# Sistemas Dell PowerEdge M1000e Guía de configuración



### Notas, precauciones y avisos



**NOTA:** Una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el ordenador.



PRECAUCIÓN: Un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.



AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

La información contenida en esta publicación puede modificarse sin previo aviso. © 2008-2011 Dell Inc. Todos los derechos reservados.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este material en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: Dell<sup>TM</sup>, el logotipo de DELL, PowerEdge<sup>TM</sup>, PowerConnect<sup>TM</sup> y FlexAddress<sup>TM</sup> son marcas comerciales de Dell Inc. Cisco<sup>®</sup> es una marca comercial registrada de Cisco Systems, Inc. Microsoft<sup>®</sup>, Windows<sup>®</sup> y Active Directory<sup>®</sup> son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en esta publicación para hacer referencia a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

# Contenido

1	Información sobre el sistema	. 7
	Información general del sistema	. 7
	Módulo LCD	<b>11</b> 12
	Componentes del panel posterior	14
	Módulos de alta densidad	15
	Módulo CMC	22
	Conexión secuencial de CMC (apilamiento de alojamientos)	23
	Módulo de conmutador iKVM	25
2	Configuración inicial del sistema	27
	Antes de comenzar	27
	Requisitos de alimentación	27
	Información de la red	27
	Secuencia de configuración inicial	27
	Configuración de la CMC	29
	Configuración de red inicial de la CMC	29
	Inicio de sesión en la CMC mediante la interfaz basada en web	32
	Adición y administración de usuarios de la CMC	33

Configuración de las redes de iDRAC mediante la interfaz basada en web	35
Definición del primer dispositivo de inicio para los servidores	36
Configuración y administración de energía	36
Instalación o actualización del firmware	37
	57
Configuración del módulo de conmuta	
dor iKVM opcional	40
Habilitación del acceso de iKVM a la consola	10
	40
	40
Conexion en cascada del conmutador iKVM Avocent desde un conmutador	
KVM analógico	41
Conexión en cascada del conmutador iKVM	
Avocent desde un conmutador KVM digital	43
Visualización y selección de servidores	44
FlexAddress	46
Activación de FlexAddress	47
3 Configuración de los módulos de E/S	51
Información general	51
Identificación de la versión del plano medio	54
Antes de comenzar	57
Información de la red	57
Módulos de conmutador	57
Configuración de un puerto Ethernet de red	
de un módulo de conmutador mediante	
ia interfaz basada en web	5/
Conmutador Dell PowerConnect-KR 8024-k	58

Conmutador de red convergido Dell M8428-k de 10Gb	60
Módulo de E/S del conmutador Infiniband DDR Mellanox M2401G	62
Módulo de E/S del conmutador Infiniband QDR Mellanox M3601Q	63
Módulo de E/S del conmutador Infiniband Cisco SFS M7000e	65
Módulos de E/S del conmutador Ethernet Cisco Catalyst	66
Módulo de E/S del conmutador Ethernet PowerConnect M6220	68
Módulo de E/S del conmutador 1Gb Ethernet PowerConnect M6348	70
Módulo de E/S del conmutador 10Gb Ethernet PowerConnect M8024	72
Módulo de E/S SAN Brocade M4424	74
Módulo de E/S FC8 Brocade M5424	76
Módulo SAN FC de 8/4 Gbps de Dell	78
Módulos de paso a través	80
Módulo de E/S de paso a través 10GbE KR de Dell	80
Módulo de E/S de paso a través Fibre Channel 8/4 Gbps de Dell	82
Módulo II de paso a través 10Gb Ethernet	84
Módulo de E/S de paso a través 10Gb Ethernet	86
Módulo de E/S de paso a través 10/100/1000Mb Ethernet	88
Módulo de E/S de paso a través Fibre Channel 4G	90

#### 6 Contenido

# Información sobre el sistema

### Información general del sistema

El sistema puede incluir hasta dieciséis módulos de alta densidad (o módulos de servidor) de media altura, ocho módulos de alta densidad de altura completa o una combinación de ambos (consulte ilustración 1-1, ilustración 1-2 y ilustración 1-3). Para funcionar como un sistema, un módulo de alta densidad se inserta en un alojamiento Dell PowerEdge M1000e (chasis) que admite fuentes de alimentación, módulos de ventilador, un módulo de controladora de administración del chasis (CMC) y al menos un módulo de E/S para la conectividad de red externa. Las fuentes de alimentación, los ventiladores, la CMC, el módulo iKVM opcional y los módulos de E/S son recursos compartidos de los módulos de alta densidad del alojamiento.



**NOTA:** Para garantizar un funcionamiento y una refrigeración correctos, todos los compartimientos del alojamiento deben estar ocupados en todo momento con un módulo o con un panel de relleno.

Ilustración 1-1. Numeración de los módulos de alta densidad: Módulos de alta densidad de media altura



Ilustración 1-2. Numeración de los módulos de alta densidad: Módulos de alta densidad de altura completa



Ilustración 1-3. Numeración de los módulos de alta densidad: Módulos de alta densidad de media altura y de altura completa combinados



En la ilustración 1-4 se muestran los componentes del panel de control del panel del alojamiento M1000e.



#### Ilustración 1-4. Componentes del panel de control

- 1 Puerto USB (sólo para el ratón)
- 2 Puerto USB (sólo para el teclado)

3 Conector de vídeo

- 4 Botón de encendido del sistema
- 5 Indicador de alimentación del sistema

**NOTA:** Los puertos USB y de vídeo sólo funcionan si hay un módulo iKVM opcional instalado.

## Módulo LCD

El módulo LCD cuenta con un asistente para configuración inicial/ implantación, permite acceder a información sobre la infraestructura y los módulos de alta densidad, y proporciona notificación de errores. Consulte ilustración 1-5.





1 Pantalla LCD

2 Botones de desplazamiento (4)

3 Botón de selección

#### Menús del módulo LCD

Teclas	Acción
Flecha izquierda y flecha derecha	Utilice las teclas de flecha izquierda y flecha derecha para navegar por las opciones de un menú y para desplazarse por el texto.
Flecha hacia arriba o flecha hacia abajo	Utilice las teclas de flecha hacia arriba y flecha hacia abajo para navegar por las opciones de un menú, para desplazarse por el texto o para aumentar un valor numérico.
Botón central	Utilice este botón para seleccionar una opción de menú.

#### Tabla 1-1. Teclas de navegación por las pantallas del módulo LCD

#### Menú principal

La ventana Main Menu (Menú principal) incluye enlaces al menú de configuración de la LCD (LCD Setup Menu), al menú del servidor (Server Menu) y al menú del alojamiento (Enclosure Menu).

#### Menú de configuración de la LCD

El menú LCD Setup Menu (Menú de configuración de la LCD) permite cambiar el idioma predeterminado y la pantalla de inicio de las pantallas de menú de la LCD.

#### Menú del servidor

Desde el cuadro de diálogo **Server Menu** (Menú del servidor), puede resaltar cada uno de los módulos de alta densidad del alojamiento mediante las teclas de flecha y ver su estado.

- Un rectángulo gris indica que el módulo de alta densidad está apagado o se está iniciando. Un rectángulo verde indica que el módulo de alta densidad está activo. Si el módulo de alta densidad presenta errores, se indica mediante un rectángulo ámbar.
- Para seleccionar un módulo de alta densidad, resáltelo y presione el botón central. Aparece un cuadro de diálogo en el que se muestra la dirección IP de iDRAC del módulo de alta densidad y se indica si se ha producido algún error.

#### Menú del alojamiento

El menú **Enclosure Menu** (Menú del alojamiento) incluye las opciones **Module Status** (Estado del módulo), **Enclosure Status** (Estado del alojamiento) y **Network Summary** (Resumen de red).

- En el cuadro de diálogo **Module Status** (Estado del módulo), puede resaltar cada uno de los componentes del alojamiento y ver su estado.
  - Un rectángulo gris indica que el módulo está apagado o se está iniciando. Un rectángulo verde indica que el módulo está activo. Si un módulo contiene errores, se muestra un rectángulo ámbar.
  - Si se ha seleccionado un módulo, aparece un cuadro de diálogo que muestra el estado actual del módulo e indica si se ha producido algún error.
- En el cuadro de diálogo **Enclosure Status** (Estado del alojamiento), puede ver el estado del alojamiento, los errores que se hayan producido y las estadísticas del consumo de energía.
- En la pantalla **Network Summary** (Resumen de red) se enumeran las direcciones IP de la CMC, la iDRAC de cada módulo de alta densidad y otros componentes del alojamiento.

### Componentes del panel posterior

El panel posterior del alojamiento M1000e admite seis módulos de E/S, uno o dos módulos CMC, un módulo iKVM opcional, nueve módulos de ventilador y seis módulos de fuente de alimentación. En la ilustración 1-6 ilustración 1-6 se muestra un alojamiento completamente configurado.





