



Guía de instalación

Aviso

Compaq Computer Corporation se reserva el derecho de mejorar esta guía y los productos aquí descritos en cualquier momento y sin previo aviso. Dirija las preguntas acerca del producto o de esta guía a Compaq a la dirección 500 River Ridge Drive, Norwood, MA, 02062-5028, U.S.A.

Esta guía está protegida mediante copyright y todos los derechos están reservados. Ninguna parte de esta guía o de los productos que describe se puede reproducir por ningún medio ni en ninguna forma, sin previo consentimiento por escrito de Compaq Computer Corporation.

Compaq y el logotipo de Compaq están registrados en la Oficina de Patentes y Marcas registradas de EE.UU.

Los nombres de otros productos mencionados en este documento pueden ser marcas comerciales y/o marcas registradas de sus respectivas empresas.

© 1998, Compaq Computer Corporation. Reservados todos los derechos.

Número de referencia 380006-071

REV SWM1-0798

Contenido

Capítulo 1

Introducción.....	1-1
Sistema Microcom 4000 de Compaq.....	1-1
Audiencia esperada.....	1-2
Uso de la documentación del Sistema 4000.....	1-2
Convenciones y símbolos.....	1-3
Características.....	1-3
Componentes del chasis del 4000.....	1-7
Panel frontal.....	1-7
Panel posterior.....	1-12

Capítulo 2

Instalación de un chasis Microcom 4000 de Compaq.....	2-1
Introducción.....	2-1
La planificación de la instalación.....	2-1
Requisitos de los cables de alimentación.....	2-2
Consideraciones sobre el montaje en bastidor.....	2-3
Información sobre ranuras y puertos de módem.....	2-3
Desembalar el chasis del 4000.....	2-5
Lista de comprobación del chasis del 4000.....	2-5
Lo que usted debe proporcionar.....	2-6
Configuraciones del conmutador.....	2-7
Instalar el chasis del 4000.....	2-8
1. Montaje del chasis en bastidor.....	2-10
2. Insertar y asegurar la tarjeta adaptadora PRI y conectar los cables.....	2-11
3. Inserte y asegure las tarjetas adaptadoras de módem y conecte los cables.....	2-13
4. Conecte los paneles interiores posteriores.....	2-17
5. Configurar los conmutadores DIP de la tarjeta PRI principal.....	2-19
6. Inserte y asegure la tarjeta PRI principal.....	2-21
7. Inserte y asegure las tarjetas principales de módem.....	2-22
8. Conecte los paneles interiores frontales.....	2-23
9. Inserte y asegure la fuente de alimentación.....	2-23
10. Conecte los cables de alimentación y de administración de red.....	2-25
11. Inicie el chasis del 4000.....	2-26
12. Actualizar el firmware del módem.....	2-26
13. Actualizar el firmware de PRI.....	2-29
14. Actualice el software del Administrador 4000 de Compaq.....	2-30
15. Configuración de la señalización de T1.....	2-31
16. Configurar la señalización de la E1 canalizada.....	2-31
17. Instalación del chasis para llamadas digitales.....	2-31

Instalar el chasis del 4000 para la administración de red	2-31
Conexión del chasis a un PC local.....	2-32
Conexión del chasis a un servidor Comm para administración remota a través de una red TCP/IP	2-32
Conexión del chasis a un módem externo para la administración de marcado remoto	2-33
Conectar el chasis a un módem analógico del chasis del 4000 para la administración de marcado remoto	2-35
Usar el chasis del 4000 en una aplicación rotativa.....	2-36
Verificar la instalación del chasis del 4000.....	2-36
Configuración y funcionamiento de los módems del chasis del 4000	2-39

Capítulo 3

Especificaciones y patillas de conexión	3-1
Especificaciones del chasis	3-1
Dimensiones y peso	3-1
Entorno operativo	3-1
Requisitos de la alimentación eléctrica primaria	3-1
Alimentación de la tarjeta PRI	3-1
Alimentación de la tarjeta del módem de 8 y 4 puertos.....	3-1
Especificaciones del módem	3-2
Memoria	3-2
Protocolos	3-2
Microprocesador	3-2
Conector telefónico	3-2
Conector de datos	3-2
Número de equivalencia de llamada (REN)	3-2
Número de carga	3-2
Especificaciones de PRI.....	3-3
Especificaciones de T1 canalizada.....	3-4
Especificaciones de E1 canalizada.....	3-5
Patillas de conexión del conector DTE serie	3-6
Patillas de conexión de RJ45 a DB25 (EIA232).....	3-6
Patillas de conexión de RJ45 a DB9	3-7
Patillas de conexión del módem nulo serie de DB9 a RJ45.....	3-7
Patillas de conexión de administración de la red serie de DB9 a DB25 (EIA232)	3-8
Patillas de conexión de RJ48 de PRI o T1	3-8
Patillas de conexión RJ45 Ethernet.....	3-9
Clavijas de supervisión Bantam	3-9

Apéndice A

Requisitos reglamentarios	A-1
Requisitos de la Compañía telefónica de EE.UU. y Canadá, y de la FCC.....	A-1
Regulaciones de la Compañía telefónica y de la FCC	A-1

Información de la Compañía telefónica.....	A-2
Qué hacer si hay interferencias	A-2
Requisitos de los cables de alimentación	A-3
Marcación del fax en EE.UU. y Canadá	A-4
Requisitos de comunicaciones del departamento canadiense	A-5
Limitaciones EMI canadienses.....	A-5

Apéndice B

Servicio al cliente.....	B-1
Opciones de servicio al cliente.....	B-1
Conexión de FAX del <i>Microcom de Compaq</i>	B-1
Conexión a la BBS del <i>Microcom de Compaq</i>	B-2
World Wide Web	B-2
Sitio ftp de Microcom de Compaq	B-2
Centro de respuesta del Microcom de Compaq	B-2

Apéndice C

Instrucciones para la sustitución del ventilador	C-1
Índice.....	Índice-1
Información de la garantía del Microcom de Compaq.....	Garantía-1

Capítulo 1

Introducción

■ Sistema Microcom 4000 de Compaq

El sistema Microcom 4000 de Compaq es un sistema de comunicación de módem centralizado, de alto rendimiento y alta densidad. Puede configurar su sistema para uno de los cuatro diferentes modos de operación:

- Primary Rate Interface (PRI, Interfaz de velocidad primaria)
- T1 canalizada
- E1 canalizada
- Analógico

Los módems del Microcom 4000 de Compaq utilizan la tecnología módem V.90, ofreciéndole las conexiones de datos de alta velocidad más fiables disponibles. Las tarjetas PRI (provisionada sobre la T1) y T1 canalizada proporcionan a la T1 de Estados Unidos 1.544 Mbps (megabits por segundo) de acceso a PSTN (red telefónica conmutada pública) utilizando los módems del Microcom 4000 de Compaq. Las tarjetas PRI (provisionada sobre la E1) y E1 canalizada proporcionan a la CEPT europea 2.048 Mbps (megabits por segundo) de acceso a PSTN (red telefónica conmutada pública) utilizando los módems del Microcom 4000 de Compaq.

Nota: La PRI es provisionada sobre la T1 o la E1, dependiendo del país donde se use el chasis. T1 se usa en Estados Unidos, en Canadá y en algunos otros países fuera de América del Norte. E1 se usa en la Unión Europea y en muchos otros países. Cuando esta guía se refiere a la operación PRI, significa “PRI sobre la operación T1 o PRI sobre la operación E1”.

El sistema 4000 admite:

- Dos tarjetas PRI duales

Nota: La tarjeta PRI realiza una operación PRI, T1 canalizada o E1 canalizada, dependiendo de cómo configuró los conmutadores en la tarjeta principal. La operación predefinida es PRI. Para obtener información, consulte la *Guía de usuario de Configuración rápida, PRI, T1 canalizada y E1 canalizada*, o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq.

- Hasta:
 - 92 puertos digitales que usan PRI sobre T1
 - 112 puertos digitales que usan PRI sobre E1
 - 96 puertos digitales que usan T1 canalizada
 - 112 puertos digitales que usan E1 canalizada
 - 64 puertos analógicos

Los módems del sistema 4000 los puede controlar y configurar local o remotamente, mediante el Administrador del 4000 de Compaq, un programa de administración de GUI basado en Windows para Windows 95 o Windows NT 4.0. También puede tener acceso remoto a la tarjeta PRI mediante una sesión ftp o telnet.

El chasis 4000, que ajusta en un bastidor estándar de 19 pulgadas aprobado por la EIA, usa una alta velocidad, dúplex completo de bus intra-chasis. Se ha diseñado para que dé acceso a todos los componentes y controles importantes desde la parte frontal y la trasera de la unidad. Las tarjetas principales de PRI y del módem se insertan por la parte frontal de la unidad, mientras que las tarjetas del adaptador, que proporcionan conexión a la rd telefónica y al equipo DTE, se insertan por la parte posterior del chasis.

Audiencia esperada

Esta guía proporciona al administrador de red de la central o al administrador del sistema la información necesaria para instalar y mantener el sistema 4000 en una aplicación del sistema central.

Si no es administrador de red o del sistema, querrá que éstos se impliquen en la planificación de la instalación del sistema 4000.

Uso de la documentación del Sistema 4000

La documentación del sistema 4000 le proporciona toda la información que necesita para instalar su chasis, conectarlo con la red telefónica y configurar y poner en funcionamiento las tarjetas PRI y de módem utilizando el Administrador del 4000 de Compaq.

Tabla 1-1. Documentación

Documento	Contenido
<i>Instalación rápida del Microcom 4000 de Compaq</i>	Describe los pasos importantes necesarios para instalar rápidamente su chasis para un funcionamiento PRI, T1 canalizada, E1 canalizada u otro análogo.
<i>Microcom 4000 de Compaq Guía de instalación</i>	Describe el chasis y los componentes del sistema 4000, el modo de instalar y conectar el chasis a la red telefónica, y cómo utilizar los controles e indicadores del chasis.
<i>Guía del usuario del PRI, T1 canalizada, E1 canalizada del Microcom 4000 de Compaq</i>	Describe detalladamente la manera de configurar las tarjetas PRI.
<i>Guía del de usuario del Módem Microcom 4000 de Compaq</i>	Describe con detalle todas las características y comandos AT que admiten las tarjetas de módem del chasis 4000. Esta guía debería utilizarse con la guía del usuario de software de administración para configurar los módems en su red.

Tabla 1-1. Documentación (Continúa)

<i>Documento</i>	<i>Contenido</i>
<i>Microcom 4000 de Compaq Guía del usuario</i>	Describe la manera de instalar el software del Administrador del 4000 de Compaq 4000 en Windows 95 o Windows NT 4.0. Explica cómo utilizar el software para configurar, supervisar y controlar un sistema 4000.

■ Convenciones y símbolos

Tabla 1-2. Convenciones y símbolos de la documentación

<i>Cuando vea...</i>	<i>Significa...</i>
■	El comienzo de una sección principal.
➡	Una nota de ADVERTENCIA o PRECAUCIÓN importante.
Intro	Pulse la tecla Intro.
<i>X+k</i>	Mantenga pulsada una tecla <i>X</i> (como Ctrl o Alt) mientras pulsa la tecla <i>k</i> .
activación de la DTR	La señal DTR está activada. La mayor parte del software de comunicaciones activa la DTR al cargarse. Consulte el manual del software.
negrita	Información que deberá escribir o que verá en pantalla en los procedimientos paso a paso.

Además, los términos computadora, terminal o PC se refieren a una estación de trabajo u otra DTE que se conecta con su módem.

■ Características

Características generales del sistema 4000

- Dos tarjetas principales PRI con la tarjeta de adaptador asociada por chasis (cada tarjeta PRI dual admite dos conexiones PRI, o dos T1 canalizadas o dos E1 canalizadas).
- Hasta:
 - 92 puertos digitales que usan PRI sobre T1
 - 112 puertos digitales que usan PRI sobre E1
 - 96 puertos digitales que usan T1 canalizada

- 112 puertos digitales que usan E1 canalizada
- 64 puertos analógicos
- T1 norteamericana (1,544 Mbps) o E1 europea (2,048 Mbps) para ofrecer compatibilidad con la red pública
- PRI con:
 - Un canal D y 23 canales B (para Estados Unidos, Canadá y otros países que utilizan PRI sobre T1)
 - Dos canales D y 30 canales B (para la Unión Europea y otros países que utilizan PRI sobre E1)
- Sustitución ocho-cero bipolar (B8ZS), Inversión de la marca alternativa (AMI) o codificación de línea HDB3; Extended SuperFrame (ESF), SuperFrame (SF), E1 con CRC4 o formato de tramas Doubleframe; inicio de E&M a intervalos, E&M inmediato o señalización de inicio del ciclo; y Multifrecuencia de tono dual (DTMF), Multifrecuencia (MF) o llamada mediante impulsos para transmisiones de datos de alta velocidad fiables
- Extracción y reemplazo de tarjetas de módem (intercambio en caliente) con el chasis en perfecto estado de funcionamiento
- Bastidor de montaje estándar de 19 pulgadas aprobado por la EIA
- Actualizaciones del firmware del módem en memoria flash a través del puerto de administración de red a un PC conectado
- Bus interno dúplex completo de alta velocidad dedicado (mid plane) para cada tarjeta de módem de 8 o 4 puertos
- Tarjetas de adaptador de módem digital de 8 puertos y de 4 puertos compatibles con conexiones en serie para un funcionamiento PRI, T1 canalizada y E1 canalizada
- Tarjetas adaptadoras DAA (organización del acceso a los datos) para módem analógico de 4 puertos que admiten conexiones telefónicas RJ11 estándar, así como conexiones en serie RJ45 para operaciones asíncronas
- Botones frontales para reinicializar y desocupar funciones en cada tarjeta de módem, y reinicializar funciones en cada tarjeta PRI
- LEDs de panel frontal para supervisar el estado de conexión del módem, y para supervisar el estado de línea del PRI, T1 canalizada, E1 canalizada
- Fuente de alimentación autorregulable de 100 a 250 V
- Actualizar la vía de acceso de la operación analógica a la digital (PRI, T1 canalizada o E1 canalizada)
- Puerto de administración de nueve patillas DB 9 que permite el acceso por módem o PC a los módems del chasis

Características del módem del sistema 4000

- Módems digitales de 8 puertos compatibles con las velocidades del puerto de módem del protocolo V.90 (28.000 a 56.000 bps¹) o del protocolo K56flex (32.000 a 56.000 bps)
- Módems analógicos de 4 puertos y digitales de 4 puertos compatibles con la velocidad del puerto de módem de protocolo ITU T V.34 Annex 12 (2.400 a 33.600 bps)
- Clase 10 del Protocolo de red Microcom (MNP) y Clase 10 EC (Enhanced Cellular) del MNP para intentos de negociación celular múltiples, intercambios de velocidad negociados, Ensamblaje de paquete adaptable y Ajuste dinámico del nivel de transmisiones (DTLA) en redes celulares
- Los faxes de clase 1, 2 y 2.0 envían y reciben operaciones hasta a 14.400 bps
- Para la operación con datos (sin fax), los puertos en serie aumentan la velocidad hasta 230.400 bps (8 módems en puerto) o 115.200 bps (4 módems en puerto) usando una compresión de datos de 4 a 1 V.42bis
- V.42bis así como compresión de datos de Clase 5 del MNP
- Protocolos ITU-T: V.21, V.22, V.22bis, V.23, V.32, V.32bis, V.34 y V.90
- Tecnología V.FC de Rockwell International para velocidades de datos de 28.800
- Protocolos Bell 212A y Bell 103
- Corrección de errores V.42, que incluye LAPM y MNP de Clases 2 a 4
- Modulación "Trellis" para la corrección de errores
- Cancelación del reenvío de principio a fin
- Llamada automática, respuesta automática, llamada manual y respuesta manual
- Diagnóstico automático durante el arranque
- Respuesta automática de múltiples protocolos para responder automáticamente a las llamadas entrantes utilizando varios protocolos de modulación
- Llamada de salida compatible con llamadas PRI y T1 canalizada
- Admite caracteres de 11 bits
- Hewlett Packard ENQ/ACK en modo en serie
- Seguridad de acceso a llamadas
- Seguridad y configuración de acceso remoto (sólo para módems digitales de 8 puertos)
- Seguridad de conexión por contraseña (PCS)
- Timbre selectivo

1. Diseñado sólo para permitir descargas más rápidas a través de orígenes admitidos por V.90 o K56flex. La velocidad máxima de transmisión de descarga que se obtiene no llega a 56 Kbps y variará dependiendo de las condiciones de la línea.

- funcionamiento de la línea alquilada de 2 hilos (sólo para módems analógicos de 4 puertos)

Características de configuración y control del 4000

- Configuración y administración local y remota de las tarjetas de módem y PRI del sistema 4000, mediante PC conectado, PC remoto vía acceso telefónico a redes, o mediante un WINSOCK 1.1 que cumpla la conexión IP
- Una interfaz de línea de comandos de consola local para controlar tarjetas PRI desde un terminal o PC conectado
- Ampliación remota del firmware PRI, T1 canalizada o E1 canalizada, mediante una sesión ftp o telnet
- Una interfaz Ethernet para el acceso de telnet y ftp a las tarjetas PRI
- Point to Point Tunneling Protocol (PPTP, protocolo de túnel punto a punto)
- El Administrador del 4000 de Compaq, Compaq 4000 Manager, una interfaz de software de administración GUI para el control mediante PC basado en Windows (Windows 95 o Windows NT 4.0). Con el Administrador 4000 de Compaq, puede:
 - Enviar y/o recibir un fichero de configuración de PRI, T1 canalizada o E1 canalizada a y/o desde una tarjeta PRI
 - Asignar una dirección IP a una tarjeta PRI
 - Ver una instantánea del estatus gráfico de las tarjetas PRI, incluyendo estado de alarmas y sincronía
 - Amplíe el firmware de PRI, T1 canalizada o E1 canalizada
 - Realizar una sesión telnet desde la tarjeta PRI
 - Ver una instantánea gráfica del estado de todos los módems de un chasis, incluyendo el estado de las señales EIA232, señales de transmisión y recepción, y estado del módem (velocidad de conexión y estado del módem)
 - Cree grupos de módems, o introduzca comandos AT, amplíe fácilmente el firmware, busy out o reinicialice un módem, un grupo de módems o todos los de un chasis
 - Obtener un estado completo de cada módem individual, incluyendo las señales EIA232, señales de transmisión y recepción, señal para coeficiente de ruido, información sobre conexión, estado del módem actual, duración de la llamada, estado de la última conexión e información sobre el firmware

Nota: Puede ejecutar múltiples copias del Administrador del 4000 de Compaq en un PC, para administrar más de un chasis.

Componentes del chasis del 4000

El sistema 4000 está diseñado para permitir el acceso a todos los controles y componentes importantes de la parte frontal y la posterior de la unidad. Esta sección describe los componentes, controles e indicadores más importantes del sistema del 4000.

Nota: Las ilustraciones de la presente guía muestran un chasis configurado para el funcionamiento de PRI sobre T1 utilizando dos tarjetas PRI duales y doce módems digitales de 8 puertos. Otras configuraciones presentan un aspecto diferente.

Panel frontal

La parte frontal del chasis del 4000 (vea la [Figura 1-1](#)) contiene los siguientes componentes:

- Fuente de alimentación
- Interruptor de alimentación
- LEDs de fallo del ventilador del chasis y del ventilador de la fuente de alimentación
- Tarjetas de módem que contienen LEDs de alimentación y de señal, y botones de reinicialización y busy out
- Hasta dos tarjetas principales PRI con LEDs de alimentación, sincronización, deslizamiento de trama, violaciones bipolares y alarma, así como un botón de reinicialización

Nota: Todos los LED son verdes o amarillos. En versiones anteriores, podía haber LEDs rojos en vez de amarillos.

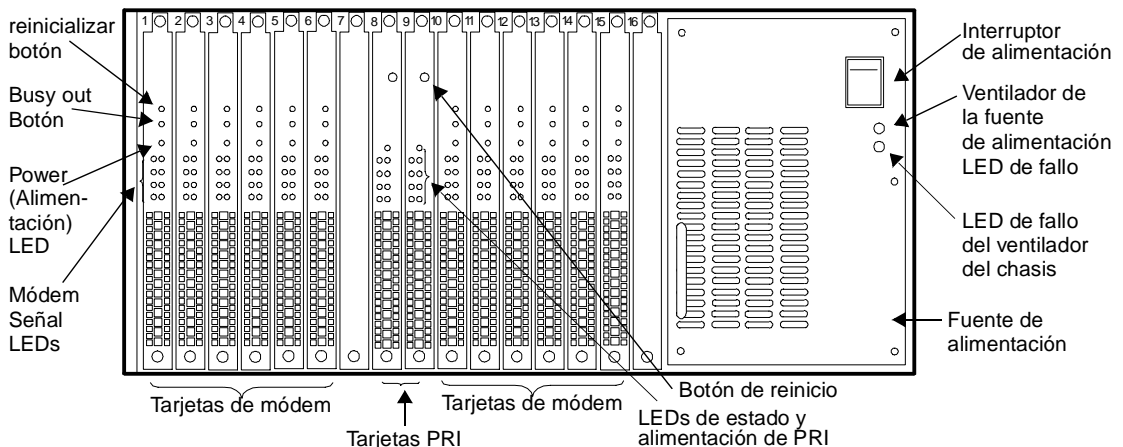


Figura 1-1. Panel frontal del 4000

Fuente de alimentación: Situada en el lado derecho de la unidad, alimenta las tarjetas PRI y de módem.

