imagen de vídeo.
Prefiero recibir	Esta opción permite ajustar la calidad de las imágenes de vídeo de otros participantes cuando aparecen en pantalla. - Mueva el deslizador hacia Vídeo más rápido si desea ver el vídeo con más fotogramas por segundo. Esto produce una visualización más homogénea, pero con menor resolución de la imagen. - Mueva el deslizador hacia Mejor calidad para ver la imagen con más resolución. Esto produce una imagen de mayor calidad, pero la reproducción parece menos homogénea.
Mi conexión tiene una velocidad de	Permite seleccionar la opción que mejor se adapte a la red en la que se utiliza SunForum 3D.
Supresión de eco	Si se selecciona esta opción, SunForum 3D desactiva el micrófono durante la reproducción de audio (half-duplex).
Control automático de sensibilidad	Si se selecciona esta opción, SunForum 3D ajusta de forma automática y permanente la sensibilidad del micrófono en función del nivel de entrada.

---

# Configuración de los dispositivos de audio y vídeo

- ▼ Para configurar los dispositivos de audio/vídeo
  - **Elija Controles ► Opciones de dispositivo de audio/vídeo en la barra de menús de Teléfono.**

**TABLA 4-5** Opciones de los dispositivos de audio y vídeo

Opción de menú	Descripción
Dispositivo de audio	Permite elegir el dispositivo de audio que se utilizará en la conferencia y los atributos asociados a ese dispositivo. Seleccione primero el dispositivo de audio que desee utilizar en el menú y haga clic en el botón "Configuración" para configurar los atributos específicos del dispositivo. Cada dispositivo es único en cuanto a los atributos que se pueden configurar.
Dispositivo de vídeo	Permite elegir el dispositivo de vídeo que se utilizará en la conferencia y los atributos asociados a ese dispositivo. La opción "Ninguno" es para sistemas sin funciones de captura de vídeo o sistemas capaces de recibir vídeo pero que lo tienen desactivado. Primero seleccione el dispositivo de vídeo en el menú y luego haga clic en el botón "Configuración" para configurar los atributos específicos del dispositivo. Cada dispositivo es único en cuanto a los atributos que se pueden configurar.

---

# Asistente de configuración de medios

El asistente de configuración de Teléfono SunForum ayuda a configurar las opciones de audio y vídeo. En la TABLA 4-6 se describen las opciones y las pruebas de este Asistente de configuración.

**1. Elija Controles ► Asistente de configuración de medios en la barra de menús de Teléfono.**

No olvide cerrar cualquier otra aplicación que utilice audio y vídeo.

**2. Haga clic en el botón Siguiente para avanzar a las siguientes páginas de configuración (TABLA 4-6).**

**3. Cuando haya finalizado, haga clic en el botón Terminar de la última página.**

**TABLA 4-6** Asistente de configuración de medios

Opción de menú	Descripción
Configuración de dispositivos audiovisuales	Permite elegir el dispositivo de audio y vídeo que utilizará SunForum 3D en las conferencias y los atributos asociados a ese dispositivo. Primero seleccione el dispositivo de audio y vídeo en el menú Dispositivo de audio y vídeo. Haga clic en el botón “Configuración” para configurar los atributos específicos de ese dispositivo. Cada dispositivo es único en cuanto a los atributos que se pueden configurar.
Salida de audio	Permite comprobar si los altavoces y auriculares funcionan correctamente. Haga clic en el botón Prueba para hacer la prueba de audio y ajustar el deslizador de volumen adecuadamente.
Nivel del micrófono	Permite verificar si el micrófono funciona correctamente y lo ajusta automáticamente hasta lograr un nivel aceptable.

---

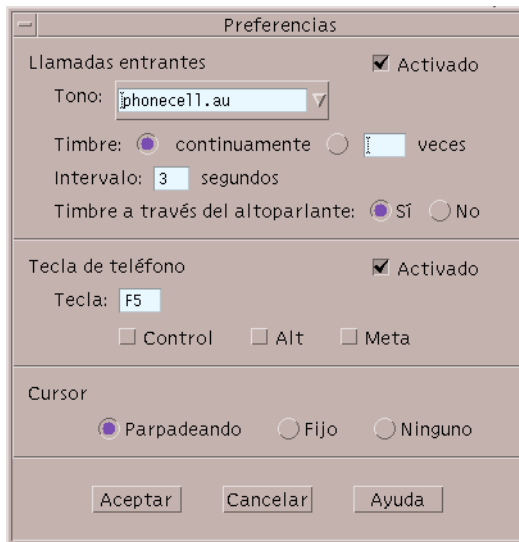
**Nota** – El Asistente de configuración de medios no está disponible durante las llamadas.