- 1 Módulos de ventilador (9)
- 3 Módulos de E/S (6)
- 5 Módulo CMC secundario
- 2 Módulo CMC principal
- 4 Módulo iKVM opcional
- 6 Fuentes de alimentación (6)

### Módulos de alta densidad

Ilustración 1-7. Componentes del panel frontal: PowerEdge M910



- 1 Botón de liberación del asa del módulo de alta densidad
- 3 Indicador de estado/identificación del módulo de alta densidad
- 5 Botón de encendido del módulo de alta densidad
- 2 Unidades de disco duro (2)
- 4 Conectores USB (3)
- 6 Indicador de alimentación del módulo de alta densidad



Ilustración 1-8. Componentes del panel frontal: PowerEdge M905 y M805

- 1 Botón de liberación del asa del módulo de alta densidad
- 3 Indicador de estado/identificación del módulo de alta densidad
- 5 Botón de encendido del módulo de alta densidad
- 2 Unidades de disco duro (2)
- 4 Conectores USB (3)
- 6 Indicador de alimentación del módulo de alta densidad

#### Ilustración 1-9. Componentes del panel frontal: PowerEdge M710HD



- 1 Indicador de alimentación del módulo de alta densidad
- 3 Unidades de disco duro (2)
- 5 Conectores USB (2)

- 2 Botón de liberación del asa del módulo de alta densidad
- 4 Indicador de estado/identificación del módulo de alta densidad
- 6 Botón de encendido del módulo de alta densidad





2

- 1 Botón de liberación del asa del módulo de alta densidad
- 3 Conectores USB (3)
- 5 Botón de encendido del módulo de alta densidad
- Unidades de disco duro (4)
- 4 Indicador de estado/identificación del módulo de alta densidad
- 6 Indicador de alimentación del módulo de alta densidad





- 1 Botón de liberación del asa del módulo de alta densidad
- 3 Seguro de retención del cubrerranuras de la tarjeta de expansión con tornillo cautivo
- 5 Indicador de estado/identificación del módulo de alta densidad
- 7 Botón de encendido del módulo de alta densidad

- 2 Unidades de disco duro (2)
- 4 Ranuras para tarjetas de expansión (2)
- 6 Conectores USB (2)
- 8 Indicador de alimentación del módulo de alta densidad

#### Ilustración 1-12. Componentes del panel frontal: PowerEdge M610



2

- 1 Botón de liberación del asa del módulo de alta densidad
- 3 Indicador de estado/identificación del módulo de alta densidad
- 5 Botón de encendido del módulo de alta densidad
- Unidades de disco duro (2)
- 4 Conectores USB (2)
- 6 Indicador de alimentación del módulo de alta densidad



Ilustración 1-13. Componentes del panel frontal: PowerEdge M600 y M605

- 1 Botón de liberación del asa del módulo de alta densidad
- 3 Indicador de estado/identificación del módulo de alta densidad
- 5 Botón de encendido del módulo de alta densidad
- 2 Unidades de disco duro (2)
- 4 Conectores USB (2)
- 6 Indicador de alimentación del módulo de alta densidad

## Módulo CMC



Ilustración 1-14. Componentes del módulo CMC

La CMC proporciona varias funciones de administración de sistemas para el servidor modular, incluidas la configuración de red y de seguridad del alojamiento M1000e, la configuración de red del módulo de E/S y de la iDRAC, y la configuración de la redundancia de alimentación y del límite de energía.

#### Conexión secuencial de CMC (apilamiento de alojamientos)

La conexión secuencial de CMC se puede utilizar para minimizar el número de conexiones de red necesarias para la administración del chasis (alojamiento), de modo que sólo se necesiten una o dos conexiones de red (según si hay instaladas o no CMC redundantes) para hasta cuatro alojamientos M1000e.

#### Pautas para el cableado

Siga estas pautas para conectar secuencialmente los módulos CMC de un alojamiento a otro:

• El puerto Ethernet GB1 de la CMC corresponde al puerto de enlace ascendente. Se conecta a la red de administración, o bien recibe un cable desde el puerto Ethernet STK de la CMC del alojamiento adyacente.

El puerto Ethernet STK de la CMC es el puerto de conexión secuencial. Se conecta sólo al puerto GB1 de la CMC del alojamiento adyacente. No conecte este cable directamente a la red de administración.

- Se pueden conectar secuencialmente hasta cuatro alojamientos.
- Los alojamientos se pueden conectar secuencialmente en implantaciones redundantes y no redundantes:
  - En una implantación de CMC redundante, cablee juntos todos los módulos CMC en las ranuras principales de CMC. Cablee juntos todos los módulos CMC en las ranuras secundarias de CMC.
  - **NOTA:** No conecte la conexión secuencial principal con la conexión secuencial secundaria (no cruce los cables de los dos conjuntos de CMC).
  - En una CMC no redundante, cablee juntos todos los módulos CMC en las ranuras principales de CMC.

En la ilustración 1-15 se muestran cuatro alojamientos con módulos CMC redundantes instalados. El puerto GB1 de la CMC principal del primer alojamiento se conecta a la red de administración. El puerto GB1 de la CMC principal del alojamiento adyacente se conecta con el puerto STK de la CMC principal del alojamiento que tiene por encima. No se precisa ningún cable en el puerto STK del cuarto alojamiento en línea. El mismo esquema de cableado es válido para la conexión secuencial de los módulos CMC en la ranura secundaria de los alojamientos.

#### Ilustración 1-15. Conexión secuencial de CMC: Alojamiento con módulos CMC redundantes

1



2

- 1 Segmento de red de administración
- 3 CMC2: cable del conector Gb1 a la red
- CMC1: cable del conector Gb1 a la red

## Módulo de conmutador iKVM

El módulo de conmutador analógico iKVM Avocent opcional proporciona conexiones para un teclado, un vídeo (monitor) y un ratón. Incluye lo siguiente:

- Posibilidad de deshabilitar el acceso de iKVM local de forma remota para cada módulo de alta densidad a través de la interfaz de iDRAC del módulo de alta densidad (de forma predeterminada, este acceso está habilitado).

NOTA: Con la configuración predeterminada (habilitado), una sesión de consola en un módulo de alta densidad determinado está disponible tanto para la interfaz de iDRAC como para un iKVM (los usuarios conectados a la consola de un módulo de alta densidad a través de la iDRAC y el iKVM verán la misma imagen y podrán escribir comandos). Utilice la interfaz de consola de iDRAC para deshabilitar el uso compartido de la sesión de la consola.

- Los conectores siguientes: ٠
  - Un conector VGA. El iKVM admite una resolución de pantalla de vídeo de entre 640 x 480 a 60 Hz y 1 280 x 1 024 con 65 000 colores a 75 Hz.
  - Dos puertos USB para el teclado y el ratón.



**NOTA:** Los puertos USB del iKVM no admiten dispositivos de almacenamiento.

Un puerto ACI RJ-45 para la conexión en cascada con conmutadores KVM analógicos Dell y Avocent y conmutadores KVM sobre IP con puertos ARI.



**NOTA:** Aunque el puerto ACI es un conector RJ-45 y utiliza cableado Cat5 (o superior), no es un puerto de interfaz de red Ethernet. Sólo se utiliza para la conexión con conmutadores KVM externos con puertos ARI (interfaz de rack analógico) y no admite KVM sobre IP nativos.

También se puede acceder al iKVM desde la parte frontal del alojamiento, lo que proporciona funcionalidad de KVM del panel frontal o posterior, aunque no al mismo tiempo. Para una mayor seguridad, se puede deshabilitar el acceso al panel frontal mediante la interfaz de la CMC.



**NOTA:** La conexión de un teclado, un vídeo y un ratón al panel frontal del alojamiento deshabilita la salida de vídeo al puerto del panel posterior de iKVM. No interrumpe el vídeo de iDRAC ni la redirección de consola.

Puede utilizar el iKVM para acceder a la CMC utilizando la interfaz de línea de comandos. Para obtener más información, consulte la sección relativa al uso del módulo iKVM en la Guía del usuario de la CMC

En la ilustración 1-16 se muestran los componentes externos del módulo iKVM.



Ilustración 1-16. Módulo de conmutador iKVM Avocent

- Indicador de identificación 1
- Indicador de estado
- Puerto ACI sólo para la conexión 3 4 en cascada
- Conectores USB (2) para el teclado y el ratón

Conector de vídeo 5



PRECAUCIÓN: No conecte el puerto ACI a un dispositivo de LAN, como por ejemplo un concentrador de red. Si lo hace, puede dañar el equipo.

2

# Configuración inicial del sistema

### Antes de comenzar

#### **Requisitos de alimentación**



PRECAUCIÓN: Las fuentes de alimentación del alojamiento deben conectarse a una PDU de tipo B o a una PDU con conexión permanente, y no directamente a una toma eléctrica. Los sistemas de alimentación requieren una fuente de alimentación de 100–120 V o 200–240 V. Puede seleccionar sólo una entrada de corriente alterna, va que el sistema no funciona con los dos rangos simultáneamente.

#### Información de la red

Si la red utiliza direccionamiento estático, necesitará la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace para configurar la CMC y otros módulos del alojamiento.

## Secuencia de configuración inicial

Desembale el alojamiento e instálelo en un rack.

Para obtener más información, consulte la *Guía de introducción* y la *Guía* de instalación del rack en support.dell.com/manuals.

#### PRECAUCIÓN: No encienda los módulos de alta densidad (módulos de servidor) hasta que haya configurado los módulos de conmutador, como se describe en "Configuración de los módulos de E/S" en la página 51.

Conecte las unidades de fuente de alimentación a una PDU.

**3** Si se instala un módulo iKVM opcional, conecte el teclado, el vídeo y el ratón al panel de control del alojamiento (consulte ilustración 1-4) o al módulo iKVM (consulte ilustración 1-16).



**NOTA:** La conexión de un teclado, un vídeo y un ratón al panel frontal del alojamiento deshabilita la salida de vídeo al puerto del panel posterior de iKVM.

- 4 Presione el botón de encendido en el panel de control del alojamiento. Consulte ilustración 1-4.
- **5** Defina la configuración de red de la CMC.

El asistente para configuración de LCD permite configurar rápidamente las interfaces de administración de la CMC y la iDRAC y administrar el alojamiento de forma remota. Consulte "Definición de la configuración de red de la CMC mediante el asistente para configuración de LCD" en la página 29.

También puede utilizar una estación de administración y la CLI de RACADM para configurar la CMC. Consulte "Definición de la configuración de red de la CMC mediante una estación de administración y la CLI" en la página 31.

- 6 Configure los módulos de E/S para permitir unas rutas o una administración de almacenamiento o de red adecuadas. Consulte "Configuración de los módulos de E/S" en la página 51.
- 7 Una vez que los conmutadores Ethernet y Fibre Channel estén configurados, podrá encender los módulos de alta densidad del servidor. De este modo, el conmutador Ethernet tiene tiempo suficiente para iniciarse y permitir el tráfico de PXI\UNDI para todos los módulos de alta densidad.

### Configuración de la CMC

### Configuración de red inicial de la CMC

#### Conexión a la CMC mediante una conexión de red y la dirección IP predeterminada o una dirección IP definida por el usuario

La CMC está predefinida para DHCP. Para utilizar una dirección IP estática, debe cambiar la configuración de la CMC de DHCP a una dirección estática. Para ello, ejecute el asistente para configuración de LCD o utilice una estación de administración y comandos de la CLI.