➡ **PRECAUCIÓN:** Instale al menos una tarjeta de módem y una tarjeta adaptadora del módem en el chasis del 4000 **antes** de conectar la fuente de alimentación para asegurar que se suministra la carga mínima correcta. De lo contrario, podría producirse un fallo de la fuente de alimentación.

Interruptor de alimentación: El interruptor de la fuente de alimentación **enciende** (I) o **apaga** (O) el chasis.

LED de fallo del ventilador de la fuente de alimentación y de fallo del ventilador del chasis: Los LED de fallo del ventilador de la fuente de alimentación y de fallo del ventilador del chasis, situados en el lado de la fuente de alimentación, deben estar apagados si los ventiladores de la fuente de alimentación y del chasis funcionan correctamente. Cuando se produce un fallo en alguno de estos ventiladores, se enciende el LED amarillo fijo correspondiente.

LED de encendido y botón de reinicialización de PRI: Como se ve en la [Figura 1-2](#), la parte frontal de cada tarjeta PRI dual tiene un botón **RST** (reinicialización) y un LED **PWR** (encendido).

LED de estado de PRI Como se ve en la [Figura 1-2](#), la parte frontal de cada tarjeta PRI dual tiene dos columnas con cuatro LED cada una, marcados así: **SY**, **SL**, **BP** y **AL**. La columna de LEDs de la izquierda muestra el estado del primer circuito PRI o T1/E1 (Línea 1) que corresponde al conector superior RJ48 que se encuentra en la tarjeta adaptadora correspondiente. La columna de LEDs de la derecha muestra el estado del segundo circuito PRI o T1/E1 (Línea 2) que corresponde al conector inferior RJ48 que se encuentra en la tarjeta adaptadora correspondiente. (Consulte la [Figura 2-3 de la página 2-12](#).)

Cuando la tarjeta PRI *no* es operativa, el LED **AL** es amarillo. Cuando la tarjeta PRI es operativa, los LEDs **PWR** y **SY** están encendidos (verde) y todos los demás LEDs **PRI** y **T1/E1** deben estar apagados.

El botón **RST** le permite reinicializar la tarjeta **PRI**.

➡ **PRECAUCIÓN:** ¡Al reinicializar la tarjeta **PRI** automáticamente desconecta cualquier llamada de módem que esté en curso!

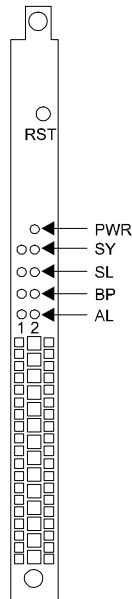


Figura 1-2. La tarjeta principal PRI

Tabla 1-3 lista de los LED y sus funciones.

Tabla 1-3. LEDs de la tarjeta principal de los PRI

LED	Nombre	Función
PWR	Power (Alimentación)	El indicador verde está encendido cuando la tarjeta funciona.
SY	Sync	Indica sincronización. La tarjeta ha de sincronizarse con la línea PRI o T1/E1, para que el flujo de datos sea reconocido e interpretado apropiadamente. Si esto se realiza satisfactoriamente, el LED permanece encendido.
SL	Errores de estructura y desplazamiento	Indica que la memoria intermedia de la estructura estaba realineada o que se produjo un error de estructura. Hay dos maneras de estructurar el flujo de datos en una línea PRI o T1/E1. La técnica más antigua es SuperFrame (SF), conocida también como D4. El método más reciente es Extended SuperFrame (ESF). La tarjeta debe estar configurada para el mismo formato de estructura usado por el proveedor de PRI o T1/E1. Cuando la temporización de red cambia en 125 microsegundos, la tarjeta hace un ajuste de desplazamiento de estructura. Este LED está apagado normalmente, a menos que haya errores de estructura o de temporización.

Tabla 1-3. LEDs de la tarjeta principal de los PRI (Continúa)

LED	Nombre	Función
BP	Violaciones bipolares	Indica violaciones bipolares. Hay dos maneras de codificar el flujo de bits en la línea PRI o T1/E1. La técnica más antigua es Inversión de la marca alternativa (AMI); el método más reciente es Sustitución ocho-cero bipolar (B8ZS). Con AMI, la codificación de unos binarios alterna en polaridad. El esquema B8ZS se adhiere también a esta convención, con una excepción. Con B8ZS, cada vez que se genera una cadena de ocho ceros binarios consecutivos, son reemplazados por un código específico que contiene violaciones bipolares. Es decir, estos códigos tienen unos binarios que no alternan en polaridad. Este LED está apagado normalmente, a menos que se produzcan violaciones bipolares inesperadas.
AL	Alarma	Indica una alarma. Cuando el conmutador de PRI o de T1/E1 percibe una condición de alarma grave, como una pérdida de la sincronización de la estructura o la señal, la tarjeta enciende este LED. Un ejemplo de esta condición se da cuando las parejas de transmisión de la tarjeta al conmutador de PRI o T1/E1 están cortadas mientras que las parejas receptoras siguen siendo operativas, o cuando una línea PRI o T1/E1 no está enchufada.

Botones de reinicialización y de busy out del módem: Hay dos botones [RST (reinicialización) y B/O (Busy Out)] situados en el frontal de cada tarjeta de módem. Estos botones le permiten reinicializar o poner en estado busy out todos los módems de la tarjeta. Durante la operación de busy out, el LED de señal de módem parpadea en amarillo con la siguiente secuencia: 1 segundo encendido, 1 segundo apagado, 1 segundo encendido, 1 segundo apagado, etc.

Nota: Si desocupa una tarjeta de módem con el botón Busy Out, debe pulsar de nuevo el botón para eliminar el estado busy out de la tarjeta de módem. No funciona emitir el comando AT*Y0 de desocupar el módem.

LEDs de señal de módem: Hay dos tipos de tarjeta principal de módem: de 8 puertos y de 4 puertos. El frontal de cada tarjeta de módem de 8 puertos tiene los siguientes LED: **PWR, A, B, C, D, E, F, G y H**. El frontal de cada tarjeta de módem de 4 puertos tiene los siguientes LED: **PWR, A, B, C y D**. El LED PWR está en verde cuando la tarjeta está en funcionamiento. Los LED A a H hacen referencia a los ocho módems de la tarjeta de 8 puertos, y los A a D a los cuatro módems de la tarjeta de 4 puertos.

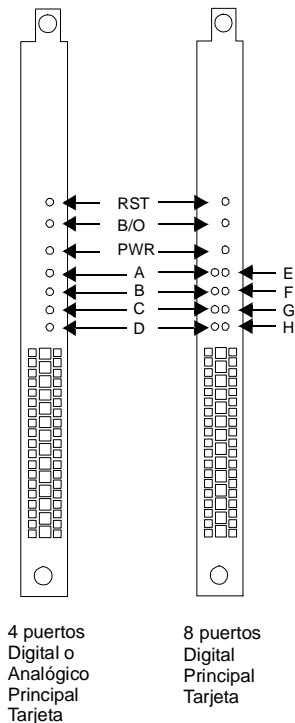


Figura 1-3. Tarjetas principales de módem de 4 puertos y de 8 puertos

Los LED de señal de módem pueden tener diferentes colores dependiendo de su funcionamiento:

- Durante el encendido, estos LED parpadean en verde, parpadean en amarillo, parpadean en verde y, a continuación, se apagan.
- Cuando un módem está inactivo, el LED está apagado.
- Cuando un módem recibe una llamada o se descuelga, el LED parpadea en verde.
- Una vez establecida la conexión, el LED aparece en verde fijo.
- Si el LED de señal de un módem está en amarillo fijo o intermitente, indica un fallo de software o de hardware. Consulte la sección [“Verificar la instalación del chasis del 4000” de la página 2-36](#) para obtener más información.

Nota: Un LED de señal de módem parpadeando en amarillo:

- Es el estado predefinido cuando los módems están encendidos si no hay nada conectado al puerto en serie
- También puede indicar que el módem está desocupado

Panel posterior

Como se ve en la [Figura 1-4](#), la parte posterior del chasis del 4000 contiene los componentes siguientes:

- Hasta dos tarjetas adaptadoras PRI
- Las tarjetas adaptadoras de módem (las tarjetas adaptadoras digitales tienen conectores en serie RJ45 como se ve en la [Figura 1-4](#); las tarjetas adaptadoras analógicas tienen conectores telefónicos RJ11 y conectores en serie RJ45)
- Conector eléctrico
- Conector de administración de la red

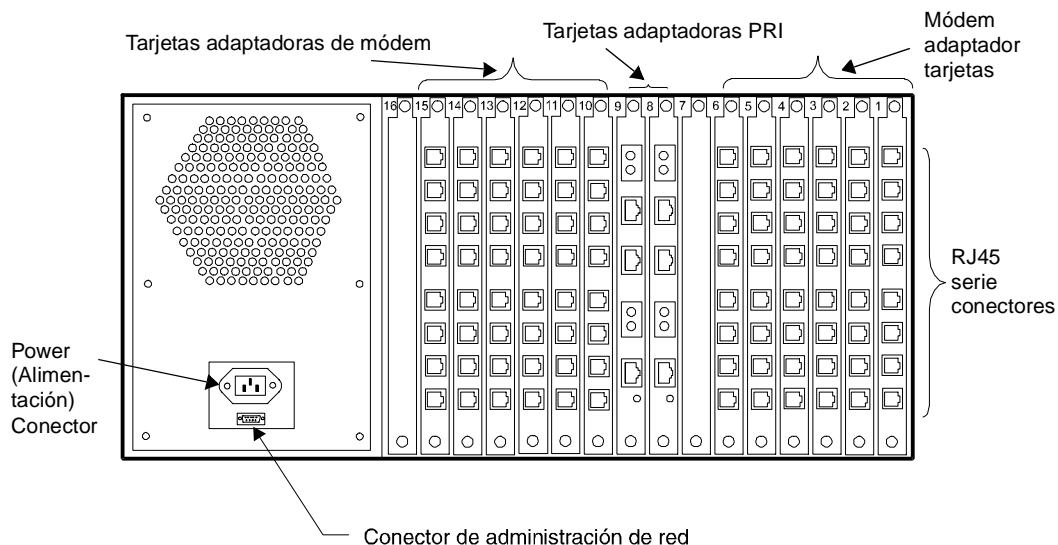


Figura 1-4. Panel posterior del chasis del 4000

Tarjeta adaptadora PRI: Proporciona la interfaz entre las tarjetas de módem digital y la red telefónica. Esta tarjeta contiene dos series de conectores de prueba Bantam, dos conectores de línea PRI o T1/E1, un conector Ethernet y un LED que indica si hay disponible una conexión Ethernet.

Tarjetas adaptadoras de módem: Hay tres tipos de tarjetas adaptadoras de módem: digital de 8 puertos, digital de 4 puertos y analógica de 4 puertos. **Las tarjetas adaptadoras de módem** digital de 8 puertos pueden tener ocho conectores en serie RJ45, y las tarjetas adaptadoras de módem **digital** de 4 puertos pueden tener cuatro conctores en serie RJ45. La tarjeta PRI proporciona la conexión a la red telefónica conmutada pública (PSTN) para las tarjetas adaptadoras de módem digital. **Las tarjetas adaptadoras de módem** analógico de 4 puertos tienen cuatro clavijas de teléfono RJ11 para la conexión a PSTN y cuatro conectores en serie RJ45 para la conexión a los servidores terminales o a otros dispositivos DTE.

Nota: Si agrega una tarjeta PRI a su chasis, tiene que ampliar el firmware al código más reciente de los **módems actualmente en servicio** para operar correctamente con la tarjeta PRI. Consulte la [página 2-26](#) para obtener instrucciones.

Conector eléctrico: Enchufe **solamente** el cable de alimentación suministrado en este conector. La etiqueta de tensión nominal de este chasis está directamente encima del conector eléctrico.

Conector de administración de red Use este conector para conectar un PC, terminal o módem externo al chasis para el acceso local o remoto del chasis a la administración de red, y para ejecutar la interfaz de línea de comandos de la consola.

Nota: Las patillas de conexión de todos los conectores serie se describen en el [Capítulo 3, Especificaciones y patillas de conexión](#).

Compaq le recomienda el uso del software Administrador del 4000 de Compaq (Compaq 4000 Manager, incluido con el chasis). Tiene una útil interfaz de Windows que le permite obtener un estado gráfico de la tarjeta PRI y de todos los módems de un chasis particular. Con toda tarjeta PRI la puede reinicializar, establecer una dirección IP, crear y ampliar los archivos de configuración de PRI, T1 canalizada o E1 canalizada, y realizar una ampliación del código principal y de inicio de PRI, T1 canalizada o E1 canalizada. Con los módems, puede ver un estado detallado de su condición de funcionamiento, llevar a cabo una reinicialización o busy out de uno o todos los módems de un chasis, y emitir comandos AT para modificar la configuración de un módem.

Consulte la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq* para obtener información detallada sobre su instalación y uso.

Capítulo 2

Instalación de un chasis Microcom 4000 de Compaq

■ Introducción

Este capítulo describe cómo instalar y conectar el chasis del 4000. Incluye instrucciones de instalación paso a paso y procedimientos para probar la instalación.

En este capítulo se describe:

- La planificación de la instalación
- El desembalaje de los componentes y el chasis del 4000
- La instalación del chasis en una configuración de montaje en bastidor (opcional)
- La instalación de los componentes del chasis, como la fuente de alimentación, las tarjetas adaptadoras y de módem principal de PRI; y los paneles interiores
- El cableado del chasis
- La instalación del chasis para la función de administración de red
- La comprobación de la instalación



ADVERTENCIA: Para actuar de conformidad con el estándar de seguridad IEC 950, debe tapar con paneles interiores todas las ranuras de la parte posterior del chasis que no utilice. Los paneles interiores impiden que se dañe con los componentes del interior del chasis que tienen voltajes peligrosos. La referencia de Compaq de un conjunto de ocho paneles interiores es 167556 B21.

■ La planificación de la instalación

Antes de instalar su chasis del 4000, considere el emplazamiento, el espacio que necesita para uno o más armazones y la distancia entre el chasis y el Data Terminal Equipment (DTE, equipo terminal de datos), para decidir la longitud de cables que necesita.

Para mejorar el rendimiento del sistema del chasis del 4000:

- Instale el chasis en un área que no se vea afectada por el polvo y las temperaturas extremas.
- Colocar el chasis a una distancia no superior a 6,5 pies (2 m) del DTE y dentro de un campo de 6 pies (1,83 m) de una toma de corriente alterna con toma de tierra.

Nota: 6,5 pies (2 m) es la distancia recomendada cuando los datos se pasan a 230,4 K bps.
10 pies (3 m) es la distancia recomendada cuando los datos se pasan a 115,2 K bps.
A velocidades de transferencia más bajas, se puede utilizar un cable más largo.

- Instalación de múltiples armazones en bastidor (consulte [“Consideraciones sobre el montaje en bastidor”](#) a continuación).
- Deje al menos un espacio de bastidor (1,75 pulgadas/4,4 cm) entre los distintos armazones de un bastidor.

Hay tres tipos de tarjetas de módem: digital de 8 puertos, digital de 4 puertos y analógica de 4 puertos. La [Tabla 2-1](#) indica cuántos cables serie RJ45 y cuántos cables de teléfono RJ11 necesitará para instalar el chasis. Para su comodidad, las patillas de conexión para los cables RJ45 a DB25 (EIA232) y RJ45 a DB9 se muestran a partir de la [página 3-6](#).

Tabla 2-1. Cables requeridos

<i>Tipo de adaptador de módem</i>	<i>Número requerido de cables serie RJ45</i>	<i>Número requerido de cables de teléfono RJ11</i>
digital de 8 puertos	8 (uno para cada módem de la tarjeta)	No aplicable
digital de 4 puertos	4 (uno para cada módem de la tarjeta)	No aplicable
analógico de 4 puertos	4 (uno para cada módem de la tarjeta)	4 (uno para cada módem de la tarjeta)

Nota: Consulte el Libro blanco del cableado del sistema Microcom 4000 de Compaq, que encontrará la Web de Microcom de Compaq, ftp y en la *conexión* de FAX, para obtener información acerca de los cables comunes vendidos por Compaq.

Requisitos de los cables de alimentación

La característica de conmutación automática de línea del chasis del 4000 le permite funcionar desde cualquier voltaje de la línea de entre 100 y 240 voltios CA.

El juego de cables de alimentación (dispositivo de conexión, cable flexible y enchufe de pared) que recibió con su 4000 cumple los requerimientos del país donde compró el equipo.

El juego de cables de alimentación para uso en otros países debe cumplir los requisitos del país en el que utilice el chasis del 4000. Para obtener más información acerca de los requisitos de los cables de alimentación, consulte [Tabla A-1 de la página A-3](#) o contacte con sus concesionarios de Compaq.

Requisitos generales

Los requisitos descritos a continuación se aplican a todos los países:

1. La longitud del juego del cable de alimentación debe ser de al menos 5,00 pies (1,5 m) y un **máximo de 6,56 pies (2,0 m)**.
2. Todos los juegos de cables de alimentación deben estar aprobados por una agencia acreditada responsable de la evaluación para el país donde se van a utilizar.

3. El juego de cables de alimentación debe tener una capacidad de corriente mínima de 10 A y una tensión nominal de funcionamiento de 125 o 250 voltios CA, según requiera el sistema de alimentación de cada país.
4. El dispositivo de conexión debe cumplir la configuración mecánica de un conector C13 de hoja estándar EN 60 320/IEC 320 para que encaje con la toma del aparato del chasis del 4000.

Consideraciones sobre el montaje en bastidor

El chasis del 4000 ajusta en un bastidor estándar de 19 pulgadas aprobado por la EIA. Una vez montado, su diseño le permite acceso pleno a los componentes posteriores y frontales.

Dos juegos de orificios de rosca, situados a los lados izquierdo y derecho del chasis, le permiten conectar éste a un bastidor, tanto en una configuración de montaje frontal como central. También recibe dos soportes ampliados con tornillos de sujeción con el embalaje del chasis del 4000.

Cuando instale el chasis del 4000 en una configuración de montaje en bastidor:

- Deje un espacio de bastidor (1.75 pulgadas/4.4 cm) entre cada chasis instalado en el bastidor para mantener el rendimiento y la ventilación apropiados.
- Compruebe que tanto el bastidor como el chasis están a nivel.
- Monte el chasis en el bastidor *primero* y, después, instale los componentes.
- Instale los componentes de la parte posterior del chasis *primero*, después instale los componentes frontales.

Información sobre ranuras y puertos de módem

El número total de puertos de módem disponibles en su sistema 4000 y las ranuras que lleva instalado dependerán de:

- El tipo de operación que utilizará (PRI, T1 canalizada, E1 canalizada o analógica)
- Tipos de tarjetas de módem (digital de 4 u 8 puertos, o analógica de 4 puertos) que instale

Tabla 2-2 describe sus diversas opciones cuando instale un tipo de tarjeta de módem. Si es necesario, también puede combinar tarjetas digitales de 4 y de 8 puertos dentro de una PRI, T1 canalizada o E1 canalizada.

Tabla 2-2. Opciones de posición de las ranuras y tipo de módem

Interfaz	Tipo de módem	Posiciones de ranura: PRI/CT1/CE1	Posiciones de ranura: Módems	Número máximo de puertos de módem
PRI sobre T1	digital de 4 puertos	8	De 1 a 7, de 9 a 13	46 ²
	digital de 8 puertos	8	De 1 a 6	46 ²
	digital de 8 puertos	8 & 9 ¹	De 1 a 6, de 10 a 15	92 ²
PRI sobre E1	digital de 4 puertos	8	De 1 a 7, de 9 a 16	60
	digital de 8 puertos	8	De 1 a 7, 9	60
	digital de 8 puertos	8 & 9 ¹	De 1 a 7, de 10 a 16	112
T1 canalizada	digital de 4 puertos	8	De 1 a 7, de 9 a 13	48
	digital de 8 puertos	8	De 1 a 6	48
	digital de 8 puertos	8 & 9 ¹	De 1 a 6, de 10 a 15	96
E1 canalizada	digital de 4 puertos	8	De 1 a 7, de 9 a 16	60
	digital de 8 puertos	8	De 1 a 7, 9	60
	digital de 8 puertos	8 & 9 ¹	De 1 a 7, de 10 a 16	112
Analógico	analógico de 4 puertos	N/D	De 1 a 16	64

¹ Indica que hay instaladas dos tarjetas PRI duales.

² El número máximo de puertos de módem usados por PRI provisionada sobre T1 se basa en 23 canales B por extensión. PRI sólo usa un canal por extensión con fines de gestión.

■ Desembalar el chasis del 4000

Desembalar la caja o cajas del sistema 4000 e inspeccionar el contenido. Consulte la lista de comprobación siguiente para asegurarse de que ha recibido los componentes correctos.

El chasis del 4000 va envuelto en material de embalaje amortiguador reciclable. Guarde el material de embalaje por si tiene que enviar o almacenar el chasis en el futuro.

Quite todas las etiquetas de envío del exterior de la caja o cajas. Cuando desembale el equipo, encontrará las tarjetas de registro. Rellénelas y devuélvalas a Compaq para tener acceso a los servicios de asistencia técnica. Guarde las etiquetas de envío que quitó en una carpeta o sobre para sus registros.