---

---

# Preferencias

La ventana Preferencias de Teléfono SunForum 3D (FIGURA 4-2) permite configurar las opciones de recepción de llamadas, tecla de teléfono y acción del cursor. En la TABLA 4-7 se describen las opciones que contiene.



**FIGURA 4-2** Ventana Preferencias de Teléfono SunForum 3D



● **Elija Controles ► Preferencias en la barra de menús de Teléfono.**

**TABLA 4-7** Preferencias de Teléfono SunForum 3D

<b>Opción de menú</b>	<b>Descripción</b>
Llamadas entrantes	Se utiliza para determinar el tipo de sonido que anuncia las llamadas entrantes, establecer un sonido continuo o intermitente, determinar los segundos de intervalo entre sonidos o establecer la emisión del sonido a través del altavoz. Repique a través del altavoz obliga a emitir el sonido de la llamada entrante a través del altavoz externo. Esto permite escuchar el aviso de llamada aunque se utilicen auriculares.
Tecla de teléfono	Permite asignar una tecla con la que contestar a las llamadas entrantes. Se pueden elegir las teclas Control y Alt como teclas de función (por ejemplo, Alt-F5).
Cursor	Permite que en el campo de dirección de llamada el cursor parpadee, quede quieto o desaparezca.



## Configuración del software del portal de enlace

---

En este capítulo se explica la forma de configurar el software del portal de enlace para establecer llamadas a través de la red con SunForum 3D Phone. Este capítulo incluye:

- Archivo de configuración del portal de enlace
- Uso del portal de enlace en Teléfono SunForum 3D

El software del portal de enlace permite establecer conexión con un servidor designado que proporciona las conexiones telefónicas necesarias para realizar llamadas a través de la red con Teléfono SunForum 3D Phone (consulte el Capítulo 4 “Teléfono SunForum 3D”). Después de actualizar el archivo de configuración del portal de enlace, se puede llamar a las líneas de teléfono configuradas en el servidor del portal de enlace para redirigir las llamadas a la red.

---

### Archivo de configuración del portal de enlace

Para actualizar el archivo de configuración del portal de enlace:

1. Conviértase en superusuario desde una ventana de shell.
2. Vaya al directorio de configuración de SunForum 3D:

```
# cd /opt/SUNWdat/config
```

**3. Abra el archivo de configuración del sistema de SunForum 3D:**

```
# vi system-config
```

**4. Busque la parte de configuración del portal de enlace que contiene el archivo de configuración e introduzca los datos necesarios.**

En el ejemplo siguiente, el nombre del servidor designado como servidor del portal de enlace es Servidor 1 y 011# es el prefijo que puede ser necesario para hacer la llamada al servidor.

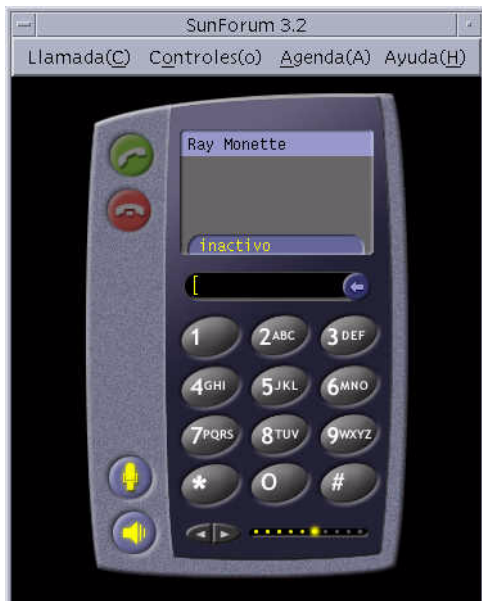
```
!  
! Opciones del portal de enlace  
!  
H323.CallViaGateway: TRUE  
H323.GatewayName: server1  
H323.GatewayPrefix: 011#
```

**5. Guarde el archivo, abandone el modo de superusuario e inicie Teléfono SunForum 3D (consulte Capítulo 4 "Teléfono SunForum 3D").**

El menú Controles de Teléfono SunForum 3D ahora muestra la opción Modo portal de enlace.