Una vez modificada la configuración para utilizar una dirección estática, la dirección IP de la CMC toma como valor predeterminado la dirección IP estándar 192.168.0.120, 255.255.255.0 y la puerta de enlace 192.168.0.1. Puede cambiar esta dirección por una dirección IP de su elección.

Para obtener instrucciones sobre la configuración inicial, consulte "Definición de la configuración de red de la CMC mediante el asistente para configuración de LCD" en la página 29. Para utilizar una estación de administración/conexión local y la CLI, consulte "Definición de la configuración de red de la CMC mediante una estación de administración y la CLI" en la página 31.

#### Definición de la configuración de red de la CMC mediante el asistente para configuración de LCD

Cuando se inicia el sistema por primera vez, la pantalla del módulo LCD proporciona indicaciones para configurar los valores de red de la CMC.



**NOTA:** La opción de configurar el alojamiento mediante el asistente para configuración de LCD sólo está disponible hasta que se cambia la contraseña predeterminada de la CMC o al finalizar el asistente para configuración de LCD. A partir de entonces, utilice la CLI de RACADM o la GUI basada en web para modificar la configuración de la CMC (consulte"Definición de la configuración de red de la CMC mediante una estación de administración y la CLI" en la página 31).



**NOTA:** El cable de módem nulo serie para la CMC es opcional. Puede acceder a la CLI mediante la función de módulo de alta densidad 17 del módulo iKVM incorporado. El módulo de alta densidad número 17 es una conexión local directa a la CMC.

1 Seleccione un idioma entre las opciones presentadas en el cuadro de diálogo.

- 2 Inicie el asistente para configuración de LCD.
- **3** Defina la configuración de red de la CMC para su entorno de red.
  - **NOTA:** El modo de red de administración externa de la CMC está establecido de manera predeterminada en DHCP. Para utilizar una dirección IP estática, debe cambiar la configuración mediante el asistente para configuración de LCD.
  - Velocidad de red
  - Modo dúplex
  - Protocolo (IPv4 o IPv6)
  - Modo de red (DHCP o estático)
  - Valores de dirección IP estática, máscara de subred y puerta de enlace (si se ha seleccionado el modo estático)
  - Configuración de DNS, incluido un nombre de CMC registrado (si se ha seleccionado el modo DHCP)
- **4** En caso necesario, configure los valores de red de la iDRAC para el modo DHCP.

**NOTA:** No puede definir una dirección IP estática para la iDRAC mediante el asistente para configuración de LCD. Consulte "Configuración de las redes de iDRAC mediante la interfaz basada en web" en la página 35.

- **5** Revise la configuración que se muestra en la pantalla **Network Summary** (Resumen de red).
  - Si la configuración es correcta, presione el botón central para cerrar el asistente para configuración y volver al menú principal.
  - Si no lo es, utilice la tecla de flecha izquierda para volver a la pantalla del ajuste correspondiente y corríjalo.

En la pantalla **Network Summary** (Resumen de red) se enumeran las direcciones IP para la CMC y la configuración de red de la iDRAC.

Una vez finalizado el asistente para configuración de LCD, puede acceder a la CMC en la red mediante la interfaz basada en web de la CMC o mediante interfaces basadas en texto, como por ejemplo una consola serie, Telnet o SSH.

Tenga en cuenta que si va a utilizar direcciones estáticas en lugar de DHCP para acceder a la iDRAC, deberá configurarlas mediante la interfaz basada en web de la CMC o mediante la CLI.

# Definición de la configuración de red de la CMC mediante una estación de administración y la CLI

El asistente para configuración de LCD es el método más rápido para definir inicialmente la configuración de red de la CMC. Sin embargo, también se puede utilizar una estación de administración y una conexión local para acceder a la CMC. Existen dos formas de crear una conexión local a la CMC:

- Consola CMC mediante el módulo iKVM opcional. Pulse <Impr Pant> y seleccione el módulo de alta densidad número 17.
- Conexión serie mediante un cable de módem nulo opcional (115 200 bps, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de paro y sin control de flujo).

Una vez establecida la conexión a la CMC, puede completar la configuración de red inicial de la CMC:

**1** Inicie sesión en la CMC.

El nombre de usuario predeterminado es root, y la contraseña predeterminada es calvin.

- 2 Escriba getniccfg y pulse <Intro> para ver los parámetros de red actuales de la CMC.
- **3** Defina la configuración de red de la CMC:
  - Para establecer una dirección IP estática, escriba:

```
setniccfg -s<IP address><network mask><gateway>
```

y pulse <Intro>.

Utilice la configuración que sea adecuada para su red.

 Para configurar la CMC de modo que obtenga una dirección IP mediante DHCP, escriba:

setniccfg -d

y pulse <Intro>.

Los nuevos valores de red se activan unos segundos después de configurar la red.

#### Inicio de sesión en la CMC mediante la interfaz basada en web

1 Abra una ventana de un explorador web compatible.

Para obtener más información, consulte la sección relativa a los exploradores web compatibles en la Guía del usuario de la CMC.

- **2** Inicie sesión en la CMC.
  - Si accede a la CMC mediante una dirección IP específica, escriba el URL siguiente en el campo Address (Dirección) y luego pulse <Intro>:

https://<CMC IP address>

La dirección IP predeterminada de la CMC es 192.168.0.120. Si se ha modificado el número de puerto HTTPS predeterminado (puerto 443), escriba:

https://<CMC IP address>:<port number>

donde <IP address> es la dirección IP de la CMC y <port number> corresponde al número de puerto HTTPS.

Si accede a la CMC con un nombre DNS registrado, escriba el nombre de la CMC:

https://<CMC name>

De manera predeterminada, el nombre de la CMC en el servidor DNS es cmc-<service taa>.

Se visualiza la página de inicio de sesión de la CMC.

NOTA: El nombre de usuario predeterminado de la CMC es root, y la contraseña es calvin. La cuenta root es la cuenta administrativa predeterminada que se incluye con la CMC. Para mayor seguridad, se recomienda cambiar la contraseña predeterminada de la cuenta root durante la configuración inicial.



NOTA: La CMC no admite caracteres ASCII extendidos, como por ejemplo ß, å, é, ü u otros caracteres utilizados principalmente en idiomas que no son el inglés.



**NOTA:** No se puede iniciar sesión en la interfaz basada en web con nombres de usuario distintos en varias ventanas del explorador de una misma estación de trabajo.

Se puede iniciar sesión como usuario de CMC o como usuario del Servicio de directorio en Microsoft Active Directory o los Servicios de Protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP).

- **3** En el campo **Username** (Nombre de usuario), escriba su nombre de usuario
  - Nombre de usuario de la CMC· <user name>
  - Nombre de usuario de Active Directory: <domain>\<user name>, <domain>/<user name>o bien <user>@<domain>.
  - Nombre de usuario en LDAP <user name>

**NOTA:** Este campo distingue entre mayúsculas y minúsculas.

4 En el campo Password (Contraseña), escriba la contraseña de usuario de la CMC o de Active Directory.



**NOTA:** Este campo distingue entre mayúsculas y minúsculas.

### Adición y administración de usuarios de la CMC

Desde las páginas Users (Usuarios) y User Configuration (Configuración de usuario) de la interfaz basada en web puede ver información sobre los usuarios de la CMC, añadir un nuevo usuario y cambiar la configuración de un usuario existente.



**NOTA:** Para mayor seguridad, se recomienda cambiar la contraseña predeterminada de la cuenta root (User 1). La cuenta root es la cuenta administrativa predeterminada que se incluve con la CMC.

Para cambiar la contraseña predeterminada de la cuenta root, haga clic en User ID 1 (ID de usuario 1) para abrir la página User Configuration (Configuración de usuario). Encontrará ayuda sobre esta página en el enlace Help (Ayuda) situado en la esquina superior derecha de la página.



**NOTA:** Para poder realizar los pasos siguientes, debe contar con privilegios de administrador para la configuración de usuarios.

- Inicie sesión en la interfaz basada en web. Consulte "Inicio de sesión en la 1 CMC mediante la interfaz basada en web" en la página 32.
- 2 Seleccione Chassis (Chasis) en el árbol del sistema.

- 3 Haga clic en la ficha Network/Security (Red/seguridad) y seleccione la subficha Users (Usuarios). Aparece la página Users (Usuarios), donde se enumeran la ID de usuario, el estado de la conexión, el nombre de usuario y los privilegios de CMC de cada usuario, incluido el usuario root. No se muestra información sobre las identificaciones de usuario disponibles para la configuración.
- **4** Haga clic en un número de ID de usuario disponible. Se muestra la página User Configuration (Configuración de usuario).

Para actualizar el contenido de la página Users (Usuarios), haga clic en **Refresh** (Actualizar). Para imprimir el contenido de la página Users (Usuarios), haga clic en **Print** (Imprimir).

5 Seleccione la configuración general de los usuarios.

Para obtener información sobre grupos de usuarios y privilegios, consulte la sección relativa a la adición y la configuración de usuarios en la Guía del usuario de la CMC.

6 Asigne el usuario al grupo de usuarios de la CMC.

Cuando seleccione un valor de privilegios de usuario en el menú desplegable **CMC Group** (Grupo de CMC), se visualizarán los privilegios habilitados (mostrados como casillas de verificación marcadas en la lista) de acuerdo con la configuración predefinida para ese grupo.

Puede personalizar la configuración de los privilegios de usuario mediante las casillas de verificación. Una vez que haya seleccionado un grupo de CMC o haya realizado selecciones de privilegios de usuario personalizadas, haga clic en **Apply Changes** (Aplicar cambios) para guardar la configuración.

#### Configuración de las redes de iDRAC mediante la interfaz basada en web

Siga este procedimiento si no ha configurado la iDRAC con el asistente para configuración de LCD.



**NOTA:** Si no ha configurado la iDRAC con el asistente para configuración de LCD, la iDRAC estará deshabilitada hasta que la configure mediante la interfaz web.