Lista de comprobación del chasis del 4000

Dependiendo de su configuración del sistema y de los componentes que pidió, su chasis del 4000 incluirá todos los componentes siguientes, o sólo algunos de ellos:

La caja del chasis contiene:

- ☐ Chasis del Microcom 4000 de Compaq (con el bus interno y el ventilador instalados)
- ☐ Dos soportes ampliados con tornillos de sujeción (dos tornillos por cada soporte)
- ☐ Cable serie DB9 a DB9 DTE para conectar un PC al puerto de administración de red del chasis
- ☐ Adaptador de cable de módem nulo DB9 a RJ45 y un cable RJ45 a RJ45 para conectar un módem al puerto de administración de red del chasis
- ☐ *Guía de instalación del Microcom 4000 de Compaq* (esta guía)
- ☐ *Instalación rápida del Microcom 4000 de Compaq*
- ☐ Software del Administrador del 4000 de Compaq (1 disquete)

La caja de la fuente de alimentación contiene:

- ☐ Fuente de alimentación auto regulable (110 250 V) con cuatro tornillos de sujeción
- ☐ Cable de alimentación

La caja de PRI, T1 canalizada, E1 canalizada (opcional) contiene:

- ☐ Una tarjeta principal PRI dual y una tarjeta adaptadora con soportes de montaje y tornillos de sujeción
- ☐ Dos cables RJ48 para el funcionamiento PRI, T1 canalizada o E1 canalizada

La caja del módem contiene:

- ☐ Una o más tarjetas adaptadoras de módem con soportes de montaje y tornillos de sujeción

Opcionalmente, es posible que necesite:

- ☐ cables de teléfono RJ11 a RJ11 (para funcionamiento analógico)
- ☐ Cables DTE serie RJ45 a DB25 (EIA232)
- ☐ Un cable RJ45 Ethernet
- ☐ Uno o más paneles interiores en paquetes de 8 con tornillos de sujeción (dos tornillos para cada panel)

Si faltase algún elemento o estuviera dañado, póngase en contacto con su distribuidor o concesionario inmediatamente. Si tiene alguna otra preocupación acerca de piezas perdidas o dañadas, contacte con su concesionario o con Compaq. Para obtener información sobre las opciones de servicio al cliente, consulte el [Apéndice B, Servicio al cliente](#).

Lo que usted debe proporcionar

Antes de instalar el chasis del 4000, compruebe que tiene a mano el equipo y las herramientas siguientes:

- Un destornillador Phillips pequeño
- Un destornillador de punta plana pequeño
- Tijeras o navaja para abrir el embalaje
- Tornillos para sujeción del bastidor. Si está montando uno o más armazones en bastidor, compruebe que dispone de un número suficiente de tornillos de sujeción para fijar el chasis al bastidor. Estos tornillos no los proporciona Compaq.

Antes de conectar el chasis del 4000 a la red telefónica, deberá suministrar:

- Para el funcionamiento PRI, T1 canalizada o E1 canalizada, hasta cuatro líneas PRI o T1/E1 (consulte a continuación la sección "[Solicitud de servicio de PRI, T1 canalizada o E1 canalizada](#)")
- Para funcionamiento analógico, una línea de teléfono individual para cada módem analógico (cuatro por tarjeta)
- Para el funcionamiento del Administrador 4000 de Compaq, un PC que ejecute Windows 95 o Windows NT 4.0

Solicitud de servicio de PRI, T1 canalizada o E1 canalizada

Las siguientes opciones de línea están disponibles para las conexiones a PRI, T1 canalizada o E1 canalizada. Para obtener información acerca de la compra de estas opciones, póngase en contacto con su compañía telefónica. Compaq le recomienda que solicite su línea PRI o T1/E1 con los valores predeterminados del sistema 4000 (se muestran en negrita).

Tabla 2-3. Opciones de línea PRI, T1 canalizada y E1 canalizada

Característica	Opciones PRI sobre T1 (Los valores predeterminados aparecen en negrita)	Opciones de PRI sobre E1 (Los valores predeterminados aparecen en negrita)	Opciones de T1 canalizada (los valores predeterminados aparecen en negrita)	Opciones de E1 canalizada (Los valores predeterminados aparecen en negrita)
Formato de tramas	ESF (Extended SuperFrame) SF (SuperFrame)	CRC4 E1 Doubleframe	ESF (Extended SuperFrame) SF (SuperFrame)	CRC4 E1 Doubleframe
Código de línea	B8ZS (Sustitución ocho-cero bipolar) AMI (Inversión de la marca alternativa)	HDB3	B8ZS (Sustitución ocho-cero bipolar) AMI (Inversión de la marca alternativa)	HDB3
Señal de la línea	—	—	inicio de E&M a intervalos E&M inmediato Inicio del bucle	—
Tipo de marcación	—	—	DTMF (Multifrecuencia de tono dual) MF (Multifrecuencia) Impulsos	—

Para obtener un rendimiento óptimo, solicite también su portauidades para:

- pérdida/ganancia de 0 dB en las señales de transmisión (TX) y recepción (RX)
- Menos de 16 repetidores para minimizar el encaminamiento desde la oficina central
- Comprobación de que la tasa de bits de error máxima es de 1 por 1.000.000 mediante la realización de pruebas de modelos múltiples de línea PRI o T1
- Conformidad de la línea con los estándares de calidad AT&T 62411
- Circuitos principal lateral, avanzado o calidad de datos T1/E1
- El tipo de conmutador instalado en la Oficina Central (OC) del operador para las líneas PRI

■ Configuraciones del conmutador

Su tarjeta PRI sale de fábrica configurada con los valores por omisión PRI común sobre T1 o PRI sobre E1. Sólo necesitará cambiar la configuración del conmutador si su línea PRI o T1/E1 usa una configuración diferente.

Tabla 2-4 lista de las posiciones de los conmutadores.

Tabla 2-4. Valores predeterminados de fábrica del conmutador de PRI

<i>PRI sobre T1</i>	<i>PRI sobre E1</i>
PRI sobre T1	PRI sobre E1
ESF (Extended SuperFrame)	E1 con CRC4
atenuación de 0 dB	atenuación de 0 dB
Las funciones se seleccionan utilizando las posiciones de los conmutadores (en vez de utilizar el archivo de configuración)	Las funciones se seleccionan utilizando las posiciones de los conmutadores (en vez de utilizar el archivo de configuración)
B8ZS (Sustitución ocho-cero bipolar)	Consulte la Nota de abajo

Nota: HDB3 se configura de manera automática por omisión al elegir el modo PRI sobre E1. No es necesario que lo seleccione utilizando conmutadores.

Si desea cambiar las posiciones de los conmutadores, para obtener instrucciones consulte la *Guía de usuario de PRI, T1 canalizada y E1 canalizada* o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq. Algunos elementos a tener en cuenta acerca de las posiciones de los conmutadores son:

- **Importante:** Las funciones de PRI y T1 canalizada se pueden configurar de manera automática con las posiciones de los conmutadores. Si prefiere usar un archivo de configuración, debe establecer el conmutador 8 del SW3 a Cerrado para ignorar los conmutadores y utilizar los valores del archivo de configuración. Para el funcionamiento de E1 canalizada, debe hacer ambas cosas: configurar los conmutadores y usar también un archivo de configuración.
- Cuando use conmutadores DIP para configurar el funcionamiento PRI sobre E1, el número predeterminado de puertos de módem es 56. Si necesita configurar puertos de módem adicionales, en lugar de las posiciones de los conmutadores debe usar el archivo de configuración pri_e1.cfg. Para obtener instrucciones, consulte la *Guía de usuario del PRI, T1 canalizada, E1 canalizada*.

■ Instalar el chasis del 4000

Esta sección proporciona una introducción a los pasos necesarios para configurar e instalar el chasis del 4000. Después de la introducción se incluyen las instrucciones detalladas para cada paso.

1. Montaje del chasis en bastidor (opcional).
2. Inserte y asegure la(s) tarjeta(s) adaptadora(s) PRI y conecte los cables.

Nota: Este paso es opcional si está instalando un chasis del 4000 sólo analógico.

3. Inserte y asegure las tarjetas adaptadoras de módem y conecte los cables.

4. Coloque en la parte posterior del chasis los paneles interiores en las ranuras de la tarjeta de módem que no se usan.
5. Si su configuración PRI es diferente de la de los valores por omisión, cambie ahora los conmutadores de la tarjeta PRI. Para obtener información, consulte la *Configuración rápida*, la *Guía de usuario de PRI, T1 canalizada y E1 canalizada*, o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq .
Nota: Este paso es opcional si está instalando un chasis del 4000 sólo analógico.
6. Inserte y asegure la o las tarjetas PRI principales.
Nota: Este paso es opcional si está instalando un chasis del 4000 sólo analógico.
7. Inserte y asegure las tarjetas principales del módem.
8. Coloque en la parte frontal del chasis los paneles interiores en las ranuras de la tarjeta de módem que no se usan.
9. Inserte y asegure la fuente de alimentación.
10. Conecte el cable de alimentación y el cable de administración de la red a la parte posterior del chasis.
11. Inicie el chasis del 4000.
12. Este paso no se necesita para un chasis nuevo. Si la revisión del firmware de su módem es 3.1.x o anterior (para 4 puertos) o 4.1.x o anterior (para 8 puertos), deberá ampliar el firmware del módem para trabajar con el funcionamiento PRI, T1 o E1.
Nota: Este paso es opcional si está instalando un chasis del 4000 sólo analógico.
13. Este paso no es necesario para un chasis nuevo. Si la revisión del firmware de su tarjeta PRI es 1.7.x o anterior, debe ampliar el firmware de PRI, T1 canalizada o E1 canalizada.
Nota: Este paso es opcional si está instalando un chasis del 4000 sólo analógico.
14. Este paso no es necesario para un chasis nuevo. Si está instalando una tarjeta E1 canalizada en un chasis existente, necesita una ampliación a la versión 4.0 del software Administrador 4000 de Compaq.
15. De manera opcional, si la línea T1 no usa señalización de E&M a intervalos (el valor predeterminado), cambie el valor de señalización.
Nota: Este paso es opcional si está instalando un chasis del 4000 PRI o E1 canalizada sólo analógico.
16. Opcionalmente, para el funcionamiento de E1 canalizada, debe configurar su línea de E1 canalizada en señalización de inicio del ciclo.
Nota: Este paso es opcional si está instalando un chasis del 4000 PRI o T1 canalizada sólo analógico.
17. Configure la o las tarjetas PRI para que encaminen las llamadas digitales a un servidor Comm.
Nota: Este paso es opcional si está instalando un chasis del 4000 PRI, o T1 canalizada o E1 canalizada sólo analógico.

1. Montaje del chasis en bastidor

Este paso es opcional. Si no está instalando el chasis en un bastidor estándar, vaya a [“2. Insertar y asegurar la tarjeta adaptadora PRI y conectar los cables,” de la página 2-11.](#)

Si va a instalar el chasis en un bastidor estándar, necesitará sujetar los soportes ampliados suministrados a los lados izquierdo y derecho del chasis del siguiente modo:

1. Coloque el chasis en una superficie plana con la parte frontal de la unidad de cara hacia adelante.
2. Coloque los soportes ampliados sobre uno de los dos juegos de orificios de rosca del lado derecho del chasis, dependiendo de si va a montar el chasis en el bastidor central o frontalmente. Consulte la [Figura 2-1.](#)
3. Con el destornillador Phillips, fije el soporte ampliado al lateral del chasis, usando los dos tornillos Phillips de sujeción que se proporcionan.
4. Repita el proceso para la instalación del soporte ampliado del lado izquierdo del chasis.
5. Cuando haya instalado los dos soportes ampliados, asegure el chasis del 4000 en el bastidor. Siga las notas de instalación recomendadas en la sección [“Consideraciones sobre el montaje en bastidor,”](#) a partir de la [página 2-3.](#) Por lo que se refiere a instrucciones específicas para la instalación de su bastidor, consulte la instrucciones del fabricante.

Nota: Los tornillos de sujeción del bastidor *no* los proporciona Compaq. Compruebe que tiene suficientes tornillos de sujeción para fijar el chasis al bastidor.

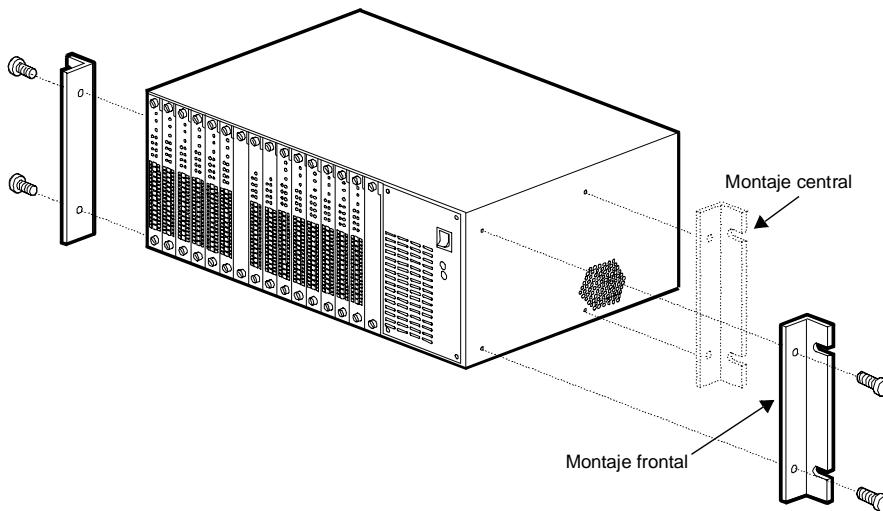


Figura 2-1. Conectar los soportes ampliados al montaje en bastidor

2. Insertar y asegurar la tarjeta adaptadora PRI y conectar los cables

Este paso es opcional. Si sólo está instalando en el chasis módems analógicos de 4 puertos, pase a [“3. Inserte y asegure las tarjetas adaptadoras de módem y conecte los cables,” de la página 2-13.](#)

Para insertar la tarjeta adaptadora PRI en la parte posterior del chasis:

1. Extraiga del paquete la tarjeta adaptadora PRI.



PRECAUCIÓN: Siga los procedimientos de protección contra electricidad estática al manipular las tarjetas adaptadoras.

2. Empezando por la ranura 8, sostenga la tarjeta por los bordes con el panel posterior de cara a usted y alinee la tarjeta con las guías de metal. Consulte la [Figura 2-2.](#)

Nota: Compaq requiere que instale la tarjeta PRI en la ranura 8, o en las ranuras 8 y 9 si está instalando dos tarjetas. La utilización de otra ranura puede exigirle la reconfiguración de las asignaciones de ranuras de tarjetas de módem.

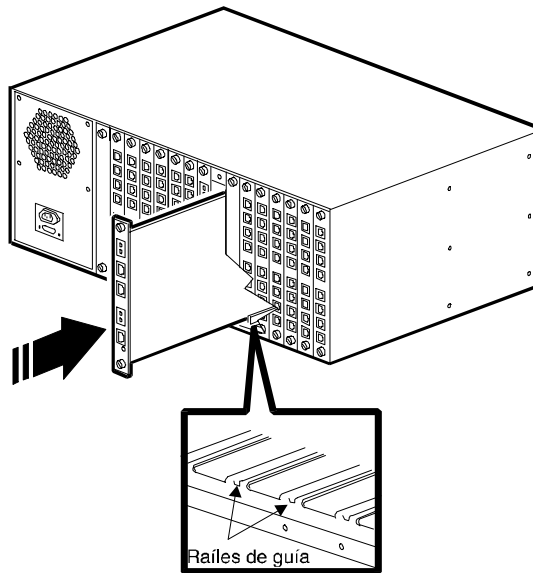


Figura 2-2. Insertar la tarjeta adaptadora PRI

3. Empuje suavemente la tarjeta por las guías hacia el interior del chasis. La tarjeta queda completamente asentada cuando los conectores de la parte posterior de la tarjeta coinciden con los conectores de la parte central. **No fuerce la tarjeta.** Debería deslizarse fácilmente por los raíles. Si se inserta con dificultad, extraiga la tarjeta y vuelva a alinearla con los raíles de guía.

Siga aplicando presión hasta que el panel frontal de la tarjeta adaptadora PRI esté alineada con el chasis.

4. Asegure los tornillos de sujeción de la parte superior e inferior de la tarjeta girándolos en el sentido de las agujas del reloj.
5. Conecte un cable RJ48 en la clavija RJ48 de la Línea 1 tal como se ve en la [Figura 2-4](#). Conecte un segundo cable RJ48 a la clavija RJ48 de la Línea 2. Los conectores de la tarjeta adaptadora PRI se muestran en la [Figura 2-3](#).

Los dos juegos de clavijas de control Bantam (**MJ IN**, **MJ OUT**) son para conectar un cable monitor de juego de pruebas PRI o T1.

6. La clavija inferior de la tarjeta adaptadora PRI es para un cable RJ45 Ethernet. Conecte un cable Ethernet al conector Ethernet (necesario para hacer llamadas digitales sobre PRI; si no, es opcional). También hay un LED (con la etiqueta **Link (Vínculo)**) que se ilumina para indicar que la conexión Ethernet es operativa. La conexión Ethernet se puede usar para realizar una sesión ftp remota para configurar la tarjeta PRI.

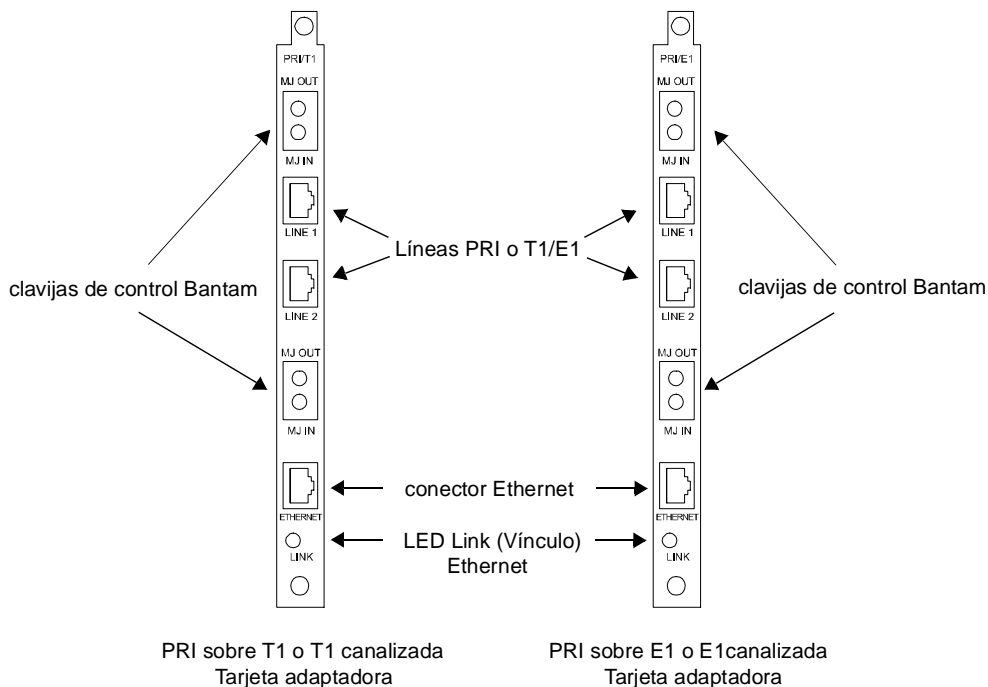


Figura 2-3. Las tarjetas adaptadoras PRI

Nota: Si agrega tarjetas PRI adaptadoras y principales a un **chasis analógico que ya está en servicio**, para operar correctamente con una tarjeta PRI debe sustituir las tarjetas adaptadoras de módem analógico por tarjetas adaptadoras de módem digital. Si tiene alguna ranura vacía, puede mantener las tarjetas de módem analógico en el chasis para las conexiones con PSTN analógicas regulares, junto con las tarjetas de módem digital. Si no llena el chasis, deberá colocar paneles interiores sobre las ranuras libres de la parte posterior del chasis. Consulte la sección **“4. Conecte los paneles interiores posteriores,”** de la página 2-17 para obtener instrucciones.

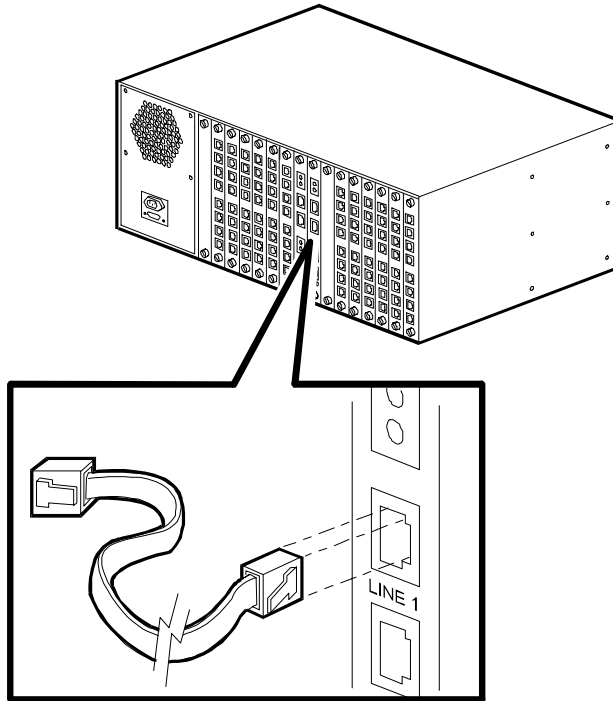


Figura 2-4. Conectar los cables a la tarjeta adaptadora PRI

7. Si está instalando dos tarjetas PRI, repita los pasos 1 a 6, pero instale la segunda tarjeta en la ranura 9.

3. Inserte y asegure las tarjetas adaptadoras de módem y conecte los cables

Hay tres tipos de tarjetas adaptadoras de módem: digital de 8 puertos y digital de 4 puertos para funcionamiento PRI, T1 canalizada o E1 canalizada, y analógica de 4 puertos para funcionamiento PSTN. Consulte la [Figura 2-5](#).