**6. Active Modo portal de enlace en el menú Controles.**

La pantalla de Teléfono SunForum 3D cambia al modo de portal de enlace (FIGURA 5-1).

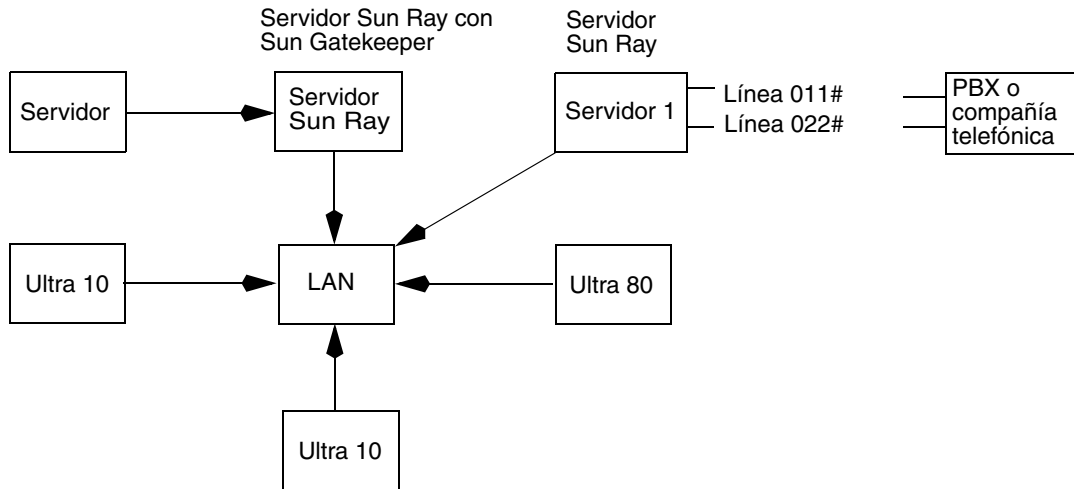


**FIGURA 5-1** Interfaz de Teléfono SunForum 3D en modo de portal PBX

---

## Uso del portal de enlace en Teléfono SunForum 3D

En la FIGURA 5-2 puede verse un ejemplo de sistema conectado a la red que accede a un portal de enlace. En el ejemplo se muestran varias estaciones Ultra y sistemas Sun Ray conectadas a la red. (Para obtener más información sobre SunForum 3D y los sistemas Sun Ray, consulte el Capítulo 6 “SunForum 3D en sistemas Sun Ray”. Los sistemas Sun Ray precisan el software Sun Gatekeeper para hacer llamadas a través de una WAN.)



**FIGURA 5-2** Ejemplo de red de sistemas con SunForum 3D conectada a un portal de enlace

En este ejemplo, las estaciones Sun y el sistema Sun Ray ejecutan SunForum 3D y Teléfono SunForum 3D. El Servidor 1 es un portal de enlace de dos líneas e indica las líneas de teléfono necesarias para hacer llamadas a teléfonos. Para hacer una llamada a través de la red desde Teléfono SunForum 3D, es preciso marcar y conectar primero con el servidor designado como portal de enlace. (Como se muestra en la figura, los sistemas Sun Ray deben pasar por el servidor Sun Ray y Sun Gatekeeper para llamar a la red. Consulte "Software Sun Gatekeeper" en página 68).

Para llamar desde Teléfono SunForum 3D a la red:

1. **Inicie Teléfono SunForum 3D.**
2. **Actualice el archivo de configuración del sistema de SunForum 3D:**  
Consulte "Archivo de configuración del portal de enlace" en página 61.
3. **Elija Controles ► Modo portal de enlace.**  
La pantalla de Teléfono SunForum 3D cambia al modo de portal de enlace.



**FIGURA 5-3** Modo de portal de enlace

4. En el campo de edición de llamadas (FIGURA 5-3), introduzca el número al que desee llamar.
5. Presione Intro o haga clic en el botón de llamada para establecer la conexión.

---

**Nota** – Es similar a llamar al portal de enlace directamente utilizando la extensión 011# con el tono de discado, discando el número de teléfono (en este ejemplo, 46953) que está utilizando.