**NOTA:** Para poder definir la configuración de red de iDRAC desde la CMC, debe contar con privilegios de administrador para la configuración del chasis.



**NOTA:** El nombre de usuario predeterminado de la CMC es **root**, y la contraseña predeterminada es calvin.

- 1 Inicie sesión en la interfaz basada en web. Consulte "Inicio de sesión en la CMC mediante la interfaz basada en web" en la página 32.
- 2 Haga clic en el símbolo más (+) situado junto a Chassis (Chasis) en la columna izquierda y, a continuación, haga clic en Servers (Servidores).
- Haga clic en Setup (Configurar)  $\rightarrow$  Deploy (Implantar). 3
- 4 Seleccione el protocolo para la configuración de iDRAC (IPv4 o IPv6).
- **5** Habilite la LAN para la iDRAC en el servidor; para ello, seleccione la casilla de verificación situada junto al servidor bajo el encabezado Enable Lan (Habilitar LAN).
- 6 Habilite o deshabilite IPMI sobre LAN mediante la casilla de verificación situada junto al servidor bajo el encabezado Enable IPMI over LAN (Habilitar IPMI sobre LAN).
- 7 Habilite o deshabilite DHCP para la iDRAC; para ello, marque o desmarque la casilla de verificación situada junto al servidor bajo el encabezado DHCP Enabled (DHCP habilitado).
- Si DHCP está deshabilitado, introduzca la dirección IP estática, la máscara 8 de red y la puerta de enlace predeterminada para la iDRAC.
- Haga clic en Apply (Aplicar) en la parte inferior de la página. 9

#### Definición del primer dispositivo de inicio para los servidores

La página **First Boot Device** (Primer dispositivo de inicio) permite especificar el dispositivo de inicio para cada módulo de alta densidad. Puede definir el dispositivo de inicio predeterminado, y también puede definir un dispositivo de inicio para una sola vez para poder iniciar una imagen especial que realice tareas como ejecutar diagnósticos o reinstalar un sistema operativo.

Para definir el primer dispositivo de inicio para algunos o todos los servidores del chasis:

- 1 Inicie sesión en la interfaz basada en web de la CMC.
- 2 Haga clic en Servers (Servidores) en el árbol del sistema y, a continuación, haga clic en Setup (Configurar)→ Deploy First Boot Device (Implantar primer dispositivo de inicio). Se muestra una lista de servidores, uno por fila.
- **3** Seleccione el dispositivo de inicio que desea utilizar para cada servidor en el cuadro de lista.
- **4** Si desea que el servidor utilice el dispositivo seleccionado cada vez que se inicie, deseleccione la casilla de verificación **Boot Once** (Iniciar una vez).

Si desea que el servidor utilice el dispositivo seleccionado sólo en el siguiente ciclo de inicio, seleccione la casilla de verificación **Boot Once** (Iniciar una vez) para dicho servidor.

5 Haga clic en Apply (Aplicar).

#### Configuración y administración de energía

Puede utilizar la interfaz basada en web y la interfaz de RACADM para administrar y configurar los controles de alimentación de la CMC, como se explica en las secciones siguientes. Para obtener información detallada sobre las distintas opciones de administración de energía, consulte la sección relativa a la administración de energía en la Guía del usuario de la CMC.
#### Configuración de la asignación de energía y la redundancia de alimentación

El servicio de administración de energía de la CMC optimiza el consumo de energía para todo el chasis (chasis, servidores, módulos de E/S, iKVM, CMC y PSU) y reasigna energía a los distintos módulos en función de la demanda.



**NOTA:** Para poder realizar acciones de administración de energía, debe contar con privilegios de administrador para el control del chasis.

- Inicie sesión en la interfaz basada en web de la CMC. 1
- 2 Seleccione Chassis (Chasis) en el árbol del sistema.
- **3** Haga clic en la ficha **Power Management** (Administración de energía). Se muestra la página Power Budget Status (Estado de la asignación de energía).
- 4 Haga clic en la subficha Configuration (Configuración). Se muestra la página Budget/Redundancy Configuration (Configuración de la asignación de energía/redundancia de alimentación).
- **5** Defina los valores de asignación de energía y de redundancia de alimentación según los componentes del alojamiento y sus necesidades.
- Haga clic en Apply (Aplicar) para guardar los cambios. 6

## Instalación o actualización del firmware de la CMC



**NOTA:** Es normal que algunos o todos los ventiladores funcionen al 100% durante las actualizaciones del firmware de la CMC o la iDRAC en un servidor.

#### Actualización del firmware en una configuración de CMC redundante



**NOTA:** En una configuración de CMC redundante, se debe tener la precaución de actualizar el firmware de la CMC en los dos módulos. De lo contrario, se puede producir un comportamiento inesperado durante una sustitución tras error o una recuperación tras error de la CMC. Utilice el procedimiento siguiente para la implantación de una CMC redundante.

Localice la CMC secundaria o de reserva mediante el comando getsysinfo 1 de RACADM o mediante la página Chassis Summary (Resumen del chasis) de la interfaz basada en web. A nivel visual, el indicador de estado emitirá una luz azul fija en el módulo CMC principal o activo, y estará apagado en la CMC secundaria o de reserva (consulte ilustración 1-14).

- 2 Actualice primero el firmware en la CMC de reserva. Consulte "Actualización del firmware de la CMC mediante la interfaz basada en web" en la página 39 o "Actualización del firmware de la CMC mediante RACADM" en la página 39.
- 3 Verifique que el firmware de la CMC secundaria o de reserva se encuentre en el nivel solicitado mediante el comando getsysinfo o la interfaz basada en web
- **4** Una vez que se haya reiniciado la CMC de reserva, actualice el firmware de la CMC principal o activa. Deje que pasen 10 minutos para que se inicie la CMC de reserva.

Consulte "Actualización del firmware de la CMC mediante la interfaz basada en web" en la página 39 o "Actualización del firmware de la CMC mediante RACADM" en la página 39.

- **5** Verifique que el firmware de la CMC principal o activa se encuentre en el nivel solicitado mediante el comando getsysinfo o la interfaz basada en web.
- 6 Una vez que se hayan actualizado las dos CMC con la misma revisión del firmware, utilice el comando **cmcchangeover** para volver a establecer como principal la CMC situada en la ranura izquierda.

#### Descarga del firmware de la CMC

Antes de iniciar la actualización del firmware, descargue la última versión del firmware desde la página web support.dell.com y guárdela en su sistema local.

En el paquete de firmware de la CMC se incluyen los componentes de software siguientes:

- Datos y código de firmware compilado de la CMC ٠
- Interfaz basada en web, archivos JPEG y otros archivos de datos de la ٠ interfaz de usuario
- Archivos de configuración predeterminados

Utilice la página **Firmware Update** (Actualización del firmware) para actualizar el firmware de la CMC con la última revisión. Cuando ejecute la actualización del firmware, la actualización conservará la configuración actual de la CMC.



**NOTA:** De manera predeterminada, la actualización del firmware retendrá la configuración actual de la CMC. Durante el proceso de actualización, tiene la posibilidad de restablecer los valores de configuración de la CMC a la configuración predeterminada de fábrica.

#### Actualización del firmware de la CMC mediante la interfaz basada en web

- 1 Inicie sesión en la interfaz basada en web. Consulte "Inicio de sesión en la CMC mediante la interfaz basada en web" en la página 32.
- 2 Haga clic en Chassis (Chasis) en el árbol del sistema.
- Haga clic en la ficha Update (Actualizar). Se muestra la página Updatable Components (Componentes actualizables).
- **4** En la página **Updatable Components** (Componentes actualizables), haga clic en el nombre de CMC. Se muestra la ventana **Firmware Update** (Actualización del firmware).
- 5 En el campo Value (Valor), escriba la ruta de la estación de administración o la red compartida donde se encuentra el archivo de imagen del firmware, o haga clic en Browse (Examinar) para ir a la ubicación del archivo.
  - **NOTA:** El nombre predeterminado de la imagen del firmware de la CMC es firmimg.cmc, y no se debe modificar. Tenga la precaución de guardar las diferentes revisiones del firmware en ubicaciones separadas, ya que siempre tendrán el mismo nombre de archivo.
- 6 Haga clic en Update (Actualizar). Aparece un cuadro de diálogo donde se le solicita que confirme la acción.
- 7 Haga clic en Yes (Sí) para continuar. Se inicia el proceso de transferencia del firmware y el estado muestra el mensaje Firmware Update in Progress (Actualización de firmware en curso). Una vez completada la actualización de la CMC, ésta se reinicia. Cuando se haya reiniciado, deberá actualizar la página User Interface (Interfaz de usuario) para volver a iniciar sesión.

#### Actualización del firmware de la CMC mediante RACADM

- 1 Abra una consola de línea de comandos de la CMC e inicie sesión.
- **2** Escriba:

```
racadm fwupdate -g -u -a <TFTP server IP address>
-d <filepath> -m <cmc-active|cmc-standby>
```

Consulte la Guía del usuario de la controladora de administración del chasis más reciente en **support.dell.com/manuals** para obtener instrucciones completas sobre cómo configurar y utilizar el módulo CMC.

## Configuración del módulo de conmutador iKVM opcional

## Habilitación del acceso de iKVM a la consola CMC de Dell

Habilitar el acceso a la CMC permite acceder a la CMC de forma directa y segura mediante la opción de consola CMC de iKVM. Para habilitar la consola CMC mediante la interfaz basada en web:

- 1 Inicie sesión en la interfaz basada en web de la CMC
- 2 Seleccione iKVM en el árbol del sistema. Se muestra la página iKVM Status (Estado de iKVM).
- **3** Haga clic en la ficha **Setup** (Configurar). Se muestra la página i**KVM** Configuration (Configuración de iKVM).
- 4 Seleccione Allow access to CMC CLI from iKVM (Permitir acceso a la CLI de CMC desde iKVM).
- **5** Haga clic en Apply (Aplicar) para guardar la configuración.

## Actualización del firmware de iKVM

**NOTA:** Una vez que se ha cargado el firmware correctamente, iKVM se reinicia y deja de estar disponible temporalmente.