Inserte las tarjetas adaptadoras de módem digital empezando por la ranura 1 de la parte posterior del chasis y, después, conecte los cables serie RJ45 en la parte posterior de cada tarjeta adaptadora. Cuando haya instalado las tarjetas adaptadoras digitales, inserte las tarjetas adaptadoras de módem analógico en cualquier ranura vacía que haya en la parte posterior del chasis y, después, conecte los cables de teléfono y los cables serie en la parte posterior de cada tarjeta adaptadora analógica.

Nota: Con chasis de funcionamiento sólo analógico, inserte las tarjetas adaptadoras de módem analógicas empezando por la ranura 1 y vaya ascendiendo hacia la mitad del chasis.

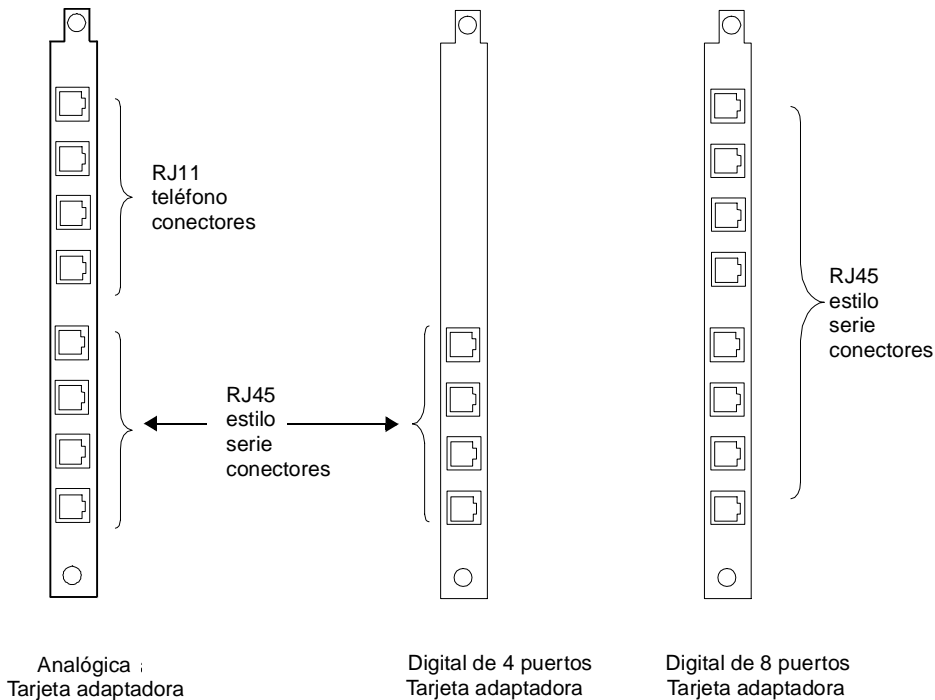


Figura 2-5. Tarjetas adaptadoras de módem analógicas y digitales

Para insertar las tarjetas adaptadoras de módem y conectar los cables:

1. Extraiga la tarjeta adaptadora de módem del embalaje.



PRECAUCIÓN: Siga los procedimientos de protección contra electricidad estática cuando manipule tarjetas adaptadoras de módem.

2. Empezando por la ranura 1, sostenga la tarjeta por los bordes con el panel posterior de cara a usted y alinee la tarjeta con las guías de metal de la ranura en la que desea instalar la tarjeta. Consulte la [Figura 2-6](#).



Importante: Debe insertar las tarjetas de módem digital empezando por la ranura 1 y trabajar hacia el centro del chasis, hasta que estén instaladas todas las tarjetas. En las ranuras restantes, también puede instalar tarjetas adaptadoras de módem analógicas junto a las tarjetas digitales. Si no llena el chasis, deberá colocar paneles interiores sobre las ranuras libres de la parte posterior del chasis. Consulte la sección “[4. Conecte los paneles interiores posteriores,](#)” de la página 2-17 para obtener instrucciones.

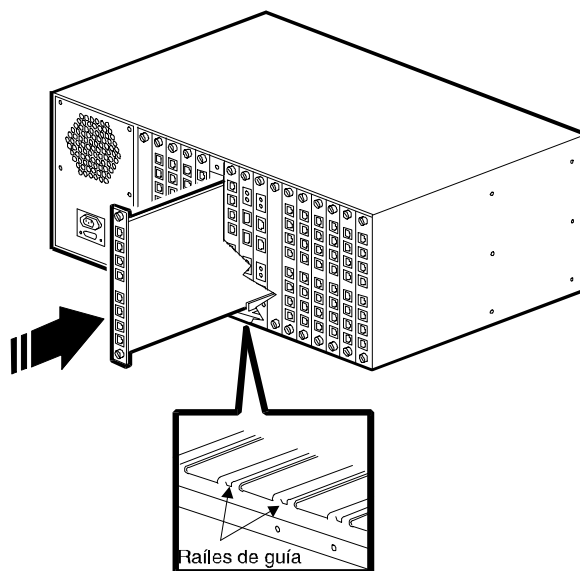


Figura 2-6. Insertar tarjetas adaptadoras de módem

3. Empuje suavemente la tarjeta por las guías hacia el interior del chasis. La tarjeta queda completamente asentada cuando los conectores de la parte posterior de la tarjeta coinciden con los conectores de la parte central. **No fuerce la tarjeta.** Debería deslizarse fácilmente por los raíles. Si se inserta con dificultad, extraiga la tarjeta y vuelva a alinearla con los raíles de guía.
Siga empujando hasta que la parte frontal de la tarjeta adaptadora coincida con la parte posterior del chasis.
4. Asegure los tornillos de sujeción de la parte superior e inferior de la tarjeta girándolos en el sentido de las agujas del reloj.
5. Repita el proceso con cada tarjeta adaptadora del módem que vaya a instalar en el chasis.
6. Cuando haya instalado todas las tarjetas adaptadoras digitales, necesitará conectar cables serie introduciendo los cables RJ45 en los conectores de estilo RJ45 etiquetados como A, B, C, D, E, F, G y H (para 8 puertos) o A, B, C y D (para 4 puertos) de cada tarjeta adaptadora. Consulte la [Figura 2-7](#). Una cada conector serie a un servidor terminal o a otro dispositivo DTE.

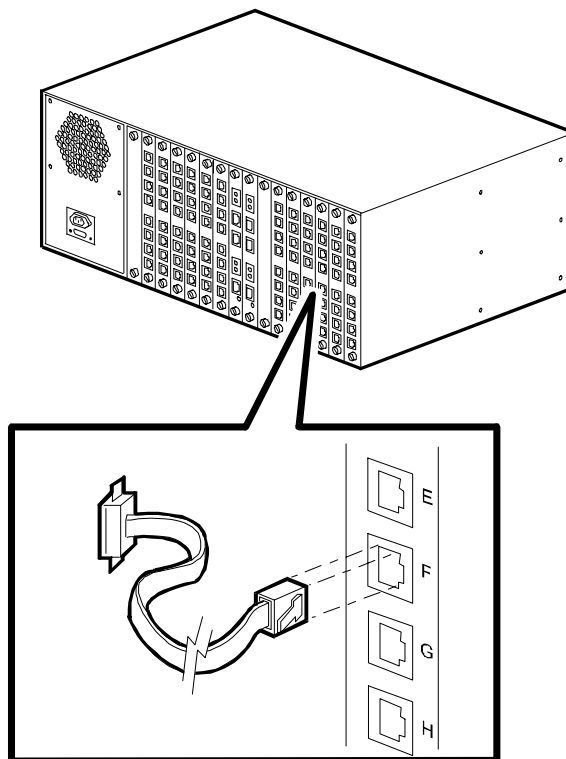


Figura 2-7. Conectar un cable serie RJ45

Sugerencia: Compaq recomienda etiquetar cada cable que esté conectado a las tarjetas adaptadoras y unir cada grupo de cables de módem. Esto simplifica los procedimientos de ampliación y solución de problemas.

7. Si instaló tarjetas adaptadoras analógicas de 4 puertos, también necesitará conectar cables telefónicos. Enchufe los cables del conector del teléfono (RJ11) en los receptáculos RJ11 con las etiquetas **A**, **B**, **C** y **D** de la parte superior de cada tarjeta adaptadora. Use una línea de teléfono individual para cada receptáculo. Conecte el otro extremo de cada teléfono al enchufe para la conexión de línea a pared. Consulte la [Figura 2-8](#).

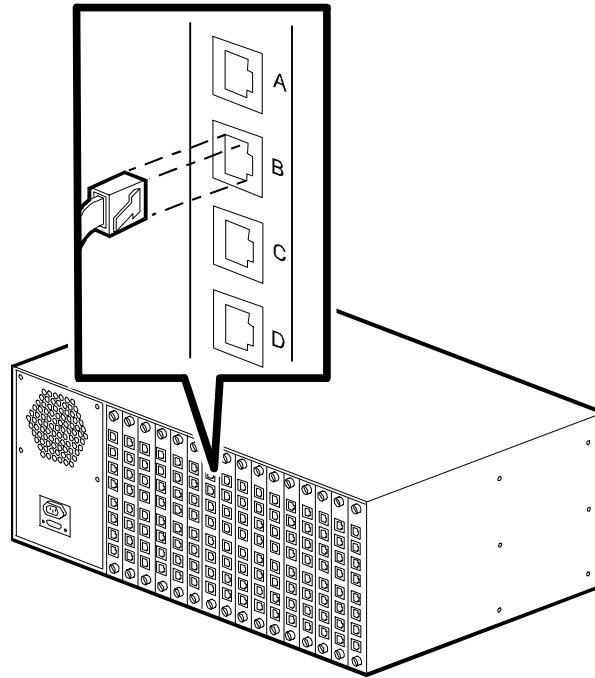


Figura 2-8. Conexión de los cables de teléfono RJ11

Sugerencia: Compaq recomienda etiquetar cada cable que esté conectado a las tarjetas adaptadoras y unir cada grupo de cables de módem. Esto simplifica los procedimientos de actualización y solución de problemas.

4. Conecte los paneles interiores posteriores

Los paneles interiores se necesitan para cubrir las ranuras no utilizadas en la parte posterior del chasis. Los paneles ayudan a asegurar que en el chasis se mantenga el adecuado enfriamiento. Compaq vende los paneles y los tornillos de sujeción en paquetes de ocho. Si no recibió los paneles interiores, contacte con su distribuidor o con Compaq.



ADVERTENCIA: Para actuar de conformidad con el requisito de seguridad IEC950, debe tapar con paneles interiores todas las ranuras sin utilizar de la parte posterior del chasis. Los paneles interiores impiden que se dañe con los componentes del interior del chasis que tienen voltajes peligrosos. El número de referencia de Compaq de un conjunto de ocho paneles interiores es 167556 B21.

¿Cuántos paneles interiores necesito?

Para el funcionamiento óptimo del chasis **debe cubrir todas las ranuras posteriores no usadas** con paneles interiores. Compaq le recomienda cubrir también todas las **ranuras frontales** no utilizadas. No obstante, si le parece necesario dejar sin cubrir algunas ranuras de la parte frontal, use las siguientes directrices para mantener el entorno operativo dentro de los límites especificados:



Importante: Si instala en el chasis más de 8 tarjetas (de PRI y de módem), debe instalar paneles interiores en todas las ranuras no usadas de la parte frontal y posterior del chasis, pues en caso contrario perderá la garantía.

- Para el funcionamiento de PRI, T1 canalizada o E1 canalizada, si instala en el chasis 8 tarjetas o menos, instale las tarjetas de módem empezando por la ranura 1 y continúe hacia el centro del chasis. Instale una tarjeta PRI en la ranura 8. Instale dos tarjetas PRI en las ranuras 8 y 9. No tiene que cubrir con paneles interiores las ranuras no usadas de la parte frontal del chasis, pero sí las de la parte posterior.
- Para el funcionamiento analógico, si instala 4 tarjetas o menos en el chasis, instale las tarjetas en las cuatro ranuras que desee. Compaq le sugiere que empiece por la ranura 1 y que continúe hasta la ranura 4. No tiene que cubrir con paneles interiores las ranuras no usadas de la parte frontal del chasis, pero sí las de la parte posterior.
- Para el funcionamiento analógico, si instala en el chasis 8 tarjetas o menos, instale las tarjetas en ranuras alternas (por ejemplo las ranuras 1, 3, 5, etc.). Compaq le sugiere que empiece por la ranura 1. No tiene que cubrir con paneles interiores las ranuras no usadas de la parte frontal del chasis, pero sí las de la parte posterior.

Instalar paneles interiores

1. Extraiga de su embalaje los paneles interiores. Deje a un lado el embalaje.
2. Coloque un panel interior delante de la abertura de la ranura que desea cubrir. Los disyuntores de la parte superior e inferior del panel deben estar alineados con los orificios de rosca de la parte frontal y posterior del chasis. Consulte la [Figura 2-9](#).

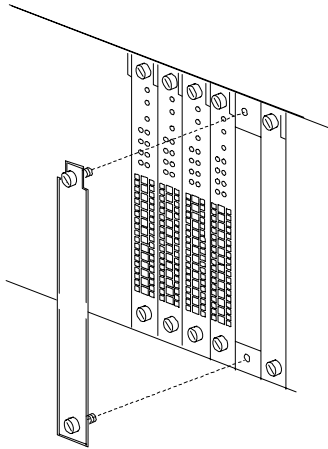


Figura 2-9. Instalar paneles interiores

3. Asegure los tornillos de sujeción de la parte superior e inferior del panel interior girándolos en el sentido de las agujas del reloj.

5. Configurar los conmutadores DIP de la tarjeta PRI principal

Notas: Para una configuración rápida, Compaq recomienda el uso de conmutadores DIP.

Cuando use conmutadores DIP para configurar el funcionamiento PRI sobre E1, el número predeterminado de puertos de módem es 56. Si necesita configurar puertos de módem adicionales, en lugar de las posiciones de los conmutadores debe usar el archivo de configuración `pri_e1.cfg`. Para obtener detalles consulte la *Guía de usuario de PRI, T1 canalizada y E1 canalizada* o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq.

La tarjeta PRI lleva los valores por omisión PRI común sobre T1 o PRI sobre E1, dependiendo de que use una línea T1 o E1. Sólo necesitará cambiar las posiciones de los conmutadores si su línea PRI o T1/E1 usa posiciones diferentes. Los valores predeterminados del conmutador son:

Tabla 2-5. Valores predeterminados de fábrica del conmutador DIP de PRI

<i>Funcionamiento de PRI sobre T1</i>	<i>Funcionamiento de PRI sobre E1</i>
PRI sobre T1	PRI sobre E1
ESF (Extended SuperFrame)	E1 con CRC4
atenuación de 0 dB	atenuación de 0 dB
Las funciones se seleccionan utilizando las posiciones de los conmutadores (en vez de utilizar el archivo de configuración)	Las funciones se seleccionan utilizando las posiciones de los conmutadores (en vez de utilizar el archivo de configuración)
B8ZS (Sustitución ocho-cero bipolar)	Consulte la Nota de abajo

Nota: HDB3 se configura de manera automática por omisión al elegir el modo PRI sobre E1. No es necesario que lo seleccione utilizando conmutadores.

Para el funcionamiento PRI, T1 canalizada o E1 canalizada, ponga los conmutadores del siguiente modo. Si su línea PRI o T1/E1 usa posiciones diferentes, para conocer todas las posiciones de los conmutadores consulte la *Guía de usuario de PRI, T1 canalizada y E1 canalizada* o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq.

Tabla 2-6. Conmutadores SW2

Conmutadores SW2	Posiciones	Descripción
1,2	Cerrado Cerrado	atenuación de 0 dB
3,4,5	Cerrado Cerrado Cerrado	No hay diagnóstico de circuito de bucle
6	Abierto	Funcionamiento canalizado
7*	Cerrado	B8ZS (Funcionamiento T1 canalizada)
8	Cerrado	Modo principal

* Para el funcionamiento sólo de E1 canalizada, se ignora el conmutador 7.

Tabla 2-7. Conmutadores SW3

Conmutadores SW3	Posiciones	Descripción
1,2,3	Cerrado Cerrado Cerrado	T1, bit robbing (Funcionamiento T1 canalizada)
	Abierto Abierto Cerrado	PRI sobre E1 DoubleFrame (Funcionamiento E1 canalizada)
4,5,6*	Abierto Cerrado Cerrado	ESF (Extended SuperFrame) (Funcionamiento T1 canalizada)
7	Cerrado	Normal
8	Cerrado	Las funciones de conmutador se establecen mediante el archivo de configuración (Funcionamiento de E1 canalizada)
	Abierto	Seleccione las funciones utilizando las posiciones de los conmutadores (Funcionamiento T1 canalizada)

* Para el funcionamiento sólo de E1 canalizada, se ignoran los conmutadores 4, 5 y 6.

Nota: HDB3 se configura de manera automática por omisión al elegir el modo E1. No es necesario que lo seleccione utilizando conmutadores.

Para el funcionamiento de E1 canalizada, necesita usar también el archivo de configuración ch_e1.cfg además de establecer los conmutadores. Este archivo contiene las posiciones de E1 canalizada para E1 Doubleframe, HDB3, inicio del ciclo, variación de señal de E1 canalizada, y un área de concentración de módems configurada hasta para ocho tarjetas de módem. Si necesita agregar tarjetas de módem, debe cambiar la línea ModemPool. Para obtener instrucciones consulte la *Guía de usuario de PRI, T1 canalizada y E1 canalizada* o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq.

6. Inserte y asegure la tarjeta PRI principal

Este paso es opcional. Si sólo está instalando módems analógicos de 4 puertos en el chasis, pase a ["7. Inserte y asegure las tarjetas principales de módem," de la página 2-22.](#)

Para insertar la tarjeta principal PRI en la parte frontal del chasis:

1. Extraiga del embalaje la tarjeta PRI principal.



PRECAUCIÓN: Siga los procedimientos de protección contra electricidad estática al manipular las tarjetas PRI.

2. Empezando por la ranura 8, sostenga la tarjeta por los bordes con el panel frontal de cara a usted y alinee la tarjeta con las guías de metal. Consulte la [Figura 2-10.](#)

Nota: Debe instalar la tarjeta PRI en la ranura 8, o en las ranuras 8 y 9 si está instalando dos tarjetas. La utilización de diferentes ranuras puede exigirle la reconfiguración de las asignaciones de ranuras de tarjetas de módem.

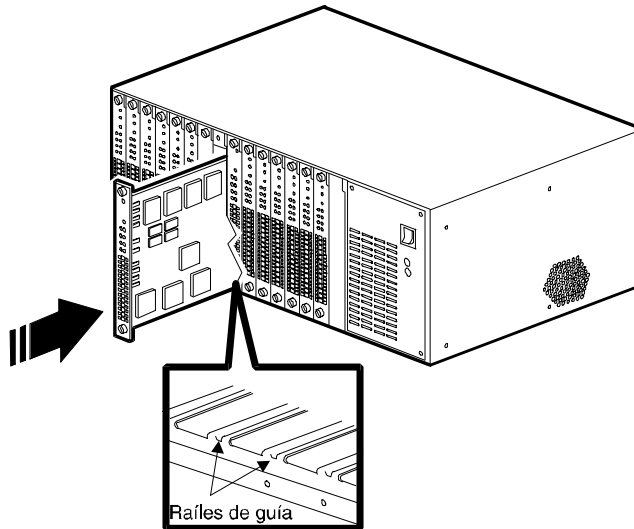


Figura 2-10. Insertar la tarjeta PRI principal

➡ **PRECAUCIÓN:** La tarjeta PRI principal debe insertarse en la ranura frontal que coincide con la ranura posterior en la que se insertó la tarjeta adaptadora, pues en otro caso se puede producir daño en la tarjeta. NO instale la tarjeta PRI principal en la ranura frontal que tiene una tarjeta adaptadora de módem en la ranura posterior asociada.

3. Empuje suavemente la tarjeta por las guías hacia el interior del chasis. La tarjeta queda completamente asentada cuando los conectores de la parte posterior de la tarjeta coinciden con los conectores de la parte central. **No fuerce la tarjeta.** Debería deslizarse fácilmente por los raíles. Si se inserta con dificultad, extraiga la tarjeta y vuelva a alinearla con los raíles de guía.

Siga empujando hasta que la parte frontal de la tarjeta coincida con la parte frontal del chasis y los disyuntores de la parte frontal estén alineados con los orificios de rosca de la parte frontal del chasis

4. Asegure los tornillos de sujeción de la parte superior e inferior de la tarjeta PRI principal girándolos en el sentido de las agujas del reloj.
5. Si está instalando dos tarjetas PRI, repita los pasos 1 a 4, pero instale la segunda tarjeta en la ranura 9.