---





## SunForum 3D en sistemas Sun Ray

---

Este capítulo contiene los temas siguientes:

- Requisitos de Sun Ray
- Software Sun Gatekeeper

---

### Requisitos de Sun Ray

El servidor de sistemas Sun necesita el software Sun Ray Server 1.2 para poder trabajar con el software SunForum 3D. Consulte la documentación del sistema Sun Ray para conocer los procedimientos de instalación de este software.

Si dispone de las modificaciones de software de Sun Ray 1.2 para SunForum 3D, instálelas en lugar de llevar a cabo el procedimiento descrito a continuación, en “Bibliotecas de Sun Ray”.

### Bibliotecas de Sun Ray

---

**Nota** – La operación siguiente sólo es necesaria para agregar soporte de SunForum 3D al software Sun Ray Server 1.2.

---

Se precisan dos bibliotecas de Sun Ray para instalaciones en las que intervienen clientes Sun Ray: `libutmedia.so` y `libutadmin.so`.

Para instalar estas bibliotecas:

- **Copie ambas bibliotecas desde el directorio del CD-ROM suplementario en el directorio de bibliotecas Sun Ray, /opt/SUNWut/lib/.**

---

# Software Sun Gatekeeper

SunForum 3D incluye un gatekeeper H.323 que es preciso utilizar para que funcione con sistemas Sun Ray. Para poder acceder a la opción de gatekeeper, basta instalar el paquete `SUNWkeep`. El paquete `SUNWkeep` se instala junto con el software de SunForum 3D (consulte el *Manual de instalación de SunForum 3D*, 817-2669-00, para más detalles).

Un *gatekeeper* es un software utilizado para controlar y gestionar las llamadas en redes de voz, vídeo y datos. Después de instalar e iniciar el gatekeeper, los usuarios de H.323 (incluidos los de SunForum 3D) se registran en él. Se especifican direcciones IP y alias de H.323 (nombres y números), y todas las llamadas se redireccionan a través de este punto central.

Aunque el software de gatekeeper sólo es necesario para utilizar SunForum 3D en sistemas Sun Ray, también debe instalarse en el entorno de conferencias de estaciones Sun, si al menos un sistema Sun Ray quiere unirse al entorno de estaciones.

El gatekeeper de Sun suministrado con SunForum 3D sólo proporciona traducción de direcciones y correspondencias entre números de puertos y alias. Por este motivo, su daemon se denomina “registrar” (el gatekeeper de Sun no incorpora gestión del ancho de banda).

Un gatekeeper necesita que cada persona registrada tenga uno o varios alias exclusivos. Es aconsejable que cada cliente SunForum 3D utilice su propia extensión de teléfono, dirección de correo u otro nombre de forma exclusiva.

## Inicio del Sun Gatekeeper

---

**Nota** – Sólo se permite ejecutar un gatekeeper por instalación. El paquete se puede instalar en varios sistemas, pero sólo *un* servidor puede iniciar el daemon de gatekeeper.

---

1. Decida qué servidor iniciará el gatekeeper.
2. Acceda como superusuario.

### 3. Inicie el gatekeeper de Sun.

```
# registrar start
```

---

**Nota** – Si no tiene definido el directorio de SunForum 3D en su ruta de acceso, introduzca la ruta de acceso correcta (por ejemplo, /opt/SUNWkeep/bin/registrar start).

---

## Modificación del archivo de configuración del sistema

Los clientes SunForum 3D vienen configurados para “detectar automáticamente” el servidor de gatekeeper. La función de detección utiliza IP Multicast y no puede atravesar los routers situados entre subredes, en cuyo caso es preciso especificar el nombre del servidor de gatekeeper. Para especificar el nombre de este servidor, debe modificar el archivo de configuración:

1. Acceda como superusuario.
2. Vaya al archivo de configuración del sistema:

```
# cd /opt/SUNWdat/config/  
# vi system-config
```

### 3. Cambie los valores predeterminados del archivo de configuración.

En el ejemplo siguiente se utiliza “servidor-GK” como nombre del servidor de gatekeeper seleccionado.

```
Configuración predeterminada: detección automática  
H323.GKDiscovery: 1  
H323.GKName: None  
  
Cambiar a: especificación manual del gatekeeper  
H323.GKDiscover: 2  
H323.GKName: GK-server
```

---

**Nota** – Si el gatekeeper no está disponible por algún motivo (ya sea por falla del sistema o de la red), no se recibirán llamadas. El servidor gatekeeper debe ser una máquina confiable en una subred confiable.