- 1 Inicie sesión en la interfaz basada en web de la CMC. Consulte "Inicio de sesión en la CMC mediante la interfaz basada en web" en la página 32.
- 2 Seleccione Chassis (Chasis) en el árbol del sistema.
- 3 Haga clic en la ficha Update (Actualizar). Se muestra la página Updatable **Components** (Componentes actualizables).
- 4 Haga clic en el nombre de iKVM. Se muestra la ventana Firmware Update (Actualización del firmware).
- **5** En el campo **Value** (Valor), escriba la ruta de la estación de administración o la red compartida donde se encuentra el archivo de imagen del firmware, o haga clic en **Browse** (Examinar) para ir a la ubicación del archivo.



**NOTA:** El nombre predeterminado de la imagen del firmware de iKVM es ikvm.bin. Si lo desea, puede cambiar el nombre de dicho archivo. Si no puede localizar ikvm.bin. determine si otro usuario ha cambiado el nombre del archivo

- 6 Haga clic en Update (Actualizar). Aparece un cuadro de diálogo donde se le solicita que confirme la acción.
- 7 Haga clic en Yes (Sí) para continuar.

Una vez finalizada la actualización, iKVM se reinicia.

#### Conexión en cascada del conmutador iKVM Avocent desde un conmutador KVM analógico

El conmutador iKVM Avocent puede conectarse en cascada desde conmutadores KVM analógicos como Dell 2160AS y 180AS y desde un gran número de conmutadores KVM analógicos Avocent. Es posible conectar en cascada varios conmutadores sin necesidad de un SIP (Server Interface Pod) (consulte tabla 2-1).

Conmutador	Requisitos de cableado para la conexión en cascada
Dell PowerConnect 180AS, 2160AS (versión 1.0.3.2 o posterior)	Conexión en cascada ininterrumpida mediante un puerto ACI y un cable
Avocent Autoview 2020, 2030 (versión 1.6.0.4 o posterior)	Cat5
Avocent Autoview 1400, 1500, 2000, 1415, 1515, 2015	SIP USB Avocent (DSRIQ-USB) necesario con un cable Cat5

Tabla 2-1. Requisitos de cableado para los conmutadores KVM analógicos externos

Antes de conectar el conmutador iKVM a un conmutador analógico compatible, debe configurar el conmutador iKVM de modo que se muestre en el orden de ranura y debe establecer la opción **Screen Delay Time** (Tiempo de retardo de pantalla) en uno o más segundos:

- 1 Pulse <Impr Pant> para iniciar la interfaz OSCAR para el conmutador iKVM.
- 2 Haga clic en Setup (Configurar)→ Menu (Menú). Se muestra el cuadro de diálogo Menu (Menú).
- **3** Seleccione Slot (Ranura) para visualizar los servidores ordenados por número de ranura.
- 4 Especifique un tiempo de retardo de pantalla de al menos 1 segundo.

## **5** Haga clic en **OK** (Aceptar).

Si define la opción de tiempo de retardo de pantalla en 1 segundo, podrá realizar una conmutación por software a un servidor sin tener que iniciar la interfaz OSCAR.



**NOTA:** La conmutación por software permite cambiar de servidor mediante una secuencia de teclas de acceso. Puede realizar una conmutación por software a un servidor pulsando < Impr Pant> y luego escribiendo los primeros caracteres de su nombre o número. Si ha establecido un tiempo de retardo y pulsa la secuencia de teclas antes de que haya transcurrido ese tiempo, la interfaz OSCAR no se mostrará.

Para configurar el conmutador analógico:

- 1 Pulse <Impr Pant> para abrir el cuadro de diálogo principal de la interfaz OSCAR.
- 2 Haga clic en Setup (Configurar) → Devices (Dispositivos) → Device Modify (Modificar dispositivo).
- **3** Seleccione la opción de 16 puertos para que coincida con el número de módulos de alta densidad que hay en el sistema.
- **4** Haga clic en **OK** (Aceptar) para salir de la interfaz OSCAR.
- **5** Pulse <Impr Pant> para verificar que se ha aplicado la configuración. El número de ranura del módulo de alta densidad al que está conectado ahora el conmutador iKVM aparecerá ampliado y mostrará cada una de las ubicaciones de ranura de los módulos de alta densidad del sistema. Por ejemplo, si el conmutador iKVM está conectado a la ranura 1, ahora se mostraría como de 01-01 a 01-16.

Para conectar el conmutador iKVM Avocent a un conmutador analógico compatible:

1 Si el conmutador no requiere un SIP para conectarse a iKVM (consulte tabla 2-1), conecte un cable Cat5 (o más reciente) al puerto ACI RJ-45 del módulo iKVM. Consulte ilustración 1-16.

Conecte el otro extremo de este cable al puerto ARI del conmutador externo.

Si el conmutador analógico requiere un SIP USB (consulte tabla 2-1), conecte un SIP USB Avocent a iKVM y, a continuación, conecte un cable Cat5 (o más reciente) al SIP. Conecte el otro extremo de este cable al puerto ARI del conmutador externo.

- 2 Conecte el conmutador analógico y el sistema a una fuente de energía apropiada.
- **3** Encienda el sistema.
- 4 Encienda el conmutador analógico externo.

**NOTA:** Si se enciende el conmutador analógico externo antes que el sistema, puede que sólo se muestre un único módulo de alta densidad en la interfaz OSCAR del conmutador analógico en lugar de 16. Si esto ocurre, apague y reinicie el conmutador para que se reconozca todo el complemento de módulos de alta densidad.

**NOTA:** Además de los pasos descritos anteriormente, es posible que algunos conmutadores analógicos externos requieran pasos adicionales para garantizar que los módulos de alta densidad del conmutador iKVM aparezcan en la interfaz OSCAR del conmutador analógico externo. Consulte la documentación del conmutador analógico externo para obtener más información.

#### Conexión en cascada del conmutador iKVM Avocent desde un conmutador KVM digital

El módulo iKVM también se puede conectar en cascada desde un conmutador KVM digital, como por ejemplo Dell 2161DS-2 o 4161DS, o desde un conmutador KVM digital Avocent compatible. Es posible conectar en cascada varios conmutadores sin necesidad de un SIP (consulte tabla 2-2).

Conmutador	Requisitos para la conexión en cascada
Dell PowerConnect 2161DS, 4161DS, 2161DS-2, 2321DS (versión 1.3.40.0 o posterior)	Conexión en cascada ininterrumpida mediante un puerto ACI y un cable Cat5
Avocent DSR x02x (excepto 1 024), x03x (versión 3.6 o posterior)	
Avocent DSR 800, x16x, x010, 1 024	SIP USB Avocent (DSRIQ-USB) necesario con un cable Cat5

Tabla 2-2.	Requisitos de cableado	para los conmutadores	<b>KVM</b> digitales externos

Para conectar en cascada el módulo iKVM desde un conmutador de consola Dell 2161DS, 180AS o 2160AS:

Si el conmutador no requiere un SIP para conectarse a iKVM (consulte ٠ tabla 2-2), conecte un cable Cat5 (o más reciente) al puerto ACI RJ-45 del módulo iKVM. Consulte ilustración 1-16.

Conecte el otro extremo de este cable al puerto ARI del conmutador externo

Si el conmutador requiere un SIP USB (consulte tabla 2-1), conecte un SIP USB Avocent a iKVM y, a continuación, conecte un cable Cat5 (o más reciente) al SIP. Conecte el otro extremo de este cable al puerto ARI del conmutador externo.

Cuando el conmutador KVM esté conectado, los módulos de servidor aparecerán en la interfaz OSCAR.



**NOTA:** Una vez configurado el sistema local, también debe volver a sincronizar la lista de servidores desde el software del conmutador de consola remota para poder ver la lista de módulos de alta densidad. Consulte "Resincronización de la lista de servidores en la estación de trabajo cliente remota" en la página 45.

## Visualización y selección de servidores

Utilice el cuadro de diálogo Main (Principal) de la interfaz OSCAR para ver, configurar y administrar servidores en el alojamiento M1000e mediante iKVM. Puede ver los servidores por nombre o por ranura. El número de ranura corresponde al número de ranura del chasis en la que se encuentra el servidor. La columna Slot (Ranura) indica el número de ranura en la que está instalado un servidor



**NOTA:** Los nombres y los números de ranura de los servidores los asigna la CMC.

**NOTA:** Si ha habilitado el acceso a la CMC a través de iKVM, se mostrará la opción adicional Dell CMC Console (Consola CMC de Dell). Para habilitar esta función, consulte "Habilitación del acceso de iKVM a la consola CMC de Dell" en la página 40.

Para acceder al cuadro de diálogo Main (Principal):

Pulse <Impr Pant> para iniciar la interfaz OSCAR. Se muestra el cuadro de diálogo Main (Principal).

O hien:

Si se ha asignado una contraseña, se muestra el cuadro de diálogo Password (Contraseña). Escriba su contraseña y haga clic en OK (Aceptar). Se muestra el cuadro de diálogo Main (Principal).

#### Resincronización de la lista de servidores en la estación de trabajo cliente remota

Cuando el módulo iKVM esté conectado, los módulos de alta densidad aparecerán en la interfaz OSCAR. Ahora debe volver a sincronizar los servidores de todas las estaciones de trabajo remotas para garantizar que los módulos de alta densidad estén disponibles para cualquier usuario remoto conectado al conmutador de consola a través del software del conmutador de consola remota.



**NOTA:** Este procedimiento sólo resincroniza una única estación de trabajo cliente remota. Si cuenta con varias estaciones de trabajo cliente, guarde la base de datos local resincronizada y cárguela en las otras estaciones de trabajo cliente para garantizar la coherencia.

Para resincronizar el listado de servidores:

Haga clic en Resync (Resincronizar) en la categoría Server (Servidor) 1 del panel de administración.

Se inicia el asistente para la resincronización.