7. Inserte y asegure las tarjetas principales de módem

Para insertar las tarjetas principales del módem en la parte frontal del chasis:

1. Extraiga la tarjeta del módem del embalaje.

➡ **PRECAUCIÓN:** Siga los procedimientos de protección contra electricidad estática cuando manipule las tarjetas de módem.

2. Empezando por la ranura 1, sostenga la tarjeta por los bordes con el panel frontal de cara a usted y alinee la tarjeta con las guías de metal de la ranura en la que desea instalar la tarjeta. Consulte la [Figura 2-11](#).

➡ **Importante:** Compaq requiere que inserte las tarjetas de módem digital empezando por la ranura 1 y continúe hasta la tarjeta PRI, siguiendo por el otro lado de la tarjeta PRI si es necesario, hasta que estén instaladas todas las tarjetas. En las ranuras restantes, también puede instalar tarjetas adaptadoras de módem analógicas junto a las tarjetas digitales. Si no llena el chasis, deberá colocar paneles interiores sobre las ranuras libres de la parte posterior del chasis para asegurar su adecuado enfriamiento. Consulte la sección [“4. Conecte los paneles interiores posteriores,” de la página 2-17](#) para obtener instrucciones.

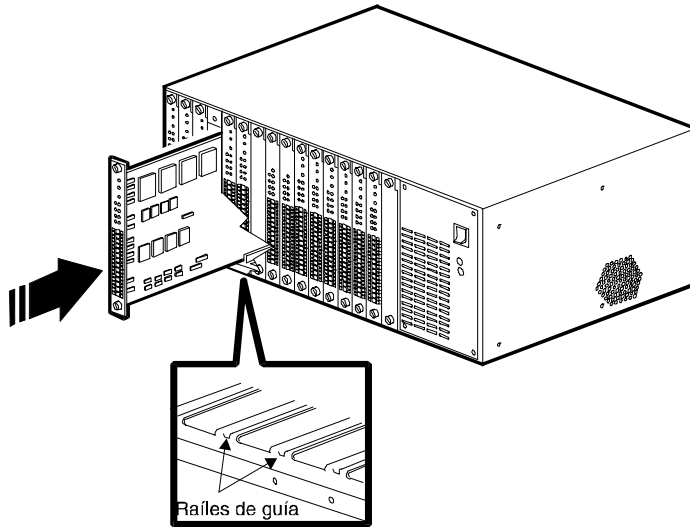


Figura 2-11. Insertar tarjetas principales de módem

3. Empuje suavemente la tarjeta por las guías hacia el interior del chasis. La tarjeta queda completamente asentada cuando los conectores de la parte posterior de la tarjeta coinciden con los conectores de la parte central. **No fuerce la tarjeta.** Debería deslizarse fácilmente por los raíles. Si se inserta con dificultad, extraiga la tarjeta y vuelva a alinearla con los raíles de guía.

Siga empujando hasta que la parte frontal de la tarjeta coincida con la parte frontal del chasis y los disyuntores de la parte frontal estén alineados con los orificios de rosca de la parte frontal del chasis

4. Asegure los tornillos de sujeción de la parte superior e inferior de la tarjeta de módem girándolos en el sentido de las agujas del reloj.
5. Repita el proceso con cada una de las tarjetas de módem que vaya a instalar en el chasis.

8. Conecte los paneles interiores frontales

Coloque paneles interiores sobre cada una de las ranuras sin utilizar de la parte frontal del chasis. Consulte la [página 2-17](#) para obtener instrucciones.

9. Inserte y asegure la fuente de alimentación

Para insertar la fuente de alimentación en el frontal derecho del chasis:



PRECAUCIÓN: Instale al menos una tarjeta de módem y una tarjeta adaptadora del módem en el chasis del 4000 **antes** de conectar la fuente de alimentación para asegurar que se suministra la carga mínima correcta. De lo contrario, podría producirse un fallo de la fuente de alimentación.

1. Extraiga la fuente de alimentación del embalaje que la protege. Coloque aparte el embalaje.
2. Con un destornillador Phillips, quite los cuatro tornillos de la fuente de alimentación de la parte frontal del chasis.
3. Mientras sujeta con una mano el asa de la fuente de alimentación y la sujeta por abajo con la otra, alinee la fuente de alimentación con las guías metálicas de la ranura de la fuente de alimentación. Consulte la [Figura 2-12](#).

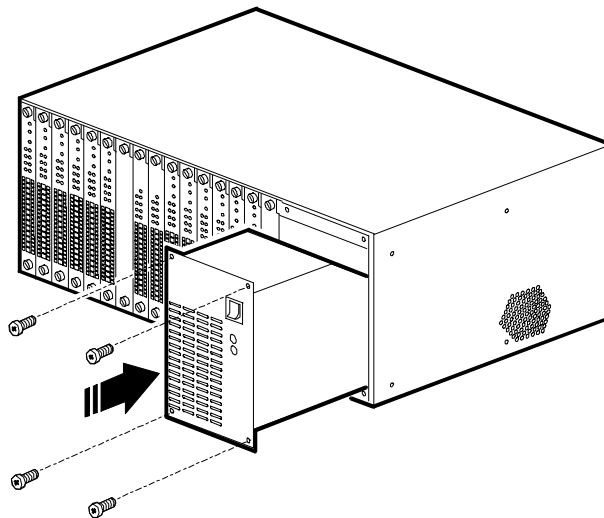


Figura 2-12. Inserción y fijación de la fuente de alimentación

4. Empuje suavemente la fuente de alimentación dentro del chasis. La fuente de alimentación queda completamente asentada cuando el conector de la parte posterior de la fuente de alimentación coincide con el conector de la parte central. **No fuerce la fuente de alimentación.** Debe deslizarse fácilmente en la ranura. Si se inserta con dificultad, extraiga la fuente de alimentación y vuelva a alinearla con los raíles de guía. Déjela apagada.
5. Inserte cada uno de los cuatro tornillos Phillips en los orificios de rosca de la parte frontal de la fuente de alimentación. Apriételos con un destornillador Phillips. Consulte la [Figura 2-12](#).

10. Conecte los cables de alimentación y de administración de red

Para conectar los cables de alimentación y de administración de red:

1. Enchufe el extremo hembra del cable de alimentación en el receptáculo de la parte posterior de la fuente de alimentación. Consulte la [Figura 2-13](#).
2. Enchufe el extremo macho del cable a una toma de corriente alterna con toma de tierra.
3. Si está conectando un módem o PC local al chasis para la administración de red, enchufe un conector DB9 de un cable en serie de administración de red (Compaq suministra con el chasis un cable serie DB9 a DB9) con su conector, situado en la parte posterior de la fuente de alimentación. Consulte la [Figura 2-13](#).
4. Utilizando un destornillador de punta plana, asegure el tornillo de cabeza plana en cada lado del conector enroscando cada tornillo en el sentido de las agujas del reloj.
5. Conecte el otro extremo del cable en serie de administración de red a un puerto en serie de un PC con Windows 95 o Windows NT 4.0 que ejecute el Administrador 4000 de Compaq.

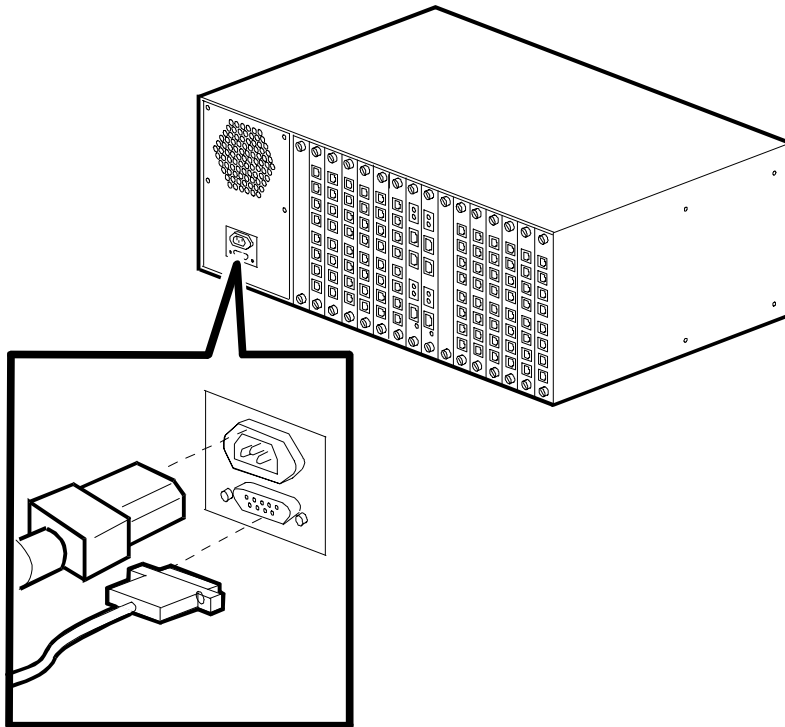


Figura 2-13. Conecte los cables de alimentación y de administración de red

11. Inicie el chasis del 4000.

Para iniciar el chasis del 4000, presione el interruptor de alimentación de la parte frontal de la fuente de alimentación para ponerlo en la posición ON (|).

12. Actualizar el firmware del módem

Este paso no es necesario si instala un chasis nuevo. Los módems ya incluyen el firmware correcto.

Si la revisión del firmware de su módem es 3.1.x o anterior (para 4 puertos) o 4.1.x o anterior (para 8 puertos) y si agrega lo siguiente a su actual chasis analógico, deberá ampliar **todo** el firmware del módem para operar con la tarjeta o tarjetas PRI:

- Una tarjeta T1 canalizada adicional
- Una o dos tarjetas PRI

Un nuevo archivo del firmware del módem está en el disquete del Administrador 4000 de Compaq incluido con la tarjeta PRI. También está disponible en la *conexión* al BBS del Microcom de Compaq y a la Web.

Realice una de las acciones siguientes para comprobar la versión del firmware de la tarjeta del módem:

- Emitir el **comando** AT%V1
- En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis del Administrador 4000 de Compaq, seleccione con el ratón un módem, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione **Properties (Propiedades)**
- En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis del Administrador 4000 de Compaq, seleccione con el ratón el módem y haga doble clic con el botón izquierdo del ratón
- En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis del Administrador 4000 de Compaq, seleccione el módem y, desde el menú principal, elija **View (Ver)→Modem (Módem)→Boot Code (Código de arranque)** o **View (Ver)→Modem (Módem)→Main Code (Código principal)**.



Importante: Si usa el software del Administrador 4000 de Compaq, compruebe que ha instalado la versión 4.0. Se encuentra en el disquete del Administrador 4000 de Compaq incluido con la tarjeta PRI. Para las instrucciones de instalación, consulte la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq*.

Puede actualizar el firmware de uno o más módems de un chasis del 4000 mediante la característica de ampliación del grupo de firmware del Administrador 4000 de Compaq, o con un paquete de software de comunicaciones de datos. La sección siguiente describe el uso del Administrador 4000 de Compaq para actualizar el firmware del módem. Para conocer los detalles sobre el uso de un paquete de software de comunicaciones de datos, consulte la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq o la *Guía de usuario del módem*.



PRECAUCIÓN: Si usa un módem de chasis del 4000 para realizar una administración remota, no actualice ese módem mientras está conectado. Si lo hace, la conexión remota se interrumpirá.

Para realizar una ampliación de firmware global de todos los módems:

1. En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis del Administrador 4000 de Compaq, seleccione uno o más módems haciendo clic en cada uno de ellos. Para seleccionar una tarjeta de módem entera, haga clic en el número de ranura del chasis. También puede crear un grupo de módems y realizar, después, la actualización del grupo.
2. En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis:
 - Haga clic en el botón **Firmware Upgrade (Actualizar firmware)** de la barra de herramientas, o
 - Elija **Group→Firmware Upgrade (Actualizar grupo de firmware)** en la barra de menús.

Aparecerá el cuadro de diálogo Firmware Upgrade (Actualizar firmware).



3. Inserte el disquete del Administrador 4000 de Compaq en la unidad A: (si es necesario, utilice otra letra de unidad).
4. Haga clic en **el botón Browser (Examinar)...**, cambie a la unidad A: (si es necesario, sustituya esa letra por la de otra unidad), elija el archivo ***.cm4** y haga clic en **OK (Aceptar)**. Actualice primero el código de arranque y, después, el código principal.
5. En la sección **Modems to be upgraded (Módems a actualizar)**: , si está actualizando un grupo, seleccione el grupo en la lista desplegable. Si ha seleccionado módems específicos, elija **(selected modems (módems seleccionados))** en la lista desplegable.
6. Para demorar la actualización, seleccione la casilla de verificación **Delay upgrade for x hours (Retrasar la actualización durante x horas)** y elija el número de horas que desea esperar para que se lleve a cabo la actualización. Puede elegir entre un intervalo de 1 a 12 horas.

7. Si los módems están en uso y desea desconectarlos, seleccione la casilla de verificación **Disconnect modems in use (Desconectar los módems en uso)**. De otro modo, si esta casilla no está seleccionada, los módems que están conectados no se actualizan al iniciarse la operación de actualización y deberá actualizarlos más tarde. Lleve un registro de los módems que no están actualizados, puesto que todos los módems de una tarjeta deben tener la última versión del firmware para que la tarjeta funcione correctamente.
8. Haga clic en **OK (Aceptar)**.
Aparecerá el cuadro de diálogo Firmware Upgrade Status (Estatus de actualizar firmware), y los módems que están siendo actualizados se desocuparán (los LED parpadean en amarillo). Este cuadro de diálogo contiene una barra de estado que indica el progreso de la actualización, identifica los módems que están siendo actualizados y muestra un registro de mensajes con información sobre el estado de la actualización.
Si surge un problema, consulte el capítulo *Troubleshooting and Customer Support (Servicio al cliente y solución de problemas)* de la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq*.
9. El proceso de actualización dura aproximadamente 10 minutos. Cuando la actualización ha terminado, aparece el cuadro de diálogo Firmware Upgrade Completed (Actualización del firmware completada). Haga clic en **OK (Aceptar)**. Vuelve al cuadro de diálogo Firmware Upgrade Status.
10. Haga clic en **Close (Cerrar)**.
11. Repita los pasos 2 a 10 para actualizar el código principal para los mismos módems.

13. Actualizar el firmware de PRI

Este paso no es necesario si instala un chasis nuevo. La tarjeta PRI ya incluye el firmware correcto.

Si la revisión del firmware de su tarjeta PRI es 1.7.x o anterior, debe ampliar el código de arranque y principal de la tarjeta o tarjetas PRI.

El nuevo firmware se puede descargar desde la Home Page en World Wide Web de Compaq, desde la *conexión* BBS o desde el directorio ftp. Para los detalles sobre la descarga del firmware, consulte la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq.



Importante: Compaq le recomienda descargar el archivo del firmware en el disco duro del PC donde reside el Administrador 4000 de Compaq. Después, amplíe el firmware de una tarjeta mientras está en conexión con el chasis del 4000 usando uno de los métodos siguientes, incluidos en la lista según el orden de preferencia recomendado, para asegurar la precisión:

- Una conexión a puerto COM local
- Una conexión remota mediante un módem externo
- Una conexión remota mediante una conexión TCP/IP

Para ampliar el firmware de la tarjeta o tarjetas PRI:

1. Descargue los archivos de firmware de código principal y de arranque más recientes.
2. Extraiga la tarjeta PRI y ponga el conmutador SW2 8 en **Open (Abierto)**.
3. Reinserte la tarjeta PRI. Estará en el modo Arranque.
4. En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis del Administrador 4000 de Compaq, seleccione una tarjeta con el ratón, haga clic con el botón derecho y seleccione **Burn Boot Code** en el menú emergente.
5. Elija el archivo del código de arranque **B*.pri**. Si es necesario, use las características de exploración de Windows para encontrar el archivo.
6. Haga clic en **OK (Aceptar)**.
Aparece un cuadro de diálogo que indica que el archivo se está descargando en la tarjeta. Cuando la descarga se ha completado, otro cuadro de diálogo le pregunta si quiere “flash” (copiar) el archivo en la memoria permanente.
7. Haga clic en **Yes (Sí)** para copiar el archivo en la memoria permanente, o en **No** para salir del proceso de actualización.
8. En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis del Administrador 4000 de Compaq, seleccione una tarjeta con el ratón, haga clic con el botón derecho y seleccione **Burn Main Code** en el menú emergente.
9. Elija el archivo del código de arranque **M*.pri**. Si es necesario, use las características de exploración de Windows para encontrar el archivo.
10. Haga clic en **OK (Aceptar)**.
Aparece un cuadro de diálogo que indica que el archivo se está descargando en la tarjeta. Cuando la descarga se ha completado, otro cuadro de diálogo le pregunta si quiere “flash” (copiar) el archivo en la memoria permanente.
11. Haga clic en **Yes (Sí)** para copiar el archivo en la memoria permanente, o en **No** para salir del proceso de actualización.
12. En la tarjeta PRI, ponga el conmutador SW2 8 en **Closed (Cerrado)**.
13. Pulse el botón **Reset (Reiniciar)** en la tarjeta PRI.
14. Si tiene dos tarjetas, repita los pasos 2 a 13 para la segunda.

14. Actualice el software del Administrador 4000 de Compaq

Este paso no es necesario si instala un chasis nuevo.

Si agrega a un chasis existente una tarjeta PRI establecida en funcionamiento E1 canalizada, debe actualizar el software del Administrador del 4000 de Compaq a la versión 4.0. Para las instrucciones de instalación, consulte la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq*.

15. Configuración de la señalización de T1

Este paso es opcional. **Sólo con T1 canalizada**, el módem detecta automáticamente si está utilizando una tarjeta adaptadora analógica o digital y establece en consecuencia el modo de señalización de la T1. Si la línea T1 usa una configuración diferente de la predeterminada (E&M a intervalos), puede configurar la señalización del módem para que coincida con la configuración de la línea T1. Edite el archivo de configuración de T1 y establezca el valor de señalización de módem en 1 (inicio de ciclo) o en 2 (E&M).

Por ejemplo:

ModemSignaling1=2 ; 1=Loop Start, 2=E&M, 3=E&M Wink, 4=MF E&M, 5=MF E&M Wink

Para obtener instrucciones consulte la *Guía de usuario de PRI, T1 canalizada y E1 canalizada* o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq.

16. Configurar la señalización de la E1 canalizada

Este paso es opcional. **Sólo para la E1 canalizada**, compruebe que el valor de señalización de módem está puesto en 1 (inicio de ciclo) en el archivo de configuración ch_e1.cfg.

ModemSignaling1=1 ; 1=Loop Start, 2=E&M, 3=E&M Wink, 4=MF E&M, 5=MF E&M Wink

Para obtener instrucciones consulte la *Guía de usuario de PRI, T1 canalizada y E1 canalizada* o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq.

17. Instalación del chasis para llamadas digitales

Este paso es opcional. Si los usuarios finales marcaran en el chasis mediante un adaptador final (y no mediante un módem analógico), necesitará configurar la tarjeta o tarjetas PRI para encaminar las llamadas digitales a un servidor comm. Para obtener instrucciones, consulte la sección "The priconfg.dig File" (El archivo priconfg.dig) del Capítulo 2 de la *Guía de usuario de PRI, T1 canalizada y E1 canalizada* o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq.

■ Instalar el chasis del 4000 para la administración de red

Nota: Necesita tener instalado el Administrador 4000 de Compaq en un PC con Windows 95 o Windows NT 4.0 para el funcionamiento de la administración de red. Consulte la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq* para obtener información sobre la instalación del software del Administrador 4000 de Compaq.

Puede instalar el chasis del 4000 para la administración de red de cuatro maneras:

- Utilizar un cable serie de conexión directa para conectar el chasis directamente a un PC para administración local
- Usar un cable serie para conectar el chasis a un servidor comm para la administración remota mediante una red TCP/IP
- Utilizar un cable serie de módem nulo para conectar el chasis a un módem externo para administración de marcado remota a través de PSTN

- Utilizar un cable serie de módem nulo para conectar el chasis a un módem analógico del chasis del 4000 para administración de marcado remota a través de PSTN

Conexión del chasis a un PC local

Para conectar el chasis a un PC local:

1. Enchufar un conector DB9 de un cable serie de conexión directa al conector de administración de red situado en la parte posterior de la fuente de alimentación del chasis. (Compaq suministra con el chasis un cable serie de conexión directa DB9 a DB9.) Consulte la [Figura 2-14](#). Compruebe que el cable tiene nueve patillas.

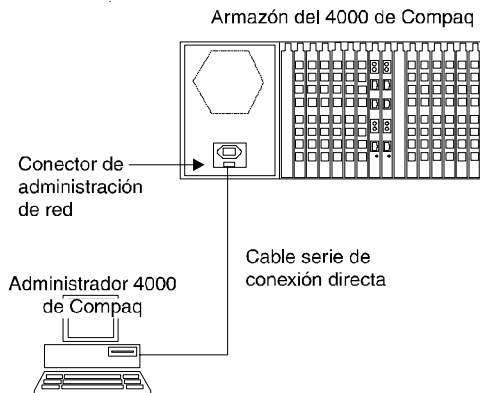


Figura 2-14. Conectar un cable recto

2. Conecte el otro extremo del conector del cable serie (un DB25 o un DB9, según la configuración del PC) al puerto serie (COM) del PC local.
 3. Inicie el Administrador 4000 de Compaq en el PC local.
- Ahora puede realizar la administración de red con el chasis del 4000. Para obtener instrucciones, consulte la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq*.