---

4. Para ver quién está registrado en el gatekeeper, escriba:

```
% registrar -q
```

## Información técnica

---

Este capítulo contiene los temas siguientes:

- Arquitectura de SunForum 3D
- Topología de conferencias en SunForum 3D
- Modo de compatibilidad y Pizarra de SunForum 3D
- Uso de SunForum a través de un mecanismo de seguridad
- Uso de fuentes TrueType con software SunForum 3D Software
- Llamada a una unidad de conferencia multipunto
- Llamada a conferencias protegidas con contraseña
- Optimización de la visualización de vídeo
- Resolución de problemas relativos a los colores
- Asistencia sobre el software SunForum 3D

---

## Arquitectura de SunForum 3D

La arquitectura de SunForum 3D se basa en el estándar H.323 de protocolos de la ITU (International Telecommunications Union), que define la norma para comunicaciones multimedia y conferencia sobre redes de paquetes. La arquitectura H.323 incluye la base para comunicaciones de audio (normas G.7xx), vídeo (normas H.26x) y datos (grupo de normas T.120). T.120 contiene una serie de protocolos y servicios de comunicaciones y aplicaciones que proporcionan soporte para comunicaciones de datos multipunto, en tiempo real.

Las normas G.7xx incluyen las especificaciones G.711, G.723 y G.729 para audio.

Las normas H.26x contienen las especificaciones H.261 y H.263 para compresión de vídeo.

La arquitectura T.120 es un diseño multicapa, con protocolos definidos y definiciones de servicios entre capas. Las capas de nivel superior necesitan las capas de nivel inferior para funcionar.

Las capas de nivel inferior (de la T.122 a la T.125) determinan un mecanismo independiente de las aplicaciones destinado a proporcionar servicios de comunicación de datos multipunto a cualquier aplicación que pueda utilizar estas funciones.

Las capas de nivel superior definen protocolos para aplicaciones de conferencia determinadas, entre las que se incluyen: T.126, que permite ver y hacer anotaciones en imágenes inmóviles; T.127, que facilita la transferencia multipunto de archivos y T.128, que permite compartir aplicaciones.

Las aplicaciones que utilizan estos protocolos normalizados pueden coexistir en la misma conferencia con aplicaciones que empleen protocolos de fabricantes independientes. De hecho, los usuarios de SunForum 3D pueden utilizar una mezcla de protocolos estándares y no estándares.

---

## Topología de conferencias en SunForum 3D

En las conferencias de SunForum 3D, la topología y jerarquía de las conexiones es conforme con las topologías de conferencias H.323 y T.120. En una conferencia H.323 multipunto, un extremo es el controlador multipunto y los demás extremos tienen una sola conexión directa con ese controlador. En una conferencia H.323 punto a punto no existe controlador multipunto, sino que ambos extremos tienen una conexión directa entre sí. Las conferencias T.120 contienen una topología jerarquizada más compleja que determina el comportamiento de las conexiones. La describiremos con más detalle.

En la jerarquía de las conferencias T.120, la persona que inicia la conferencia se encuentra arriba, mientras que aquéllos que se han sumado a la conferencia se encuentran debajo. Por lo tanto, el lugar que ocupe el usuario que hace la llamada en esta topología afectará a la conexión de conferencia de aquéllos que llamen a este usuario en particular. Esto se ilustra en la siguiente figura.

En este ejemplo,

- Si B cuelga, se desconectan todos aquellos usuarios a los que B haya llamado y permanecen en la conferencia A y D.
- Si D cuelga, sólo se desconecta D, con lo que A, B y C permanecen en la conferencia.
- Si A cuelga, finaliza la conferencia para todos los usuarios.