**2** Haga clic en Next (Siguiente).

Aparece un mensaje de aviso que indica que la base de datos se actualizará para que coincida con la configuración actual del conmutador de consola. Los nombres actuales de la base de datos local se sobrescribirán con los nombres de conmutador. Para que se incluyan SIP sin alimentación en la resincronización, haga clic para marcar la casilla de verificación **Include** Offline SIPs (Incluir SIP fuera de línea).

**3** Haga clic en Next (Siguiente).

Aparece el cuadro de mensaje Polling Remote Console Switch (Sondeando conmutador de consola remota) con una barra de progreso que indica que se está recuperando la información del conmutador.

4 Si no se han detectado cambios en el servidor, aparecerá un cuadro de diálogo de finalización con esta información.

Si se han detectado cambios en el servidor, se mostrará el cuadro de diálogo Detected Changes (Cambios detectados). Haga clic en Next (Siguiente) para actualizar la base de datos.

Si se ha detectado un conmutador en cascada, se muestra el cuadro de 5 diálogo Enter Cascade Switch Information (Introduzca información sobre el conmutador en cascada).

- **6** Seleccione en la lista desplegable el tipo de conmutador conectado al servidor. Si el tipo que está buscando no está disponible, puede añadirlo haciendo clic en Add (Agregar).
- 7 Haga clic en Next (Siguiente). Se muestra el cuadro de diálogo de finalización.
- 8 Haga clic en Finish (Finalizar) para salir.
- **9** Inicie el conmutador analógico y el sistema.

## FlexAddress

La función FlexAddress es una actualización opcional introducida en CMC 1.1 que permite a los módulos de servidor reemplazar las ID de red WWN/MAC (nombre de ámbito mundial/control de acceso a medios) asignadas de fábrica por ID WWN/MAC proporcionadas por el chasis.

A cada módulo de servidor se le asignan ID WWN y MAC exclusivas como parte del proceso de fabricación. Antes de la introducción de la función FlexAddress, si se tenía que sustituir un módulo de servidor por otro, las ID WWN/MAC cambiaban y había que volver a configurar las herramientas de administración de red Ethernet y los recursos de SAN para que tuvieran en cuenta el nuevo módulo de servidor.

FlexAddress permite a la CMC asignar ID WWN/MAC a una ranura determinada y *reemplazar* las ID de fábrica. Si se sustituye el módulo de servidor, la ID WWN/MAC basada en la ranura continúa siendo la misma. Con esta función ya no es necesario volver a configurar las herramientas de administración de red Ethernet ni los recursos de SAN para un nuevo módulo de servidor.

Asimismo, la acción de *reemplazo* sólo se produce si se inserta el módulo de servidor en un chasis habilitado para FlexAddress; no se realiza ningún cambio permanente en el módulo de servidor. Si se traslada un módulo de servidor a un chasis que no es compatible con FlexAddress, se utilizarán las ID WWN/MAC asignadas de fábrica.

Antes de instalar FlexAddress, puede determinar el intervalo de direcciones MAC contenidas en una tarjeta de función FlexAddress insertando la tarjeta SD en un lector de tarjetas de memoria USB y visualizando el archivo **pwwn mac.xml**. Este archivo XML de texto no cifrado de la tarjeta SD contendrá una etiqueta XML mac start, que es la primera dirección MAC hexadecimal inicial que se utilizará para este intervalo exclusivo de direcciones MAC. La etiqueta mac count es el número total de direcciones MAC asignadas por la tarjeta SD. El intervalo de MAC totales asignadas se puede determinar mediante:

```
< mac \ start > + 0xCF(208 - 1) = mac \ end
```

Por ejemplo: (starting mac)00188BFFDCFA + 0xCF =(ending mac)00188BFFDDC9



**NOTA:** Antes de insertar la tarjeta SD en el lector de tarjetas de memoria USB, debe bloquearla para evitar que se modifique de forma accidental su contenido. Debe desbloquear la tarjeta SD antes de insertarla en la CMC.

#### FlexAddress Plus

FlexAddress Plus es una nueva función que se ha añadido a la versión 2.0 de la tarjeta de función. FlexAddress Plus aumenta la cantidad de direcciones MAC a 3136 del conjunto original de FlexAddress de 208.

## Activación de FlexAddress

FlexAddress se entrega en una tarjeta Secure Digital (SD) que se debe insertar en la CMC para proporcionar las ID WWN/MAC asignadas por el chasis. Para activar la función FlexAddress, debe realizar una serie de actualizaciones necesarias; si no va a activar FlexAddress, no será necesario efectuar dichas actualizaciones. Las actualizaciones, indicadas en la tabla siguiente, incluyen el BIOS del módulo de servidor, el BIOS o el firmware de la tarjeta intermedia de E/S y el firmware de la CMC. Debe aplicar dichas actualizaciones antes de habilitar FlexAddress. De lo contrario, puede que FlexAddress no funcione del modo esperado.



**NOTA:** Todos los sistemas adquiridos a partir de junio de 2008 tienen instaladas las versiones del firmware correctas.

Componente	Versión mínima necesaria	
Tarjeta intermedia Ethernet: Broadcom M5708t	Firmware de código de inicio 4.4.1 o posterior	
	Firmware de inicio iSCSI 2.7.11 o posterior	
	Firmware de PXE 4.4.3 o posterior	
Tarjeta intermedia FC: QLogic QME2472	BIOS 2.04 o posterior	
Tarjeta intermedia FC: Emulex LPe1105-M4	BIOS 3.03a3 y firmware 2.72A2 o posterior	
BIOS del módulo de servidor	(PowerEdge M600) BIOS 2.02 o posterior	
	(PowerEdge M605) BIOS 2.03 o posterior	
LAN en placa madre (LOM) PowerEdge M600/M605	Firmware de código de inicio 4.4.1 o posterior	
	Firmware de inicio iSCSI 2.7.11 o posterior	
iDRAC	Versión 1.11 o posterior	
CMC	Versión 1.10 o posterior	

**NOTA:** Los componentes que no aparecen en la tabla anterior no requieren actualizaciones para habilitar la función FlexAddress.

#### Activación de FlexAddress Plus

FlexAddress Plus se proporciona en la tarjeta Secure Digital (SD) FlexAddress Plus junto con la función FlexAddress.



NOTA: La tarjeta SD etiquetada como FlexAddress sólo contiene FlexAddress, y la tarjeta etiquetada como FlexAddress Plus contiene FlexAddress y FlexAddress Plus. Debe insertarse esta tarjeta en la CMC para activar la función.

Las actualizaciones, indicadas en la tabla siguiente, incluyen el firmware de la CMC, el BIOS y la iDRAC. Si FlexAddress está activado, debe aplicar estas actualizaciones para poder utilizar FlexAddress Plus. Si no se aplican estas actualizaciones, sólo funcionará FlexAddress, y no FlexAddress Plus.

Componente	Versión mínima necesaria
BIOS del módulo de servidor	PowerEdge M710HD
iDRAC	Versión 3.0 o posterior
CMC	Versión 3.0 o posterior

Para obtener más información sobre la función FlexAddress, consulte los recursos siguientes:

- El documento CMC Secure Digital (SD) Card Technical Specification • (Especificaciones técnicas de la tarjeta Secure Digital de CMC) en support.dell.com.
- El enlace Help (Ayuda) de la interfaz web de la CMC. •
- El capítulo relativo al uso de FlexAddress en la Guía del usuario de ٠ la CMC

3

# Configuración de los módulos de E/S

## Información general

El alojamiento M1000e admite tres niveles de red Fabric de E/S. Cada nivel puede contener módulos Ethernet, Infiniband y Fibre Channel. Es posible que más adelante se admitan otras redes Fabric. Puede instalar hasta seis módulos de E/S de intercambio activo en el alojamiento, incluidos módulos de conmutador Fibre Channel, módulos de paso a través Fibre Channel, módulos de conmutador Infiniband, módulos de conmutador Ethernet y módulos de paso a través Ethernet. En la ilustración 3-1 se muestra la numeración de los compartimientos de E/S y otros componentes del panel posterior.





#### **Red Fabric A**

La red Fabric A es una red Fabric Ethernet Gb redundante compatible con las ranuras Al y A2 para módulos de E/S. Las controladoras Ethernet integradas de cada módulo de alta densidad obligan a que la red Fabric A sea del tipo sólo Ethernet



**NOTA:** La red Fabric A admite KR (10 Gbps estándar) si la versión del plano medio del alojamiento es 1.1 o superior. Para identificar la versión del plano medio, consulte "Identificación de la versión del plano medio" en la página 54.



**NOTA:** Los módulos diseñados específicamente para redes Fabric B o Fabric C no se pueden instalar en las ranuras A1 o A2, como lo indican las etiquetas de color en la placa frontal de cada módulo.

#### **Red Fabric B**

La red Fabric B es una red Fabric redundante de 1 a 40 Gb/s compatible con las ranuras B1 y B2 para módulos de E/S. Actualmente, la red Fabric B admite módulos Ethernet de 1Gb o 10Gb, Infiniband DDR/QDR, y Fibre Channel de 4 Gbps u 8 Gbps. Es posible que más adelante se admitan otras redes Fabric.



**NOTA:** La red Fabric B admite módulos Fibre Channel, Infiniband FDR (14 Gbps estándar) y KR (10 Gbps estándar) de hasta 16 Gbps si la versión del plano medio del alojamiento es 1.1 o superior. Para identificar la versión del plano medio, consulte "Identificación de la versión del plano medio" en la página 54.

Para comunicarse con un módulo de E/S en las ranuras de la red Fabric B, un módulo de alta densidad debe tener instalada una tarjeta intermedia coincidente en la ubicación de tarjeta intermedia de la red Fabric B.

Los módulos diseñados para la red Fabric A también se pueden instalar en las ranuras de la red Fabric B

#### **Red Fabric C**

La red Fabric C es una red Fabric redundante de 1 a 40 Gb/s compatible con las ranuras Cl y C2 para módulos de E/S. Actualmente, la red Fabric C admite módulos Ethernet de 1Gb o 10Gb, Infiniband DDR/QDR, y Fibre Channel de 4 Gbps u 8 Gbps. Es posible que más adelante se admitan otras redes Fabric



NOTA: La red Fabric C admite módulos Fibre Channel, Infiniband FDR (14 Gbps estándar) y KR (10 Gbps estándar) de hasta 16 Gbps si la versión del plano medio del alojamiento es 1.1 o superior. Para identificar la versión del plano medio, consulte "Identificación de la versión del plano medio" en la página 54.