Conexión del chasis a un servidor Comm para administración remota a través de una red TCP/IP

Nota: En las instrucciones siguientes, se da por sentado que ya ha instalado el Administrador 4000 de Compaq en un PC que funcione con Windows 95 o Windows NT 4.0.

Para conectar el chasis a un servidor Comm:

1. Enchufar un conector DB9 de un cable serie de conexión directa al conector de administración de red situado en la parte posterior de la fuente de alimentación del chasis. Consulte la [Figura 2-15](#).

2. Conecte el otro extremo del conector del cable serie (un DB25 o un RJ45, dependiendo de la configuración del servidor Comm) a un puerto serie de su servidor Comm. Consulte la [Figura 2-15](#).

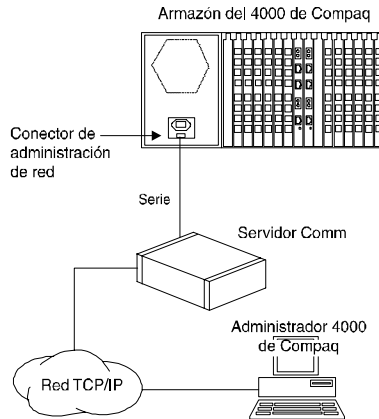


Figura 2-15. Conexión a un servidor Comm remoto

3. Configure el servidor Comm de manera que considere el chasis del 4000 como un dispositivo.
4. Un puerto del servidor Comm debe estar dedicado al funcionamiento de la administración de red. Configure el puerto para lo siguiente:
 - No requiere información de conexión
 - 9600 bps
 - 8, N, 1
 - Sin control de flujo
5. Usando el Administrador 4000 de Compaq, realice una conexión TCP/IP. Para los detalles sobre la creación y establecimiento de las conexiones, consulte la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq* o la ayuda en línea del Administrador 4000 de Compaq.

Conexión del chasis a un módem externo para la administración de marcado remota

Para conectar el chasis a un módem externo:

1. El canal de administración de red opera a 9600 bps, por lo que necesitará establecer el módem a la misma velocidad. En el PC local, inicie su software de comunicaciones de datos.

En el caso de los módems de Compaq, configure el módem externo en 9600 bps, mantenga la velocidad del puerto serie, ignore la DTR, habilite el contestador automático y guarde las nuevas configuraciones ejecutando la siguiente línea de comando para el módem externo y pulsando **Enter**:

AT&F\$B9600%U1&D0S0=1Q2\Q0*W

En el caso de los módems que no son de Compaq, configure su software de comunicaciones en 9600 bps. Restablezca en el módem los valores por omisión de fábrica, habilite el contestador automático, ignore la DTR, ponga la señal de CD para que siga la señal de la portadora del módem remoto y guarde las nuevas configuraciones ejecutando la siguiente línea de comando para el módem externo y pulsando **Enter**:

AT&FS0=1&D0&C1&W

2. Conecte un extremo de un cable serie de módem nulo al conector de administración de red situado en la parte posterior de la fuente de alimentación del chasis. Consulte la [Figura 2-16](#).

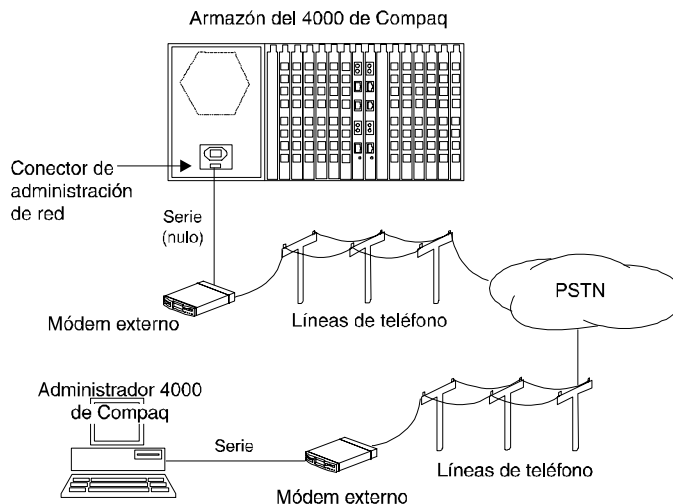


Figura 2-16. Conectar a un módem externo

3. Conecte el otro extremo de un cable serie de módem nulo al puerto serie del módem. Consulte la [Figura 2-16](#).
4. Conecte un extremo de un cable de teléfono al módem externo y el otro extremo a una clavija de teléfono de pared.
5. En el PC remoto, conecte también un módem y la línea de teléfono.
6. Usando el Administrador 4000 de Compaq en el PC remoto, marque el número del módem adjunto al chasis del 4000. Para los detalles sobre la creación de conexiones, consulte la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq*.

Conectar el chasis a un módem analógico del chasis del 4000 para la administración de marcado remoto

➔ **Importante:** Este procedimiento funciona solamente con tarjetas de módem analógicas de 4 puertos.

Para conectar el chasis a uno de sus propios módems:

1. El canal de administración de red opera a 9600 bps, por lo que necesitará establecer el módem a la misma velocidad. Use la característica DC Session del Administrador 4000 de Compaq para emitir comandos AT en el módem del 4000. En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis, seleccione el módem, haga clic con el botón derecho del ratón y elija **DC Session**.

➔ **PRECAUCIÓN:** Si usa un módem 4000 para la administración remota, no lo reinicie o actualice mientras está en uso. De otro modo, la conexión remota se interrumpirá.

2. Emita la siguiente línea de comandos: **AT&F\$B9600&D0*Y0S0=1Q2\Q0*W** y pulse **Enter**. Esto configura el módem 4000 en 9600 bps, ignora la DTR, cancela el busy out y pone el módem en conexión, habilita el contestador automático y guarda las nuevas configuraciones.
3. Conecte un extremo de un cable serie de módem nulo(Compaq suministra con el chasis un adaptador de cable serie de módem nulo RJ45 a DB9 y un cable serie de módem nulo RJ45 a RJ45) al conector de administración de red situado en la parte posterior de la fuente de alimentación del chasis. Consulte la [Figura 2-17](#).

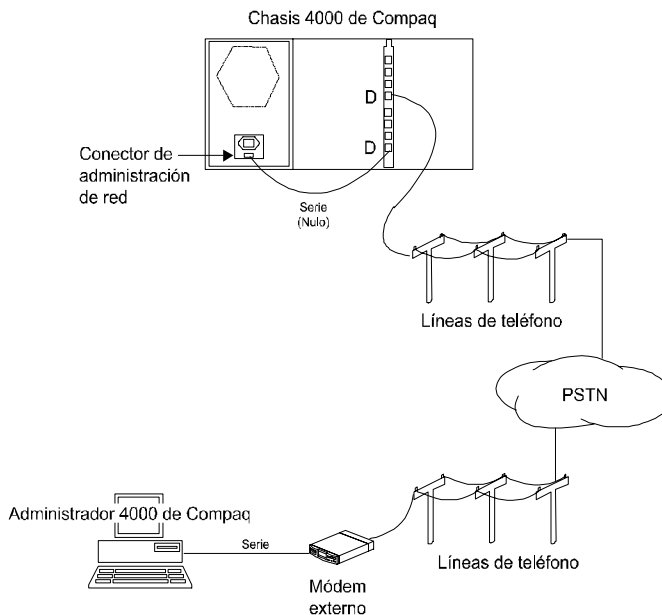


Figura 2-17. Conectar a un módem del chasis del 4000

4. Conecte el otro extremo de un cable serie de módem nulo a un conector serie estilo RJ45 del módem del 4000. Consulte la [Figura 2-17](#).
- Nota:** El módem del 4000 usado para el funcionamiento de la administración de red debe ser un puerto dedicado. No se puede usar para el funcionamiento normal del chasis.
5. Conecte un cable telefónico al conector telefónico RJ11 del módem correspondiente. (Por ejemplo, si conectó el cable serie de módem nulo al conector estilo RJ45 del módem **D**, conecte el cable telefónico al conector RJ11 del módem **D**.)
 6. En el PC remoto, conecte también un módem y la línea de teléfono.
 7. Usando el Administrador 4000 de Compaq en el PC remoto, marque el número del módem del chasis del 4000. Para obtener detalles, consulte la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq*.

■ Usar el chasis del 4000 en una aplicación rotativa

Los módems del chasis del 4000 no realizan llamadas rotativas. Si necesita utilizar una aplicación rotativa, consulte a su compañía telefónica.

■ Verificar la instalación del chasis del 4000

Compruebe que ha instalado con éxito el chasis del 4000 observando. Compruebe que el cable de alimentación está conectado correctamente a la parte posterior del chasis y que está enchufado al receptáculo de alimentación.

La [Tabla 2-8](#) muestra la condición de los LED durante una instalación normal. Si tiene problemas durante la instalación, consulte la [Tabla 2-9](#).

Tabla 2-8. Estado del LED durante una instalación normal

LED	Estado durante el encendido normal
Fallo del ventilador de la fuente de alimentación	Apagado
Fallo del ventilador del chasis	Apagado
Alimentación del módem	Verde fijo
Puertos de módem A, B, C, D, E, F, G, H	Verde intermitente/Amarillo intermitente/ Verde intermitente/Apagado
Alimentación de PRI o T1/E1	Verde fijo
Sincronización de PRI o T1/E1	Verde fijo
Errores de estructura y desplazamiento de PRI o T1/E1	Apagado
Violaciones bipolares de PRI o T1/E1	Apagado
Alarma amarilla de PRI o T1/E1	Apagado

Tabla 2-9 indica el estado de los indicadores LED del panel frontal cuando ocurre un problema durante la instalación, la causa posible del problema y una solución.

Tabla 2-9. Problemas, estado de los LED durante la instalación

LEDs	Condición si ocurre el problema	Problema posible	Solución
Fallo del ventilador de la fuente de alimentación	Amarillo fijo	Fallo del ventilador de la fuente de alimentación PRECAUCIÓN: Desconecte inmediatamente el chasis para evitar en las tarjetas de módem el riesgo de daños debidos al exceso de temperatura	Devuelva la fuente de alimentación a su distribuidor o a Compaq para que se la reemplacen.
Fallo del ventilador del chasis	Amarillo fijo	fallo del ventilador del chasis PRECAUCIÓN: Desconecte inmediatamente el chasis para evitar en las tarjetas de módem el riesgo de daños debidos al exceso de temperatura	Reemplace el ventilador del chasis. Consulte el Apéndice C, Instrucciones para la sustitución del ventilador para obtener instrucciones sobre cómo reemplazar el ventilador del chasis.
Alimentación del módem	Apagado	La tarjeta adaptadora del módem no está enchufada correctamente No hay tarjeta adaptadora de módem en la ranura que corresponde a esta tarjeta principal de módem	Extraiga y reemplace la tarjeta adaptadora del módem, comprobando que conecta con la parte central. Compruebe que hay una tarjeta adaptadora de módem para esta tarjeta principal de módem. En caso contrario, instálela.
Puertos de módem A, B, C, D, E, F, G, H	Amarillo fijo Modelo de amarillo intermitente*	Fallo de software Fallo de hardware	Vuelva a configurar la tarjeta. Reemplace la tarjeta.
Alimentación de PRI o T1/E1	Apagado	La tarjeta adaptadora de PRI no está enchufada correctamente No hay tarjeta adaptadora de PRI en las ranuras 8 ó 9	Extraiga y reemplace la tarjeta adaptadora de PRI, comprobando que conecta con la parte central. Compruebe que en la ranura 8 o en la 9 hay una tarjeta adaptadora de PRI que corresponde con la tarjeta principal de PRI de la ranura 8 o de la 9. En caso contrario, instálela.

Tabla 2-9. Problemas, estado de los LED durante la instalación (Continúa)

LEDs	Condición si ocurre el problema	Problema posible	Solución
SY de PRI o T1/E1	Apagado	Tramas erróneas	Pruebe tipos de tramas alternativos. Que el operador proporcione un impreso con la configuración de líneas y armonice esos valores en su tarjeta PRI.
SY de PRI o T1/E1	Apagado	Pérdida de señal; No hay recuperación del reloj; Línea PRI o T1/E1 defectuosa Placa posterior defectuosa de la tarjeta PRI o de PRI, T1 canalizada, E1 canalizada No aparece la nueva línea	Solicite al operador que realice una prueba del circuito de bucle en la línea desde la oficina central hasta los locales de sus clientes. Coloque la tarjeta PRI en el modo circuito de bucle y que el operador haga una prueba de circuito de bucle. Si es necesario, reemplace la tarjeta. Solicite al operador que compruebe que la línea ha sido activada.
SL de PRI o T1/E1	Encendido	El tipo de estructura de la tarjeta PRI no coincide con el tipo de estructura de la línea PRI o T1/E1 Problemas de línea de PRI o T1/E1	Pruebe tipos de estructura alternativos. Que el operador proporcione un impreso con la configuración de líneas y armonice esos valores en su tarjeta PRI. Solicite al operador que realice una prueba BERT en la línea.
BP de PRI o T1/E1	Encendido	Juego de codificación de líneas incorrecto Línea de PRI o T1/E1 incorrecta o ruidosa	Compruebe que la tarjeta PRI y la línea PRI o T1/E1 están configuradas con la misma técnica de codificación de línea (B8ZS, AMI o HDB3). Si la codificación de líneas no es la misma en ambas, se encenderá el LED BP. Solicite al operador que ejecute una prueba BERT en la línea para determinar si se encuentra dentro de las especificaciones.
AL de PRI o T1/E1	Encendido	Transmisión errónea de la tarjeta PRI	Realice un circuito de bucle de la tarjeta PRI. Si el LED AL sigue encendido, la tarjeta PRI es incorrecta. Reemplace la tarjeta. Si se apagan todos los LED AL, el problema está en la línea PRI o T1/E1.

Tabla 2-9. Problemas, estado de los LED durante la instalación (Continúa)

LEDs	Condición si ocurre el problema	Problema posible	Solución
AL de PRI o T1/E1	Encendido	Línea en mal estado en el lado de la transmisión La marca D no está conectada	Solicite al operador que realice una prueba de circuito de bucle en la línea para marca d en las instalaciones del cliente. Coloque la tarjeta PRI en el modo circuito de bucle y que el operador haga una prueba de circuito de bucle.

* Si un módem falla en los diagnósticos de encendido, el LED del módem parpadea en amarillo en la secuencia siguiente:

fallo de SRAM: 1 parpadeo (100 ms encendido/100 ms apagado) seguido de 1 segundo de inactividad

Fallo de DSP: 2 parpadeos (100 ms encendido/100 ms apagado/100 ms encendido/100 ms apagado) seguidos de 1 segundo de inactividad

Fallo del controlador: 3 parpadeos (100 ms encendido/100 ms apagado/100 ms encendido/100 ms apagado/100 ms encendido/100 ms apagado) seguidos de 1 segundo de inactividad

■ Configuración y funcionamiento de los módems del chasis del 4000

Use el Administrador 4000 de Compaq para configurar y operar los módems del chasis del 4000. El software de administración le permite introducir comandos AT para cambiar la configuración o el funcionamiento del módem, reiniciarlo, busy out (desocuparlo) y realizar actualizaciones de firmware globales.

Para obtener más información acerca del uso del software de administración, consulte la *Guía de usuario del Administrador 4000 de Compaq*, la *Guía de usuario del módem*, para la funcionalidad del módem compatible y los comandos AT, y la *Guía de usuario de PRI, T1 canalizada y E1 canalizada* para la funcionalidad PRI, T1 canalizada o E1 canalizada.

Capítulo 3

Especificaciones y patillas de conexión

■ Especificaciones del chasis

Dimensiones y peso

Altura: 17,8 cm

Ancho: 48,3 cm

Profundidad: 30,5 cm

Peso: Vacío: 7,7 kg

Completamente cargado: 17.3 kg

Entorno operativo

Temperatura de funcionamiento: 0° a 40° C

Temperatura de almacenamiento: -40° a 70° C

Humedad relativa: 0% a 95%, sin condensación

Flujo de aire: 55 pies cúbicos/min.

Requisitos de la alimentación eléctrica primaria

Requisitos de corriente eléctrica: 3,5 A @ 90 a 130 VCA, 1,75 A @ 180 a 260 VCA
(autorregulable)

Requisitos de alimentación nominal: 200 w (680 BTU por hora)

Requisitos de alimentación máxima: 450 w (1540 BTU por hora)

Alimentación de la tarjeta PRI

La alimentación se suministra a la tarjeta principal PRI y a las tarjetas adaptadoras de la placa posterior del chasis del 4000:

+5V aproximadamente 1.0 Amps (tarjeta PRI principal)

+5V 0.75 Amps (tarjeta adaptadora PRI)

Alimentación de la tarjeta del módem de 8 y 4 puertos

La alimentación se suministra a la tarjeta del módem de 8 y 4 puertos, y a la tarjeta del adaptador desde la placa posterior del chasis del 4000.

- +5V 1.81 Amps (tarjeta principal de 8 puertos)
- +5V 1.5 Amps (tarjeta principal de 8 puertos)
- +5 V 14,5 mA (tarjeta del adaptador de 8 puertos)
- +5 V 25 mA (tarjeta adaptadora digital de 4 puertos)

■ **Especificaciones del módem**

Memoria

128 K x 8 Flash ROM

32 K x 8 SRAM

Protocolos

Clases de MNP 2, 3, 4, 5, 10 y 10EC

K56flex y ITU-T V.90 (sólo modems digitales de 8 puertos)

ITU-T V.34 (con Annex 12), V.FC, V.32bis, V.32, V.23, V.22bis, V.22, V.21, Bell 212A y Bell 103

compresión de datos ITU-T V.42bis

corrección de errores de ITU-T V.42

Microprocesador

8 puertos: Z80182 con reloj de 29 MHz

4 puertos: Z80182 con reloj de 18,4 MHz

Conector telefónico

conector RJ11 (sólo modems analógicos de 4 puertos)

Conector de datos

Conector serie estilo RJ45

Número de equivalencia de llamada (REN)

REN=0.8B

Número de carga

Número de carga=8

■ Especificaciones de PRI

Tabla 3-1. Especificaciones de PRI

<i>Dónde...</i>	<i>Puede ser...</i>
Código de línea	Sustitución ocho-cero bipolar (B8ZS) o Inversión de la marca alternativa (AMI) [PRI sobre T1] HDB3 [PRI sobre E1]
Formato de tramas	Extended SuperFrame (ESF) o D4/SuperFrame (SF) [PRI sobre T1] CRC4 o DoubleFrame [PRI sobre E1]
Señal de la línea	inicio de E&M a intervalos, E&M inmediato o inicio del ciclo
Tipo de marcación	MF (multifrecuencia), DTMF (multifrecuencia de tono dual) o Tonos
Impedancia de transmisión/recepción	100 ohms (nominal), equilibrado
Velocidad de la línea de entrada	1,544 Mbps \pm 100 partes por millón (PRI sobre T1) 2,048 Mbps \pm 100 partes por millón (PRI sobre E1)
Sensibilidad de entrada	0 a -10 dBm
Señal de salida	3 \pm 0,3 V base a pico
Temporización de salida	Principal, en ciclo o externa
Velocidad de temporización de salida	
Principal	1,544 Mbps \pm 30 partes por millón (PRI sobre T1) 2,048 Mbps \pm 30 partes por millón (PRI sobre E1)
En ciclo	Velocidad o flujo de bits recibidos o retardados
Compensación de salida DS1	0 a 196, 5 m de cable ABAM 22 AWG o equivalente

■ Especificaciones de T1 canalizada

Tabla 3-2. Especificaciones de T1 canalizada

<i>Dónde...</i>	<i>Puede ser...</i>
Código de línea	Substitución ocho-cero bipolar (B8ZS) o Inversión de la marca alternativa (AMI)
Formato de tramas	Extended SuperFrame (ESF) o D4/SuperFrame (SF)
Señal de la línea	inicio de E&M a intervalos, E&M inmediato o inicio del ciclo
Tipo de marcación	MF (multifrecuencia), DTMF (multifrecuencia de tono dual) o Tonos
Impedancia de transmisión/ recepción	100 ohmnios (nominal), equilibrado
Velocidad de la línea de entrada	1,544 Mbps \pm 200 bps
Sensibilidad de entrada	0 a -10 dBm
Señal de salida	3 \pm 0,3 V base a pico
Temporización de salida	Principal, en ciclo o externa
Velocidad de temporización de salida	
Principal	1,544 Mbps \pm 50bps
En ciclo	Velocidad o flujo de bits recibidos o retardados
Compensación de salida DS1	0 a 196, 5 m de cable ABAM 22 AWG o equivalente

■ Especificaciones de E1 canalizada

Tabla 3-3. Especificaciones de E1 canalizada

<i>Dónde...</i>	<i>Puede ser...</i>
Código de línea	HDB3
Formato de tramas	CRC4 o DoubleFrame
Señal de la línea	inicio de E&M a intervalos, E&M inmediato o inicio del ciclo
Tipo de marcación	MF (multifrecuencia), DTMF (multifrecuencia de tono dual) o Tonos
Impedancia de transmisión/ recepción	100 ohmnios (nominal), equilibrado
Velocidad de la línea de entrada	2,048 Mbps \pm 100 partes por millón
Sensibilidad de entrada	0 a -10 dBm
Señal de salida	3 \pm 0,3 V base a pico
Temporización de salida	Principal, en ciclo o externa
Velocidad de temporización de salida	
Principal	2,048 Mbps \pm 30 partes por millón
En ciclo	Velocidad o flujo de bits recibidos o retardados
Compensación de salida DS1	0 a 196, 5 m de cable ABAM 22 AWG o equivalente

■ Patillas de conexión del conector DTE serie

Nota: Consulte el Libro blanco del cableado del sistema Microcom 4000 de Compaq, que encontrará en los sitios World Wide Web de Microcom de Compaq, ftp y en la *conexión* de FAX, para obtener información acerca de los cables comunes vendidos por Compaq.