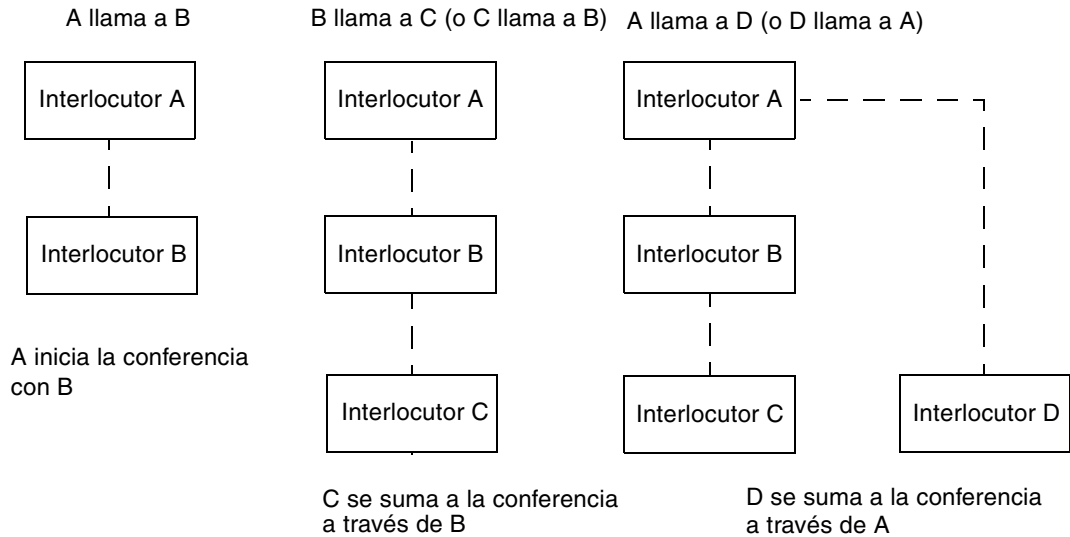


FIGURA 7-1 Jerarquía de conferencias T.120

El modo de crear una conferencia es establecer un *sistema anfitrión* al que puedan llamar todos los participantes. Al hacer esto, se crea una topología de *estrella* (como en un protocolo de red en estrella) en la que todos, excepto el anfitrión, pueden abandonar la conferencia en forma independiente (este sistema anfitrión puede ser en realidad un servidor de conferencias dedicado capaz de proporcionar varias conferencias simultáneamente).

---

## Modo de compatibilidad y Pizarra de SunForum 3D

Hay varios tipos de pizarras disponibles en SunForum 3D:

- Modo SunForum 1.0: permite interoperar con determinadas aplicaciones de colaboración que se ejecutan en los PC. Se selecciona en el menú Opciones ► Opciones de herramientas... ► Modo SunForum 1.0.
- Modo "True T.126": permite interoperar con cualquier sistema o dispositivo que utilice el protocolo T.126, con independencia del software de la plataforma. Se selecciona activando los botones de modo T.126 y T.120 en el panel que aparece al elegir Opciones ► Opciones de herramientas...

- Modo “NetMeeting 3.x tipo T.126”: permite interoperar con la pizarra de NetMeeting 3.x y se selecciona activando los botones de modo T.126 y NetMeeting 3 en el panel que aparece al elegir Opciones ► Opciones de herramientas...

Tenga presente que la elección del modo de compatibilidad en el panel que se abre al elegir Opciones ► Opciones de herramientas... afecta a otros aspectos de SunForum 3D. La diferencia más visible entre ambos modos se observa en la forma de compartir aplicaciones.

- El modo T.120 está diseñado para cumplir con las especificaciones T.120 y, al elegirlo, SunForum 3D puede interoperar con otros sistemas que utilicen la pila de protocolos T.120. Es el modo utilizado para interoperar con NetMeeting 2.x.
- El modo NetMeeting 3 permite interoperar con algunas aplicaciones de colaboración de PC (en particular NetMeeting 3.x) y hace que las aplicaciones se compartan de forma similar a la de NetMeeting 3.01.

La selección del modo de compatibilidad se realiza a través de la opción de menú Opciones ► Opciones de herramientas.

---

## Uso de SunForum a través de un mecanismo de seguridad

Si se conecta a Internet a través de un mecanismo de seguridad de redes, o *cortafuegos* (que es lo normal en la mayoría de los entornos corporativos/LAN), podrá utilizar SunForum para comunicarse con otros usuarios situados fuera del cortafuegos.

---

**Nota** – El uso compartido de aplicaciones con SunForum 3D *no* funciona entre cortafuegos.

---

Para posibilitar la comunicación completa, el cortafuegos (es decir, el mecanismo de seguridad de la red) tiene que configurarse de manera que permita la comunicación entre ciertos puertos (es decir, los puertos deben estar “abiertos”):

- Asegúrese de que la estación de trabajo tenga definida la dirección interna del cortafuegos como su puerta de enlace predeterminada.
- Configure el cortafuegos de forma que permita establecer conexiones TCP principales a través de los siguientes puertos IP:
  - 389 - para la comunicación con los servidores ILS (Internet Locator Servers), si es necesario.