Para comunicarse con un módulo de E/S en las ranuras de la red Fabric C, un módulo de alta densidad debe tener instalada una tarjeta intermedia coincidente en la ubicación de tarjeta intermedia de la red Fabric C.

Los módulos diseñados para la red Fabric A también se pueden instalar en las ranuras de la red Fabric C.

Para obtener más información sobre las pautas para la instalación de los módulos de E/S, consulte el Manual del propietario del hardware.

## Identificación de la versión del plano medio

La versión del plano medio instalado en el alojamiento aparece en el campo Midplane Revisión (Revisión del plano medio) de la ficha Summary (Resumen) de la interfaz basada en web de la CMC.

También se pueden observar los iconos de la parte posterior del alojamiento para identificar la versión del plano medio. Consulte tabla 3-1.

Tabla 3-1. Identificación de la versión del plano medio

Marca	Descripción	Versión del plano medio
=	Ranuras para módulos de E/S A1, A2	1.1
	Ranuras para módulos de E/S B1, B2, C1 y C2	1.1
▼	Ranuras para módulos de E/S A1, A2	1.0
▼	Ranuras para módulos de E/S B1, B2, C1 y C2	1.0

Consulte ilustración 3-2 y ilustración 3-3 para localizar las etiquetas de identificación del plano medio en el alojamiento.



#### Ilustración 3-2. Identificación de la versión 1.1 del plano medio

1 Etiquetas de identificación del plano medio (2)



Ilustración 3-3. Identificación de la versión 1.0 del plano medio

1 Etiquetas de identificación del plano medio (2)

## Antes de comenzar

## Información de la red

Puede configurar los módulos de conmutador de E/S mediante:

La CMC (consulte "Configuración de un puerto Ethernet de red de un módulo de conmutador mediante la interfaz basada en web" en la página 57).

**NOTA:** La dirección IP predeterminada de la CMC es 192.168.0.120.

- La CLI de la CMC a través de la redirección de consola serie
- El acceso directo al puerto serie del módulo de E/S (si se admite).
- La dirección IP predeterminada del módulo de E/S (si se admite). •

## Módulos de conmutador

### Configuración de un puerto Ethernet de red de un módulo de conmutador mediante la interfaz basada en web

Puede utilizar la interfaz basada en web de la CMC para configurar el puerto Ethernet de un módulo de E/S.



**NOTA:** Utilice este procedimiento para configurar el puerto Ethernet fuera de banda del conmutador. La dirección IP de administración en banda del conmutador se configura a través de los puertos externos del conmutador. Estas dos direcciones IP deben ser distintas y de redes diferentes.



**NOTA:** Para cambiar la configuración en la página de configuración de módulos de E/S, debe disponer de privilegios de administrador de red Fabric para la red Fabric específica en la que se ha instalado el módulo.



NOTA: La dirección IP de red establecida en el módulo de E/S por la CMC no se guarda en un archivo de configuración. Para guardar la configuración de dirección IP de forma permanente, utilice el comando connect switch-n RACADM o utilice una interfaz directa a la GUI del módulo de E/S.



**NOTA:** No intente definir la configuración de red del módulo de E/S para conmutadores Infiniband o de paso a través Ethernet.

1 Inicie sesión en la interfaz basada en web de la CMC. Consulte "Inicio de sesión en la CMC mediante la interfaz basada en web" en la página 32.

- 2 Seleccione I/O Modules (Módulos de E/S) en el menú Chassis (Chasis) del árbol del sistema.
- 3 Seleccione la ficha Setup (Configurar). Se muestra la página Configuring I/O Modules Network Settings (Configuración de los valores de red de los módulos de E/S).
- 4 Configure el conmutador para la integración en la red.
  - Si la red utiliza un servidor DHCP para asignar direcciones IP, seleccione DHCP Mode Enabled (Modo DHCP habilitado).
  - Si la red utiliza direccionamiento IP estático, introduzca una dirección IP, una máscara de subred y una puerta de enlace.
- **5** Cuando haya terminado, haga clic en **Apply** (Aplicar).
- 6 Haga clic en la subficha Deploy (Implantar).

Una vez que se han configurado y conectado todos los módulos de E/S, los módulos de alta densidad del alojamiento se pueden insertar e iniciar con comunicaciones completas por red.

### Conmutador Dell PowerConnect-KR 8024-k

El conmutador PowerConnect M8024-k proporciona 16 puertos 10GbE internos, cuatro puertos SFP+ 10GbE externos y una ranura de expansión 10GbE para enlaces ascendentes externos 10GbE. La ranura de expansión del panel frontal puede admitir:

- Un módulo 10Gb Ethernet con cuatro conectores SFP+ ópticos
- Un módulo 10Gb Ethernet con tres enlaces ascendentes CX4 de cobre
- Un módulo 10Gb Ethernet con dos enlaces ascendentes 10GBASE-T de cobre

Este módulo es de intercambio activo y se puede instalar en la red Fabric A, B o C.





- 1 Puertos SFP+ (4)
- 3 Indicador de estado/identificación
- Conector para administración por consola
- 4 Indicador de alimentación
- 5 Ranura de expansión

## Conmutador de red convergido Dell M8428-k de 10Gb

El módulo de conmutador de red convergido Dell M8428-k de 10Gb admite protocolos FCoE y permite que el tráfico de Fibre Channel viaje en redes Enhanced Ethernet (DCB) de 10 Gbps. Este módulo está compuesto por:

- Ocho puertos Fibre Channel externos de detección automática de 8 Gbps.
- Ocho conectores de puertos SFP+ ópticos de Enhanced Ethernet (DCB) ٠ de 10Gb.
- Dieciséis puertos de Enhanced Ethernet (DCB/FCoE) internos de 10Gb • que se conectan con los módulos de alta densidad del alojamiento.
- Un puerto serie con un conector RJ-45.

**NOTA:** Este módulo de conmutador incluye transceptores SFP (factor de forma pequeño conectable) ópticos de onda corta en los puertos Fibre Channel. Para garantizar un funcionamiento correcto del módulo Fibre Channel, utilice únicamente los SFP incluidos con este módulo.

Este módulo puede instalarse en la red Fabric A, B o C.



#### Ilustración 3-5. Conmutador de red convergido Dell M8428-k de 10Gb

- 1 Indicadores de estado de LED (12)
- 3 Indicador de estado del módulo
- 5 Indicador de alimentación
- 7 Puertos 10GbEE (puertos 17-24)
- Puerto serie (conector RJ-45)
- 4 Indicador de estado
- Puertos Fibre Channel de 8 Gb 6 (puertos 25–27 y puerto 0)

## Módulo de E/S del conmutador Infiniband DDR Mellanox M2401G

El módulo de E/S del conmutador Infiniband Mellanox M2401G incluye 24 puertos Infiniband DDR 4x. De éstos, 8 son puertos de enlace ascendente externos, mientras que los 16 restantes son puertos internos que proporcionan conectividad a los módulos de alta densidad del alojamiento.

#### Ilustración 3-6. Módulo de conmutador Infiniband Mellanox M2401G



- 1 Puertos Infiniband (8)
- 3 Indicadores de actividad del puerto (8)
- 5 Indicador de estado del módulo
- 2 Indicadores de estado del enlace del puerto (8)
- 4 Indicador de alimentación de diagnóstico del módulo

### Módulo de E/S del conmutador Infiniband QDR Mellanox M3601Q

El módulo de E/S del conmutador Infiniband Mellanox M3601 incluye 32 puertos Infiniband QDR 4x. De éstos, 16 son puertos de enlace ascendente externos, mientras que los 16 restantes son puertos internos que proporcionan conectividad a los módulos de alta densidad del alojamiento. Este módulo ocupa dos ranuras para módulos de E/S. El módulo M3610Q se conecta a la ranura C1 para módulos de E/S, pero ocupa las ranuras B1 y C1. También se puede conectar en la ranura B1 del módulo de E/S (y ocupar las ranuras A1 y B1) o la ranura B2 (y ocupar las ranuras B2 y C2).



#### Ilustración 3-7. Módulo de conmutador Infiniband Mellanox M3601Q

- 1 Puertos Infiniband (16)
- 3 Indicadores de actividad del puerto (16)
- 5 Indicador de estado del módulo
- 2 Indicadores de estado del enlace del puerto (16)
- 4 Indicador de alimentación de diagnóstico del módulo

## Módulo de E/S del conmutador Infiniband Cisco SFS M7000e

El módulo de conmutador Infiniband Cisco SFS M7000e incluye 24 puertos Infiniband DDR 4x. De éstos, 8 son puertos de enlace ascendente externos, mientras que los 16 restantes son puertos internos que proporcionan conectividad a los módulos de alta densidad del alojamiento. El módulo de conmutador es de intercambio activo y se puede instalar en la red Fabric B o C.

#### Ilustración 3-8. Componentes del módulo de conmutador Infiniband Cisco SFS M7000e



## Módulos de E/S del conmutador Ethernet Cisco Catalyst

El sistema admite tres versiones de conmutador de módulo de alta densidad Cisco Catalyst (CBS):

- El conmutador Cisco 3130G-S incluye cuatro puertos de enlace ascendente 10/100/1000Mb Ethernet y dos puertos Stackwise Plus.
- El conmutador Cisco CBS 3130X-S incluye cuatro puertos de enlace ascendente 10/100/1000Mb Ethernet, dos puertos de enlace ascendente 10Gb y dos puertos Stackwise Plus.
- El conmutador Cisco CBS 3032 incluye cuatro puertos de enlace ascendente 10/100/1000Mb Ethernet.

Los dos compartimientos opcionales admiten las opciones de módulo siguientes:

- Módulos de transceptor 10Gb Cisco X2 (sólo CBS 3130X-S)
- Módulos de convertidor Cisco TwinGig

Los tres conmutadores incluyen un conector de consola RJ-45 para la administración de conmutadores. 16 conectores Ethernet Gb internos enlazan con los módulos de alta densidad del alojamiento.