Patillas de conexión de RJ45 a DB25 (EIA232)

El cable DTE serie de RJ45 a DB25 tiene las siguientes asignaciones de patillas:

Tabla 3-4. Patillas de conexión de RJ45 a DB25

<i>RJ45</i>	<i>DB25</i>	<i>Función</i>	<i>Abreviatura</i>
—	1	Blindaje	—
6	2	Datos transmitidos	TXD
5	3	Datos recibidos	RXD
8	4	Solicitud para enviar	RTS
7	5	Listo para emitir	CTS
—	6	Conjunto de datos preparado	DSR
4	7	Señal de tierra	—
2	8	Detección señal de acceso	DCD
—	15	Reloj de transmisión	—
—	17	Reloj de recepción	—
—	18	Circuito de bucle local	LL
3	20	Terminal de datos preparada	DTR
—	21	Circuito de bucle remoto	RL
1	22	Indicador de timbre	RI
—	24	Reloj externo	EXCK
—	25	Indicador/Modo de prueba	—

Patillas de conexión de RJ45 a DB9

El cable DTE serie de RJ45 a DB9 tiene las siguientes asignaciones de patillas:

Tabla 3-5. Patillas de conexión de RJ45 a DB9

<i>RJ45</i>	<i>DB9</i>	<i>Función</i>	<i>Abreviatura</i>
2	1	Detección señal de acceso	DCD
5	2	Datos recibidos	RXD
6	3	Datos transmitidos	TXD
3	4	Terminal de datos preparada	DTR
4	5	Señal de tierra	—
—	6	Conjunto de datos preparado	DSR
8	7	Solicitud para enviar	RTS
7	8	Listo para emitir	CTS
1	9	Indicador de timbre	RI

Patillas de conexión del módem nulo serie de DB9 a RJ45

El cable del módem nulo serie tiene las siguientes asignaciones de patillas:

Tabla 3-6. Patillas de conexión del módem nulo serie de DB9 a RJ45

<i>DB-9</i>	<i>Patilla</i>	<i>Patilla</i>	<i>RJ-45</i>
TXD	3	6	TXD
RXD	2	5	RXD
RTS	7	8	RTS
CTS	8	7	CTS
DSR	6	—	—
CD	1	2	CD
DTR	4	3	DTR
GND	5	4	GND
RI*	9	1	RI*

* La señal del indicador de llamada (RI) no tiene que estar conectada a ambos lados del cable.

Patillas de conexión de administración de la red serie de DB9 a DB25 (EIA232)

El cable de administración de la red serie de DB9 a DB25 tiene las siguientes asignaciones de patillas:

Tabla 3-7. Patillas de conexión de DB9 a DB25

DB9	DB25	Función	Abreviatura
—	1	Blindaje	—
3	2	Datos transmitidos	TXD
2	3	Datos recibidos	RXD
7	4	Solicitud para enviar	RTS
8	5	Listo para emitir	CTS
6	6	Conjunto de datos preparado	DSR
5	7	Señal de tierra	—
1	8	Detección señal de acceso	DCD
—	15	Reloj de transmisión	—
—	17	Reloj de recepción	—
—	18	Circuito de bucle local	LL
4	20	Terminal de datos preparada	DTR
—	21	Circuito de bucle remoto	RL
9	22	Indicador de timbre	RI
—	24	Reloj externo	EXCK
—	25	Indicador/Modo de prueba	—

■ Patillas de conexión de RJ48 de PRI o T1

Tabla 3-8. Patillas de conexión de RJ48 de PRI o T1

Número de patilla	Nombre de la patilla
1	RX Ring
2	RX Tip
3	—
4	TX Ring
5	TX Tip

■ Patillas de conexión RJ45 Ethernet

Tabla 3-9. Patillas de conexión RJ45 Ethernet

<i>Número de patilla</i>	<i>Nombre de la patilla</i>
1	TPOUT+
2	TPOUT-
3	TPIN+
4	—
5	—
6	TPIN-

■ Clavijas de supervisión Bantam

La clavija MJ OUT es para las señales de transmisión.

La clavija MJ IN es para las señales de recepción.

Apéndice A

Requisitos reglamentarios

■ Requisitos de la Compañía telefónica de EE.UU. y Canadá, y de la FCC

Las regulaciones siguientes se aplican a Microcom 4000 PRI de Compaq y a las tarjetas de módem que se utilizan en Estados Unidos y en Canadá.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de la normativa de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias nocivas y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la que pueda ocasionar un funcionamiento no deseado.

Cumple con la Clase A de ICES-003 canadiense.

Conforme à la réglementation canadienne ICES-003 de classe A.

Regulaciones de la Compañía telefónica y de la FCC

- Las reglas de la FCC permiten conectar este dispositivo directamente a la red telefónica mediante una clavija estándar. No utilice este equipo con una conexión "party line" o en servicios de monedas.
- El mal funcionamiento del equipo puede dañar la red telefónica. Si este dispositivo no funciona correctamente, desconéctelo hasta que se determine el problema y el dispositivo sea reparado. De lo contrario, la compañía telefónica puede cancelar el servicio temporalmente.
- La reparación del equipo sólo puede ser realizada por Compaq. Es responsabilidad del usuario informar acerca de la necesidad de cualquier servicio para el dispositivo a Compaq o a uno de nuestros agentes autorizados.

Consulte el [Apéndice B, Servicio al cliente](#), para obtener información acerca del servicio.

- Si encuentra cualquier problema con su teléfono después de instalar un nuevo dispositivo, desconéctelo de la línea telefónica para ver si el dispositivo es la causa del problema.
- La compañía telefónica puede cambiar sus operaciones y procedimientos técnicos. Si estos cambios afectan a la compatibilidad o al uso de este dispositivo, la compañía telefónica le informará adecuadamente de los cambios.

Información de la Compañía telefónica

Para tarjetas PRI

Si la compañía telefónica solicita información acerca del equipo conectado a sus líneas, infórmeles del número de registro de la FCC, el cual se encuentra en la etiqueta adhesiva de la FCC pegada en el dispositivo.

Código de la interfaz de facilidades: 04DU9-1SN

Código de solicitud del servicio: 6.0F

Conector USOC: RJ48C

Para tarjetas T1 canalizadas

Si la compañía telefónica solicita información acerca del equipo conectado a sus líneas, infórmeles del número de registro de la FCC, el cual se encuentra en la etiqueta adhesiva de la FCC pegada en el dispositivo.

Código de la interfaz de facilidades: 04DU9-DN, 04DU9-1SN

Código de solicitud del servicio: 6.0F

Conector USOC: RJ48C

Para tarjetas de módem

Si la compañía telefónica solicita información acerca del equipo conectado a sus líneas, infórmeles de:

- El número de teléfono al que está conectado el dispositivo.
- El número de equivalencia de marcador (REN), que es 0.8B. El REN determina cuántos dispositivos se pueden conectar a la misma línea telefónica. En muchas áreas, la suma de los REN de todos los dispositivos conectados a una línea no puede ser mayor que cinco. Si hay conectados demasiados dispositivos, puede que no realicen la llamada correctamente.
- Se necesita un conector de teléfono USOC (RJ11, RJ41 o RJ45).
- El número de registro de la FCC que se encuentra en la etiqueta adhesiva de la FCC pegada en el dispositivo.

Qué hacer si hay interferencias



PRECAUCIÓN: Los cambios o modificaciones a esta unidad que no hayan sido expresamente aprobados por las partes responsables del cumplimiento podrían anular el derecho del usuario a utilizar el equipo.

Este equipo ha sido probado y se ha constatado que cumple las limitaciones exigidas a un dispositivo digital de Clase A de acuerdo con la Parte 15 de la normativa de la FCC. Estas limitaciones proporcionan una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en un entorno comercial.

Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede perturbar las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en un área residencial es probable que cause interferencias perjudiciales; en tal caso, está obligado a corregir a su costa las interferencias causadas.

No hay garantías de que no se producirán interferencias en una instalación específica. Si el equipo ocasiona una interferencia perjudicial para la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y volviendo a encender el equipo, se aconseja:

- Reorientar la antena receptora.
- Vuelva a colocar la antena receptora y/o el equipo fuera del dispositivo.
- Vuelva a colocar el dispositivo en el sitio de la antena receptora y/o equipo.
- Enchufe el dispositivo en una toma de corriente distinta, para que el dispositivo y el equipo receptor estén en circuitos eléctricos diferentes.

Si ninguna de estas acciones le soluciona el problema, para sugerencias adicionales consulte a su distribuidor o a un técnico de radio/televisión con experiencia.

■ Requisitos de los cables de alimentación

Tabla A-1. Requisitos de los cables de alimentación por países

<i>País</i>	<i>Agencia acreditada</i>	<i>Números de nota aplicables (vea a continuación)</i>
Alemania	VDE	1
Australia	EANSW	1
Austria	OVE	1
Bélgica	CEBC	1
Canadá	CSA	2
China (P. R. C.)	CCEE	1
Dinamarca	DEMKO	1
Estados Unidos	UL	2
Finlandia	FIMKO	1
Francia	UTE	1
Holanda	KEMA	1
Italia	IMQ	1
Japón	JIS	3
Noruega	NEMKO	1
Reino Unido	BSI	1
Singapur	PSB o PUB	1
Suecia	SEMKO	1
Suiza	SEV	1

Notas:

1. El cable flexible debe ser <HAR> tipo HO5VV-F, de 3 conductores con un tamaño de conductor de 1.0 mm². Los puntos de ajuste del cable de alimentación (el dispositivo de conexión y la toma mural) deben llevar la marca de certificación de la agencia responsable de la evaluación en el país donde se van a usar.
2. El cable flexible debe ser tipo SVT o equivalente, N° 18 AWG, con 3 conductores. La toma mural debe ser un tipo de conexión a tierra de dos polos con una configuración NEMA 5-15P (15 A, 125 V) o NEMA 6-15P (15 A, 250 V).
3. El dispositivo de conexión, el cable flexible y la toma mural deben llevar una marca "T" y el número de registro, de acuerdo con la ley japonesa Dentori. El cable flexible debe ser tipo VCT o VCTF, de tres conductores, con un tamaño de conductor de 0,75 mm². La toma mural debe ser un tipo de conexión a tierra con el estándar de configuración industrial japonés C8303 (15 A, 125 V).

■ **Marcación del fax en EE.UU. y Canadá**

La ley de protección al usuario de teléfonos de 1991 establece que es ilegal que cualquier persona utilice un equipo u otro dispositivo electrónico, incluyendo equipos de fax, para enviar mensajes a menos que dicho mensaje indique con claridad en el margen superior o inferior de cada página transmitida, o de la portada de la transmisión, la fecha y hora de envío, una identificación de la empresa u otra entidad, o de otra persona que envía el mensaje, así como el número de teléfono de la máquina remitente, empresa, entidad o persona que hace el envío. (El número de teléfono que se proporcione no puede ser un número 900 o uno cuyo costo exceda los costos de transmisión locales o de larga distancia.)

Para programar esta información en su máquina de fax, siga los pasos siguientes:

Si utiliza FaxWorks, escriba su nombre y el número de teléfono de su faxmódem cuando instale el programa. FaxWorks los almacenará e imprimirá en cada página de fax.

Si ya tiene instalado FaxWorks, puede comprobar su identificación o cambiarla mediante el centro de comunicaciones.

1. Inicie FaxWorks haciendo doble clic en su icono.
2. A continuación, haga clic en **More (Más)** y, en el siguiente cuadro de diálogo, haga clic en **Fax Setup (Configurar fax)**.
3. En ese cuadro de diálogo, haga clic en **Banner (Título)**.
Aparecerá la pantalla de configuración del título.
4. Escriba su nombre, el número del faxmódem y otra información que desee en los cuadros adecuados.
5. Cuando cierre estos cuadros de diálogo, FaxWorks guardará su identificación.

Si va a utilizar otro programa de fax, consulte su manual para obtener instrucciones acerca de cómo introducir su información de identificación.

■ Requisitos de comunicaciones del departamento canadiense

La etiqueta del Departamento canadiense de comunicaciones identifica el equipo certificado. Esta certificación indica que el equipo cumple determinados requisitos de seguridad, operativos y de protección de la red de telecomunicaciones. El departamento no garantiza que el equipo funcione a gusto del usuario.

Antes de instalar este equipo, los usuarios deben asegurarse de que está permitido conectarlo a las instalaciones de su compañía de telecomunicaciones local. El equipo debe instalarse, además, mediante un método de conexión aceptable. En algunos casos, el cableado interno asociado a servicios de líneas individuales de la compañía puede aumentarse mediante la obtención de un ensamblador de conector certificado (cable de extensión de teléfono). El cliente debe saber que el cumplimiento de las condiciones expuestas anteriormente no evita la degradación del servicio en algunas situaciones.

Las reparaciones del equipo certificado debe realizarlas un distribuidor de mantenimiento canadiense autorizado, designado por el proveedor. Cualquier reparación o alteración realizada por el usuario a este equipo, o fallo del equipo, pueden provocar que la compañía de telecomunicaciones obligue al usuario desconectar el equipo.

Los usuarios deben asegurarse, para su protección, de que las conexiones a tomas de tierra eléctricas de la compañía eléctrica, líneas de teléfono y en el sistema metálico interno de conducciones de agua, si lo hubiera, estén bien conectadas (esto es especialmente importante en áreas rurales).



PRECAUCIÓN: Los usuarios no deben intentar realizar este tipo de conexiones por sí mismos; deben ponerse en contacto con la autoridad de inspección eléctrica autorizada o con un electricista, según sea lo apropiado.

El número de carga (LN) asignado a cada dispositivo terminal denota el porcentaje de la carga total que se va a conectar a un ciclo de teléfono que se utiliza para evitar sobrecargas en el dispositivo. La terminación de un ciclo puede constar de cualquier combinación de dispositivos, sujeta sólo al requisito de que la suma de los números de todos los dispositivos no exceda de cien.

Limitaciones EMI canadienses

Este aparato digital no cubre las limitaciones de la Clase A para las emisiones de ruido por radio de los aparatos digitales establecidas en la normativa de interferencias de radio del Departamento canadiense de comunicaciones.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de la class A prescrites dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des Communications du Canada.

Apéndice B

Servicio al cliente

■ Opciones de servicio al cliente

Si necesita obtener ayuda para su chasis 4000, cuenta con una variedad de opciones. Su distribuidor puede ayudarle con las preguntas que le surjan acerca de la instalación y el funcionamiento.

Esta sección describe:

- Conexión de FAX del *Microcom de Compaq*
- Conexión a la BBS del *Microcom de Compaq*
- Página principal en World Wide Web
- Sitio ftp de Microcom de Compaq
- Centro de respuesta del Microcom de Compaq

Conexión de FAX del *Microcom de Compaq*

Puede obtener sugerencias acerca del ajuste del rendimiento del sistema desde la conexión de FAX del *Microcom de Compaq*. Ofrece una amplia gama de faxes con consejos técnicos y sugerencias para la solución de problemas. Puede llamar a este servicio las 24 horas del día y desde cualquier teléfono de tonos. Deje preparados una máquina de fax o un número de faxmódem para recibir el fax. Un sistema de voz le ayuda a seleccionar el fax que desee y, luego, lo envía automáticamente.

Puede solicitar hasta tres documentos por llamada. Llame a la conexión de FAX al:

(800) 285-2802 (en EE.UU.)

o bien

(781) 551-2050 (desde fuera de EE.UU.)

También nos puede enviar por fax una pregunta las 24 horas del día. Le devolveremos las respuestas de 8 a.m. a 7 p.m., hora del este. Denos un margen de 24 horas para enviarle la respuesta. Asegúrese de describirnos con detalle su chasis del 4000, el sistema del ordenador, el software y su instalación. Sea lo más específico que pueda en su consulta. Incluya su nombre, empresa, número de teléfono, número de serie del chasis y un número de fax. Envíe las preguntas por fax a:

(781) 255-2699

Conexión a la BBS del *Microcom de Compaq*

Puede utilizar la *conexión* BBS del Microcom de Compaq para acceder a las preguntas de servicio al cliente, leer acerca de las soluciones a los problemas comunes y descargar los consejos técnicos y los programas de utilidad. La *conexión* de BBS funciona las 24 horas del día. Para llamar, configure el módem a 8 bits, sin paridad, 1 bit de parada y, luego, utilice el módem para la llamada.

(781) 551-4750

La primera vez, la *conexión* BBS le guiará en el registro en línea.

Si realiza una pregunta para el servicio al cliente, facilite todos los detalles posibles acerca del problema y de su sistema. Los miembros del servicio comprueban si hay preguntas en la *conexión* BBS durante toda la jornada laboral. Envían las respuestas lo antes posible, dejando un mensaje al cliente.

World Wide Web

Nuestro sitio World Wide Web ofrece información actualizada acerca de la disponibilidad y las características del producto, sugerencias para la solución de problemas y datos técnicos acerca de los productos Compaq.

Establezca en su explorador la siguiente dirección de Internet:

<http://www.compaq.com/products/networking/products.html>

Sitio ftp de Microcom de Compaq

Descargue los archivos de programa y los boletines técnicos más recientes desde un directorio ftp, simplemente seleccionándolo y haciendo clic con el ratón. También puede enviar mensajes de correo-e a los grupos de soporte y de ventas de Microcom de Compaq. El personal de servicio comprueba los mensajes durante toda la jornada laboral y responde a las preguntas lo antes posible.

Para los archivos de programas, compruebe el sitio ftp del Microcom de Compaq en:

ftp.compaq.com/pub/softpaq/IPG/microcom/4000_series

Centro de respuesta del Microcom de Compaq

Los clientes que se encuentren fuera de Estados Unidos deben ponerse en contacto con su proveedor o distribuidor, si no encuentran una solución al problema después de leer detenidamente la documentación del chasis 4000.

Los clientes que se encuentren en Estados Unidos, si no consiguen solucionar el problema con el sistema después de leer detalladamente la documentación del chasis del 4000, pueden llamar a nuestro Centro de respuesta al:

(781) 255-2700

El Centro de respuesta está disponible de lunes a viernes, de 8 a.m. a 7 p.m., hora del este. Nuestros profesionales del servicio dedican tanto tiempo como sea necesario a cada cliente.

Nota: El Centro de respuesta procesa las solicitudes RMA (Returned Materials Authorization) de lunes a viernes, de 8 a.m. a 5:30 p.m., hora del este.

Si llama:

- Tenga a mano el modelo y el número de serie.
- Conozca la versión de firmware del módem. Use Compaq 4000 Manager (Administrador 4000 de Compaq) para hacer una de las cosas siguientes:
 - En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis, haga doble clic en la tarjeta de módem para tener acceso al cuadro de diálogo Modem Properties (Propiedades del módem). Las versiones del código principal y de arranque se muestran en la parte inferior del cuadro de diálogo.
 - En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis, seleccione **View (Ver)→Modem (Módem)→Boot Code (Código de arranque o View→Modem→Main Code (Código principal))**. Para ello necesitará la versión 4.0 del software Compaq 4000 Manager.
 - En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis, seleccione con el ratón un módem, haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione **DC Session**. A continuación, introduzca **AT%V1** para ver la versión del código principal o **AT^V** para ver la versión del código de arranque.
- Conozca la versión del firmware de PRI, T1 canalizada o E1 canalizada.
 - En la ventana Snapshot (Instantánea) del chasis, haga doble clic en la tarjeta PRI para tener acceso al cuadro de diálogo PRI Properties (Propiedades de PRI) o al cuadro de diálogo T1/E1 Properties (Propiedades de T1/E1).
- Se le pedirá su nombre, compañía, dirección, número de teléfono y número de fax (si los tiene).
- Tenga preparado su ordenador y el sistema 4000.
- Si fuera posible, tenga el sistema 4000 y el ordenador conectados a líneas de teléfono distintas para realizar la prueba.

Luego:

- Describa su problema al representante del servicio al cliente. Puede utilizar un módem 4000 para realizar unas pruebas simples con las que determinar el origen del problema.
- Si nuestros representantes no le solucionan el problema, le darán un número RMA y le dirán cómo empaquetar el sistema para devolverlo.

Nota: Utilice el embalaje original para devolver el sistema.

- En el interior del paquete, asegúrese de incluir:
 - su remite y número de teléfono,
 - una breve descripción del problema, y
 - el número de serie del módem
- Escriba claramente en el exterior del paquete el número RMA que le asignó el Servicio al cliente. Compaq no procesará las devoluciones de productos sin un número RMA. Envíe el paquete a:

Compaq Computer Corporation

Attn: Repair Department, RMA # _____

500 River Ridge Drive

Norwood, MA 02062-5028 USA

Apéndice C

Instrucciones para la sustitución del ventilador

Este apéndice explica cómo reemplazar el ventilador en el chasis del 4000.