- 1503 - para los datos de T.120, por ejemplo, para compartir aplicaciones, transferir archivos y usar Pizarra y Conversación.
- 1718 (UDP) - para localizar gatekeepers H.323 (sólo es necesario si se utiliza la búsqueda automática de gatekeepers)
- 1719 (UDP) - para la comunicación con gatekeepers H.323
- 1720 (TCP) - para el establecimiento de llamadas H.323
- Asegúrese de que el cortafuegos esté configurado para poder utilizar puertos IP dinámicos (tanto puertos TCP para control de llamadas H.323 como puertos UDP para flujos de audio y vídeo). Esto puede exigir el uso de un cortafuegos especial con funciones H.323.
- Configure el cortafuegos para hacer corresponder las direcciones IP internas con las direcciones Internet externas. Esto no es posible en todos los cortafuegos. Si el suyo no puede hacerlo, podrá efectuar llamadas desde el interior del mecanismo de seguridad de la red, pero no recibir llamadas de ordenadores situados en el exterior.

Si no sabe con certeza si está realizando su conexión a Internet a través de un mecanismo de protección de redes, consulte con el administrador de sistemas o con su proveedor de acceso a Internet.

---

## Uso de fuentes TrueType con software SunForum 3D Software

El software de SunForum 3D está concebido para aprovechar un servidor de fuentes TrueType si hay alguno instalado en el sistema (o se encuentra accesible a través de una red de área local). El entorno operativo Solaris 2.6 (y versiones posteriores) admite la utilización de fuentes TrueType.

Con un servidor de fuentes TrueType instalado, SunForum 3D tendrá más fuentes en común con los sistemas PC, lo que producirá una salida de mejor calidad y un rendimiento superior en las sesiones compartidas que incluyen a sistemas UNIX y PC.

---

## Llamada a una unidad de conferencia multipunto

El software de SunForum 3D permite mantener conferencias a través de unidades de control multipunto (MCU) y ha sido probado con algunas MCU disponibles en el momento de publicar esta versión.

Cuando llame a una MCU, especifique la dirección de la MCU del modo normal. Si SunForum 3D detecta que la máquina a la que llama está manteniendo más de una conferencia, le pedirá que especifique a cuál de ellas desea sumarse. Consulte también “Llamada a conferencias protegidas con contraseña”.

---

## Llamada a conferencias protegidas con contraseña

No se pueden crear conferencias protegidas con contraseña en el software de SunForum 3D.

Cuando llame a una conferencia protegida con contraseña, SunForum 3D le pedirá que introduzca la contraseña correspondiente.

Algunos productos T.120 presentan las conferencias como protegidas con contraseña, incluso aunque no se haya especificado ninguna contraseña. Si es el caso, simplemente haga clic en Aceptar sin introducir contraseña y la conferencia se establecerá con normalidad.

---

## Optimización de la visualización de vídeo

Para un mejor rendimiento de la visualización de vídeo, aumente el tamaño de la memoria compartida disponible a por lo menos 16 Mbytes y el número máximo de segmentos de memoria compartidos por proceso a por lo menos 32. Para ello,

1. agregue la siguiente línea al archivo `/etc/system`:

```
set shmsys:shminfo_shmmax=16777216
set shmsys:shminfo_shmseg=32
```

2. reinicie el sistema.

Para más detalles, consulte el *Manual de instalación del software SunForum 3D*, 817-2669-00.

---

## Resolución de problemas relativos a los colores

Si experimenta problemas en operaciones con colores (como resaltar texto) con aplicaciones de PC compartidas, pruebe los siguientes procedimientos:

- Si su servidor X se está ejecutando con un modo visual predeterminado Static o DirectColor, cámbielo para que se ejecute con PseudoColor o GrayScale. Si desea información sobre cómo hacerlo, consulte la documentación del servidor X.
- Cierre cualquier aplicación X local que haga un uso intensivo del color (como los editores de mapas de bits o los exploradores de web), para que SunForum 3D disponga de más colores.

---

## Asistencia sobre el software SunForum 3D

Si experimenta problemas al instalar o utilizar el software de SunForum 3D:

- Consulte la documentación impresa o electrónica entregada con el software.
- Lea el resto de la ayuda en línea, especialmente la página `LÉAME`, donde encontrará una lista de problemas conocidos de esta versión.
- Si a pesar de todo no consigue encontrar una solución, póngase en contacto con el representante local de Sun y tenga a mano la información siguiente:
  - Configuración del sistema (hardware del sistema, versión del sistema operativo, hardware de gráficos).
  - Descripción completa de la operación que se estaba llevando a cabo cuando se produjo el problema.

- Cualquier archivo generado por un volcado de datos del núcleo (compruebe el directorio `/opt/SUNWdat`).
- El contenido de cualquier archivo de registro de errores generado (busque `hostname.trc1` y `hostname.trc2`, ubicados en el directorio `$HOME/.sunforum/trc`).

# Índice

---

## A

administrador de conferencias, 7  
aplicaciones de colaboración, 19  
archivos de configuración, SunForum 3D, 47  
ayuda en línea, 3

## C

color, resolución de problemas, 77  
compartición de aplicaciones, 15, 18, 44  
compresión/descompresión (CODEC), 17  
conexiones manuales, 16  
conferencia de audio y vídeo  
  configuración, 23  
  control de audio en una conferencia, 25  
  control de imagen de vídeo en conferencia, 26  
  control de imagen de vídeo en conferencia  
  multipunto, 27  
  control de imagen de vídeo en conferencia punto  
  a punto, 28  
  íconos del administrador de conferencias, 22  
  tipos, 21  
  visualización de vídeo remoto en una  
  conferencia punto a punto, 28  
conferencias protegidas con contraseñas, 76  
conversación, uso de, 20

## D

dibujar objetos gráficos, 32  
directorios, uso de, 11

## E

en línea, ayuda, 3  
establecimiento de llamadas, 15  
  conexiones manuales, 16

## F

fuentes TrueType, 75

## I

inicio de SunForum 3D, 5  
inicio de teléfono SunForum 3D, 49

## J

jerarquía de conferencias, 73  
jerarquía, topología de SunForum 3D, 72

## L

lista de directorio, renovación, 13

## M

MCU, unidad de conferencia multipunto, 76  
mecanismo de protección de redes, uso de  
  SunForum 3D a través de, 74  
menús  
  administrador de conferencias de SunForum

3D, 8  
teléfono SunForum 3D, 51

## P

pizarra

- almacenamiento y carga de contenidos en un disco, 38
- bloqueo, 38
- desplazamiento y supresión de objetos gráficos, 34
- dibujar objetos gráficos, 32
- modo SunForum 1.0, 29
- modo T.126, 29
- panel de herramientas, 31
- panel de opciones, 32
- para resaltar texto e imágenes, 34
- selección y captura de pantallas, 35
- uso de, 29

portapapeles compartido, 21

## R

renovación de la lista de directorio, 13

## S

servidor de directorio

- renovación de la lista de directorio, 13

servidor de directorios

- cambio de información de directorio, 12
- conexión, 13
- conexión automática, 14
- desconexión, 13
- eliminar nombre, 14
- llamar a un usuario en la lista de directorio, 14
- uso de directorios, 11

sugerencias técnicas, 71

- conferencias protegidas con contraseña, 76
- fuentes TrueType, 75
- mecanismo de protección de redes, 74
- unidad de conferencia multipunto, 76

SunForum 3D, 3

- Administrador de conferencias, 8
- administrador de conferencias, 6, 7
- archivos de configuración, 47
- botón conmutador de 3D, 44

- compartición de aplicaciones, 18, 44
- compresión/descompresión (CODEC) formatos, 17
- conferencia de audio y vídeo, 21, 22
- conversación, 20
- descripción general de la función 3D, 41
- deslizador superior velocidad - mejor calidad, 45
- establecimiento de llamadas, 15
- inicio, 5
- inicio de teléfono, 49
- introducción, 1
- menús, 8
- notas sobre el uso de, 2
- panel de control, 43
- permitir marco ignorar (enviar), 45
- permitir marco ignorar (registrar), 46
- pizarra, 29

## T

teléfono SunForum 3D

- inicio, 49
- menús, 51
- visualizador de teléfono, 50

topología, 72

transferencia de archivos, 20

transferencia de datos, portapapeles compartido, 21

## U

unidad de conferencia multipunto (MCU), 76

uso de directorios, 11

## V

ventana de información, 6

ventana establecer llamada, 16

visualizador de teléfono, 50