El ventilador se encuentra en la parte trasera del chasis, en el lado izquierdo. Busque el panel que tiene impresa la clasificación de la alimentación.

Para sustituir un conjunto de ventilador:

1. Apague el interruptor de alimentación del chasis.
2. Desenchufe toda la alimentación externa del chasis del 4000.
3. Extraiga los adaptadores de la placa posterior o los paneles de protección de las tres últimas ranuras de la parte trasera del chasis.
4. Extraiga el extremo del conector de 3 patillas del cable de alimentación del ventilador de enmedio. Consulte la [Figura C-1](#).

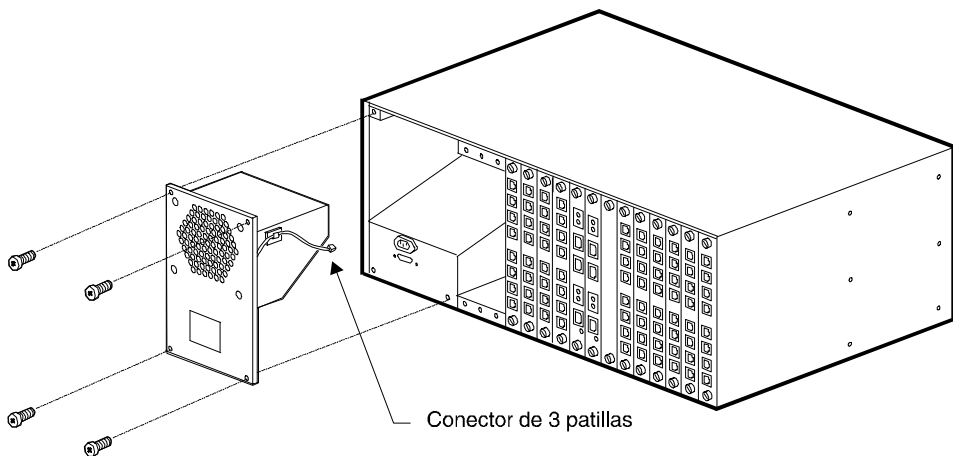


Figura C-1. Extracción del conector de 3 patillas y de la placa de metal

5. Extraiga los cuatro tornillos que mantienen la placa de protección de metal del ventilador. Consulte la [Figura C-1](#).
6. Saque el ventilador de su ubicación en el chasis. Consulte la [Figura C-1](#).
7. Extraiga el cable del ventilador de la pinza unida al ventilador. Consulte la [Figura C-2](#).

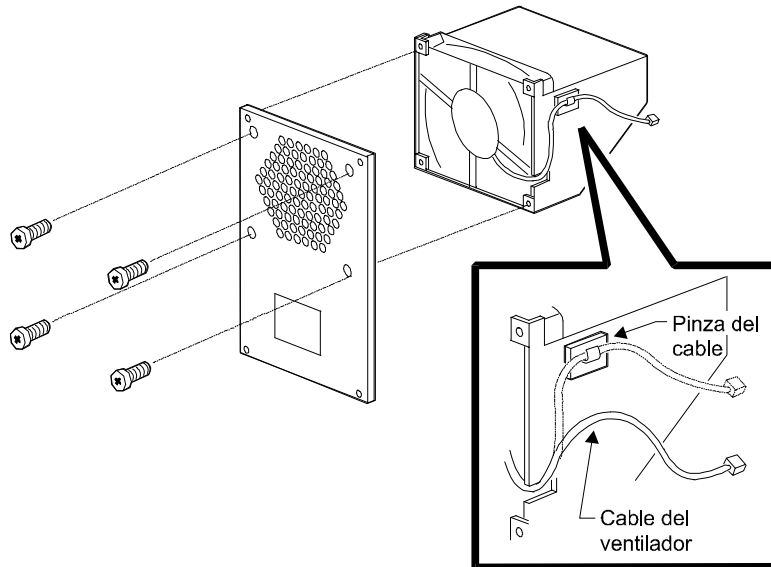


Figura C-2. Extracción del cable del ventilador y de los tornillos del conjunto de ventilador

8. Extraiga los cuatro tornillos que mantienen juntos el conjunto de ventilador. (Consulte la [Figura C-2](#).) Guarde los tornillos.
9. Saque los cables a través del disyuntor del ventilador.
10. Deslice el ventilador hacia fuera del ventilador.
11. Deslice el nuevo ventilador en el conjunto de ventilador. Coloque el ventilador con su cable a continuación del disyuntor. Consulte la [Figura C-3](#). La etiqueta debe estar de cara al panel trasero.

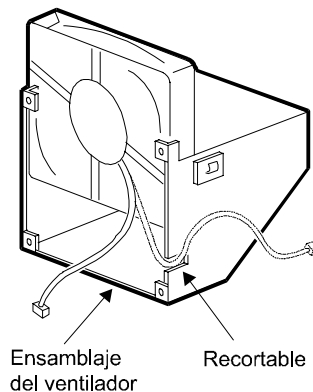


Figura C-3. Sustitución del ventilador y del cable del ventilador

12. Reemplace los cuatro tornillos del conjunto de ventilador
13. Enganche el cable del ventilador a la pinza del cable en el conjunto de ventilador.
14. Devuelva el ventilador a su sitio en el chasis deslizando las pestañas en las ranuras de encaje del chasis. Conecte el cable del ventilador a la placa posterior.
15. Sustituya la placa de metal de protección del ventilador con los cuatro tornillos que extrajo en el Paso 4.
16. Conecte el extremo del conector de 3 patillas del cable de alimentación del ventilador en la placa posterior del chasis.
17. Vuelva a conectar los adaptadores, las placas de protección y los cables.
18. Presione el interruptor de alimentación de la parte frontal del chasis en la posición **ON (I)**.

A

- acceso ftp 1-6
- acceso remoto 1-13
 - configuración 1-5
 - seguridad 1-5
- acceso telnet 1-6
- activación de la DTR 1-3
- actualización de la memoria flash 1-4
- actualización del firmware
 - demora 2-28
 - desconexión de los módems 2-29
 - selección del archivo 2-28
- actualizaciones de la memoria flash 1-4
- actualizaciones del firmware en memoria flash 1-4
- adaptadores del módem digital 1-4
- administración de red
 - conector 1-13
 - conexión del cable 2-25
 - instalación 2-31
 - módem local 4000 2-35
 - PC local 2-32
 - PC remoto 2-33
- administración del módem local 4000 2-35
- administración del PC local 2-32
- administración del PC remoto 2-33
- Administrador 4000 de Compaq 1-6, 1-13
- Ajuste dinámico del nivel de transmisiones 1-5
- alimentación
 - conector 1-13
 - interruptor 1-8
- alimentación de la tarjeta
 - módem 3-1
 - PRI 3-1
- AMI 1-4, 2-6, 2-7, 3-3, 3-4, 3-5
- ampliación del firmware de PRI/T1/E1 1-6
- ampliación remota del firmware 1-6
- ancho del chasis 3-1
- apilamiento de armazones 2-2
- aplicación rotativa, instalación 2-36
- audiencia esperada 1-2

B

- B8ZS 1-4, 2-6, 2-7, 3-3, 3-4, 3-5
- Bell 103 1-5, 3-2
- Bell 212A 1-5, 3-2
- botón
 - busy-out 1-10
 - busy-out (desocupación) 1-4
 - reinicialización 1-4, 1-10
- botón busy-out 1-4, 1-10
- Botón de reinicialización 1-4
- botón RST 1-8
- bus interno 1-4
- bus mid-plane 1-4

- busy-out un módem 1-6

C

- cable de alimentación, conexión 2-25
- Cable serie DB9 a DB9 2-5
- cables de teléfono RJ11 2-6
- cables de teléfono, conectar 2-13
- cables serie
 - conectar 2-13
 - RJ45 2-6
- cables serie RJ45 2-6
- cables, conectar a una tarjeta PRI 2-13
- cancelación del reenvío 1-5
- caracteres de datos de 11 bits 1-5
- celular 1-5
- Centro de respuesta del Microcom de Compaq B-2
- chasis
 - ancho 3-1
 - comprobación de la instalación 2-36
 - desembalaje 2-5
 - dimensiones 3-1
 - entorno operativo 3-1
 - iniciar 2-26
 - instalar 2-8
 - LED de fallo del ventilador 1-8
 - montaje en bastidor, instalar 2-10
 - panel frontal 1-7
 - panel posterior 1-12
 - peso 3-1
 - profundidad 3-1
 - Requisitos de la alimentación eléctrica 3-1
- chasis de montaje en bastidor 1-4
- Clases de faxes 1-5
- clavija de teléfono
 - módem 3-2
- clavija Ethernet 2-12
- Clavijas Bantam 3-9
- clavijas Bantam 2-12
- código de línea 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
- comandos AT, emisión global 1-6
- compensación de salida DS1 3-3, 3-4, 3-5
- compresión de datos 1-5
 - MNP Clase 5 1-5
 - V.42bis 1-5, 3-2
- compresión de datos MNP5 1-5
- conectar
 - cable de administración de red 2-25
 - cable de alimentación 2-25
 - cables de teléfono 2-13
 - cables PRI 2-11, 2-13
 - cables serie 2-13
- conector
 - administración de red 1-13
 - alimentación 1-13

- RJ11 1-4, 1-13, 2-16, 3-2
- RJ45 1-4, 1-13, 2-15, 3-2
- conector de teléfono A-2
- conector de teléfono RJ11 1-4, 1-13, 2-16, 3-2
- Conector en serie RJ45 1-4, 1-13
- Conector serie RJ45 2-15, 3-2
- Conexión de *BBS* B-2
- Conexión de *FAX* B-1
- conexión del chasis a un servidor Comm 2-32
- configuración de los módems utilizando el Administrador 4000 de Compaq 2-39
- configuración global de AT 1-6
- configuraciones del conmutador 2-7
- conjunto de ventilador, sustituir C-1
- consideraciones acerca del emplazamiento 2-1
- control local del chasis 1-6
- control remoto del chasis mediante acceso telefónico 1-6
- convenciones utilizadas en este libro 1-3
- corrección de errores, V.42 1-5, 3-2
- crear grupos de módems 1-6
- cuadro de diálogo Firmware Upgrade 2-27
- cuadro de diálogo Firmware Upgrade Completed 2-29
- cuadro de diálogo Firmware Upgrade Status 2-29

D

- D4 1-4, 3-3, 3-4, 3-5
- demora de la actualización del firmware 2-28
- desconexión de los módems 2-29
- desembalaje 2-5
 - lista de comprobación 2-5
- devolver el módem B-3
- diagnóstico durante el arranque 1-5
- diagnóstico, arranque 1-5
- dimensiones del chasis 3-1
- Dirección IP 1-6
- directrices para el montaje en bastidor 2-3
- directrices, montaje en bastidor 2-3
- DTLA 1-5
- DTMF 1-4, 2-6, 2-7, 3-3, 3-4, 3-5
- DTR, activación 1-3

E

- E&M inmediato 1-4, 2-7, 3-3, 3-4, 3-5
- E1 europea 1-4
- EC de MNP10 1-5
- emisión de comandos AT 1-6
- Ensamblaje de paquete adaptable 1-5
- entorno operativo del chasis 3-1
- equipo que debe proporcionar 2-6
- ESF 1-4, 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
- espacio entre armazones 2-2
- especificaciones
 - chasis 3-1
 - E1 canalizada 3-5
 - módem 3-2

- PRI 3-3
- SRAM 3-2
- T1 canalizada 3-4
- especificaciones de E1 3-5
- especificaciones de E1 canalizada 3-5
- especificaciones de la memoria ROM 3-2
- especificaciones de la memoria, módem 3-2
- especificaciones de PRI 3-3
- especificaciones de T1 3-4
- especificaciones de T1 canalizada 3-4
- especificaciones del chasis 3-1
- especificaciones del módem 3-2
- estado de la señal de recepción 1-6
- estado de la señal de transmisión 1-6
- estado de la señal EIA232 1-6
- estado del módem 1-6
- etiqueta adhesiva de la FCC A-2
- Extended SuperFrame 1-4, 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
- extracción de tarjetas de módem 1-4

F

- fichero de configuración, enviar/recibir 1-6
- firmware, ampliación de PRI/T1/E1 1-6
- formato de tramas 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
- fuelle de alimentación 1-7
 - autorregulable 1-4
 - inserción y fijación 2-23
 - LED de fallo del ventilador 1-8
- fuelle de alimentación autorregulable 1-4
- funcionamiento de la línea alquilada de 2 hilos 1-6
- funcionamiento de los módems utilizando el Administrador 4000 de Compaq 2-39

H

- HDB3 2-7, 3-3, 3-5
- Hewlett Packard ENQ/ACK 1-5

I

- impedancia de transmisión/recepción 3-3, 3-4, 3-5
- impedancia, transmisión/recepción 3-3, 3-4, 3-5
- iniciar el chasis 2-26
- inicio de E&M a intervalos 1-4, 2-7, 3-3, 3-4, 3-5
- inicio del ciclo 1-4, 3-3, 3-4, 3-5
- inserción de la fuente de alimentación 2-23
- instalación de administración con TCP/IP 2-32
- instalación de la administración de red 2-31
- instalación normal, LED 2-36
- instalación, planificación 2-1
- instalar
 - chasis 2-8
 - comprobar 2-36
 - en una aplicación rotativa 2-36
 - montaje en bastidor 2-10
 - múltiples armazones 2-2

paneles interiores 2-18
 problemas durante 2-37
 soportes ampliados para montaje en bastidor 2-10
 Tarjeta adaptadora PRI 2-11
 Tarjeta PRI principal 2-21
 tarjetas adaptadoras de módem 2-13
 tarjetas principales de módem 2-22
 instantánea
 tarjeta PRI 1-6
 instantánea del estado 1-6
 intercambio de tarjetas de módem en caliente 1-4
 interfaz de la línea de comandos de la consola local 1-6
 interfaz de velocidad primaria 1-4
 interfaz Ethernet 1-6
 interferencia A-2
 interferencia de radio A-2
 interferencia de televisión A-2
 Inversión de la marca alternativa 1-4, 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
 ITU-T
 V.21 1-5, 3-2
 V.22 1-5, 3-2
 V.22bis 1-5, 3-2
 V.23 1-5, 3-2
 V.32 1-5, 3-2
 V.32bis 1-5, 3-2
 V.34 1-5, 3-2
 V.42 1-5, 3-2
 V.42bis 1-5, 3-2
 V.90 1-5, 3-2

K-L

K56flex 1-5, 3-2
 LAPM 1-5
 LED AL 1-8
 LED BP 1-8
 LED de señal de módem 1-10
 LED PWR 1-8
 LED SL 1-8
 LED SY 1-8
 LEDs
 durante la instalación normal 2-36
 fallo del ventilador de la fuente de alimentación 1-8
 fallo del ventilador del chasis 1-8
 problemas, instalación 2-37
 señal de módem 1-10
 limitaciones EMI A-5
 Limitaciones EMI canadienses A-5
 línea alquilada de 2 hilos 1-6
 línea de ayuda B-3
 lista de la documentación 1-2
 llamada automática 1-5
 llamada manual 1-5
 llamada mediante impulsos 1-4, 2-6, 2-7
 longitud del cable 2-1

M

marcación del fax A-4
 marcación por tonos 3-3, 3-4, 3-5
 MF 1-4, 2-6, 2-7, 3-3, 3-4, 3-5
 microprocesador 3-2
 MJ IN 2-12, 3-9
 MJ OUT 2-12, 3-9
 MNP 1-5
 MNP10 1-5
 módems
 configuración utilizando el Administrador 4000 de Compaq 2-39
 funcionamiento utilizando el Administrador 4000 de Compaq 2-39
 módems, devolver B-2
 modulación de código enrejado 1-5
 Multifrecuencia 1-4, 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
 Multifrecuencia de tono dual 1-4, 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
 múltiples armazones, instalación 2-2

N

número de carga 3-2
 Número de equivalencia de llamada 3-2
 Número de equivalencia de marcador A-2
 número máximo de puertos de módem 1-1, 1-3
 número RMA B-3

P

Página principal B-2
 Página principal World Wide Web B-2
 panel frontal, chasis 1-7
 panel posterior 1-12
 paneles interiores 2-6
 directrices 2-23
 instalar 2-18
 patillas de conexión
 DB9 a DB25 3-8
 módem nulo serie de DB9 a RJ45 3-7
 RJ45 a DB25 3-6
 RJ45 a DB9 3-7
 RJ45 Ethernet 3-9
 RJ48 de PRI o T1 3-8
 Patillas de conexión de cable RJ48 PRI o T1 3-8
 patillas de conexión de RJ45 a DB25 3-6
 patillas de conexión de RJ45 a DB9 3-7
 patillas de conexión del cable
 DB9 a DB25 3-8
 módem nulo serie de DB9 a RJ45 3-7
 RJ45 a DB25 3-6
 RJ45 a DB9 3-7
 RJ45 Ethernet 3-9
 RJ48 de PRI o T1 3-8
 patillas de conexión del cable de DB9 a DB25 3-8
 patillas de conexión del cable de RJ45 a DB25 3-6

patillas de conexión del cable del módem nulo serie de DB9 a RJ45 3-7
 Patillas de conexión del cable RJ45 Ethernet 3-9
 patillas de conexión del puerto serie 3-6
 PCS 1-5
 peso del chasis 3-1
 planificación de la instalación 2-1
 PRI 1-4
 instantánea de la tarjeta 1-6
 tarjeta adaptadora 1-12
 problemas durante la instalación 2-37
 profundidad del chasis 3-1
 Protocolo UUCP 1-5
 protocolos admitidos 3-2
 puerto de administración 1-4

R

reemplazo de tarjetas de módem 1-4
 reinicialización con el botón 1-10
 reinicializar módems 1-6
 reloj 3-2
 REN 3-2
 Requisitos canadienses A-5
 requisitos de comunicaciones
 Canadá A-5
 EE.UU. A-1
 requisitos de la alimentación eléctrica 3-1
 Requisitos de la FCC A-1
 requisitos de voltaje 3-1
 respuesta automática 1-5
 respuesta manual 1-5
 RJ11 A-2
 RJ11, cables de teléfono 2-6
 RJ41 A-2
 RJ45 A-2

S

seguridad
 acceso remoto 1-5
 Conexión por contraseña 1-5
 Seguridad de acceso a llamadas 1-5
 Seguridad de conexión por contraseña 1-5
 selección del archivo de actualización 2-28
 señal de la línea 3-3, 3-4, 3-5
 señal de salida 3-3, 3-4, 3-5
 señal, salida 3-3, 3-4, 3-5
 sensibilidad de entrada 3-3, 3-4, 3-5
 sensibilidad, entrada 3-3, 3-4, 3-5
 servicio al cliente
 Centro de respuesta B-2
 Conexión de *BBS* B-2
 Conexión de *FAX* B-1
 ponerse en contacto B-2
 Sitio Web B-2
 sesión de conexión directa por módem 1-6

SF 1-4, 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
 símbolos utilizados en este libro 1-3
 sitio ftp B-2
 Sitio Web B-2
 solicitud del servicio T1/E1 2-6
 solución de problemas 2-37
 soportes ampliados, instalación 2-10
 SuperFrame 1-4, 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
 Sustitución ocho-cero bipolar 1-4, 2-6, 3-3, 3-4, 3-5
 sustituir el conjunto de ventilador C-1

T

T1 norteamericana 1-4
 T1/E1
 clavija de línea 2-12
 servicio, solicitud 2-6
 Tarjeta PRI 1-3
 tarjeta PRI
 dirección IP 1-6
 fichero de configuración 1-6
 instalar 2-21
 LEDs 1-8
 tarjetas adaptadoras de módem 1-4, 1-13, 2-2
 instalar 2-13
 tarjetas principales de módem, instalar 2-22
 teléfono
 problemas con la línea A-1
 requisitos de la compañía A-1
 temperatura 3-1
 temporización de salida 3-3, 3-4, 3-5
 temporización, salida 3-3, 3-4, 3-5
 términos empleados en este libro 1-3
 Timbre selectivo 1-5
 tipo de marcación 2-6, 2-7, 3-3, 3-4, 3-5

V

V.21 1-5, 3-2
 V.22 1-5, 3-2
 V.22bis 1-5, 3-2
 V.23 1-5, 3-2
 V.32 1-5, 3-2
 V.32bis 1-5, 3-2
 V.34 1-5, 3-2
 V.42 1-5, 3-2
 V.42bis 1-5, 3-2
 V.90 1-5, 3-2
 V.FC 1-5, 3-2
 velocidad de la línea de entrada 3-3, 3-4, 3-5
 velocidad de la línea, entrada 3-3, 3-4, 3-5
 velocidad de temporización de salida
 en ciclo 3-3, 3-4, 3-5
 principal 3-3, 3-4, 3-5
 velocidad de temporización de salida en ciclo 3-3, 3-4, 3-5
 velocidad de temporización de salida principal 3-3, 3-4, 3-5
 vía de acceso de la actualización de la operación digital 1-4

Información de la garantía del Microcom de Compaq

La información de la garantía específica para su unidad se describe en la

Access Solutions Division Warranty Attachment

Limited Warranty Option Kit and Spare Parts Attachment

Si tiene cualquier pregunta acerca de la cobertura que le ofrece la garantía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado o con Compaq Computer Corporation.