Para obtener información adicional sobre los módulos de conmutador Ethernet Cisco CBS, consulte la documentación que se incluye con el módulo.



#### Ilustración 3-9. Componentes del módulo de conmutador Ethernet Cisco Catalyst

- 1 Conectores Stackwise Plus (no habilitados en CBS 3032)
- 3 Compartimientos opcionales (2)
- 5 Botón de modo
- 7 Indicador de alimentación

- 2 Conectores 10/100/1000Mb Ethernet (4)
- 4 Indicadores de estado Cisco
- 6 Puerto de consola para la administración de conmutadores
- 8 Indicador de estado/identificación

## Módulo de E/S del conmutador Ethernet PowerConnect M6220

El módulo de conmutador Ethernet PowerConnect M6220 incluye cuatro conectores Ethernet 10/100/1000 Mbps externos y un conector serie de factor de forma USB de tipo A. Dos compartimientos opcionales admiten los siguientes módulos:

- Un módulo de apilamiento flexible con dos puertos de apilamiento de 24 Gb
- Un módulo 10Gb Ethernet con dos enlaces ascendentes XFP ópticos 10Gb
- Un módulo 10Gb Ethernet con dos enlaces ascendentes CX4 de cobre
- Un módulo 10Gb Ethernet con dos enlaces ascendentes 10GBASE-T de cobre
- Un módulo 10Gb Ethernet con dos enlaces ascendentes SFP+ (ópticos o de conexión directa de cobre)

La instalación de dos módulos opcionales proporciona apilamiento adicional y permite la redundancia. 16 conectores Ethernet Gb internos enlazan con los módulos de alta densidad del alojamiento.

Para obtener información adicional sobre el módulo de conmutador Ethernet PowerConnect M6220, consulte la documentación que se incluye con el módulo. Ilustración 3-10. Componentes del módulo de conmutador Ethernet PowerConnect M6220



- 1 Módulo opcional (2) (se muestra el módulo dual de enlace ascendente 10Gb Ethernet)
- 3 Conector serie (factor de forma de tipo A USB)
- 5 Indicador de estado/identificación
- 2 Conectores 10/100/1000Mb Ethernet estándar (4)
- 4 Indicador de alimentación

### Módulo de E/S del conmutador 1Gb Ethernet PowerConnect M6348

PowerConnect M6348 es un conmutador 1Gb Ethernet de 48 puertos y de intercambio activo. De éstos, 16 son puertos de enlace ascendente externos, mientras que los 32 restantes son puertos internos que proporcionan conectividad a los módulos de alta densidad del alojamiento, con una amplitud de banda máxima de 1 Gbps cada uno. El conmutador PowerConnect M6348 también admite:

- Dos conectores 10Gb Ethernet SFP+ integrados
- Dos conectores CX4 integrados de apilamiento o 10Gb
- Un conector para administración por consola

Se recomienda utilizar el conmutador PowerConnect M6348 con tarjetas intermedias de cuatro puertos para un funcionamiento óptimo. Las tarjetas intermedias de cuatro puertos y el conmutador Ethernet PowerConnect M6348 permiten una mayor amplitud de banda (dos carriles de 1 Gbps), mayor densidad de puertos y consolidación de los módulos de servidor.

#### Ilustración 3-11. Módulo de conmutador PowerConnect M6348



- 1 Conectores 10/100/1000Mb Ethernet estándar (16)
- 3 Conectores de apilamiento CX4 (2)
- 5 Indicador de alimentación
- 2 Conectores SFP+ (2)
- 4 Conector para administración por consola
- 6 Indicador de estado/identificación

## Módulo de E/S del conmutador 10Gb Ethernet PowerConnect M8024

El módulo de conmutador PowerConnect M8024 incorpora dos compartimientos opcionales que admiten los módulos siguientes:

- Un módulo 10Gb Ethernet con cuatro conectores SFP+ ópticos
- Un módulo 10Gb Ethernet con tres enlaces ascendentes CX4 de cobre
- Un módulo 10Gb Ethernet con dos enlaces ascendentes 10GBASE-T de cobre

Los módulos se pueden utilizar en cualquier combinación y se venden por separado.

Puede configurar por primera vez el conmutador con uno de los dos métodos siguientes:

- Conecte un sistema de administración externo al conmutador mediante un cable serie de factor de forma de tipo A USB opcional y configure el conmutador mediante una aplicación de terminal.
- Utilice la consola CMC iKVM ("módulo de alta densidad 17") y el comando de la CLI de la CMC **connect switch**-*n*. Para obtener más información, consulte la Guía del usuario de la CMC.

Una vez que se ha asignado una dirección IP a la interfaz o VLAN de administración y que se ha conectado el conmutador a una red de administración, Telnet y http están disponibles en la red.
#### Ilustración 3-12. Módulo de conmutador PowerConnect M8024



- 1 Módulo opcional con cuatro puertos SFP+
- 3 Conector serie para el cable de factor de forma de tipo A USB opcional
- 5 Indicador de estado/identificación
- 2 Módulo opcional con tres puertos CX4
- 4 Indicador de alimentación

# Módulo de E/S SAN Brocade M4424

El módulo de E/S SAN Brocade M4424 incluye ocho puertos Fibre Channel externos de detección automática (cuatro puertos están habilitados en la configuración estándar y se pueden habilitar cuatro puertos adicionales como ampliación opcional), dieciséis puertos internos y un puerto serie con un conector RJ-45. Los puertos externos Fibre Channel funcionan a 1 Gb/s, 2 Gb/s o 4 Gb/s. El módulo de conmutador Fibre Channel es de intercambio activo y se puede instalar en la red Fabric B o C.



**NOTA:** El módulo de conmutador Fibre Channel incluye transceptores SFP (factor de forma pequeño conectable) ópticos de onda corta. Para garantizar un funcionamiento correcto, utilice únicamente los SFP incluidos con este módulo.



### Ilustración 3-13. Módulo de E/S SAN Brocade M4424

Configuración de los módulos de E/S

L

# Módulo de E/S FC8 Brocade M5424

El módulo de E/S Brocade M5424 incluye ocho puertos Fibre Channel externos de detección automática (cuatro puertos están habilitados en la configuración estándar y se pueden habilitar cuatro puertos adicionales como ampliación opcional), dieciséis puertos internos y un puerto serie con un conector RJ-45. Los puertos Fibre Channel externos funcionan a 8 Gb/s, 4 Gb/s o 2 Gb/s.



**NOTA:** Se requiere la versión 1.3 del firmware de la CMC para admitir tarjetas intermedias FC8 y módulos de E/S.



**NOTA:** Este módulo de conmutador Fibre Channel incluye transceptores SFP (factor de forma pequeño conectable) ópticos de onda corta. Para garantizar un funcionamiento correcto, utilice únicamente los SFP incluidos con este módulo.

#### Ilustración 3-14. Módulo de E/S FC8 Brocade M5424



- 1 Puerto Fibre Channel (8)
- 3 Indicador de velocidad del puerto Fibre Channel (8)
- 5 Indicador de estado del módulo
- 7 Indicador de estado/identificación
- 2 Indicador de estado del puerto Fibre Channel (8)
- 4 Puerto serie (conector RJ-45)
- 6 Indicador de alimentación

# Módulo SAN FC de 8/4 Gbps de Dell

El módulo SAN FC de 8/4 Gbps de Dell (consulte ilustración 3-15) incluye 24 puertos Fibre Channel de detección automática en total (12 puertos están habilitados en la configuración estándar, y otros 12 puertos se pueden habilitar en una actualización opcional) y un puerto serie con un conector RJ-45. Los puertos Fibre Channel internos funcionan a 8 Gb/s o 4 Gb/s. Los puertos Fibre Channel externos funcionan a 8 Gb/s, 4 Gb/s o 2 Gb/s.



**NOTA:** Se requiere la versión 1.3 del firmware de la CMC para admitir tarjetas intermedias FC8 y módulos de E/S.



**NOTA:** Este módulo de conmutador Fibre Channel incluye transceptores SFP (factor de forma pequeño conectable) ópticos de onda corta. Para garantizar un funcionamiento correcto, utilice únicamente los SFP incluidos con este módulo.

#### Ilustración 3-15. Módulo SAN FC de 8/4 Gbps de Dell



- 1 Puerto Fibre Channel (8)
- 3 Indicador de velocidad del puerto Fibre Channel (8)
- 5 Indicador de estado del módulo
- 7 Indicador de estado/identificación
- 2 Indicador de estado del puerto Fibre Channel (8)
- 4 Puerto serie (conector RJ-45)
- 6 Indicador de alimentación

# Módulos de paso a través

# Módulo de E/S de paso a través 10GbE KR de Dell

El módulo de paso a través 10GbE KR admite conexiones 10Gb y proporciona una conexión directa entre la tarjeta intermedia Ethernet KR interna opcional o la tarjeta secundaria de red KR en el módulo de alta densidad y un dispositivo Ethernet externo. Este módulo tiene 16 puertos SFP+ externos en el panel frontal y 16 puertos 10GbE KR internos en el plano posterior. Este módulo permite utilizar módulos SFP+ ópticos (de corto o largo alcance) y módulos SFP+ de conexión directa de cobre (DCA).

El módulo de paso a través Ethernet es de intercambio activo y se puede instalar en la red Fabric A, B o C. El módulo de paso a través no admite tarjetas intermedias 1G ni tarjetas secundarias de red en los módulos de alta densidad.

### Ilustración 3-16. Módulo de E/S de paso a través 10GbE KR de Dell



# Módulo de E/S de paso a través Fibre Channel 8/4 Gbps de Dell

El módulo de paso a través Fibre Channel 8G ofrece una conexión de derivación entre una tarjeta intermedia Fibre Channel del módulo de alta densidad y los transceptores ópticos. La conexión de derivación permite establecer una conexión directa con un conmutador Fibre Channel o una matriz de almacenamiento. Los 16 puertos de paso a través de este módulo pueden negociar velocidades de 2, 4 o 8 Gbps. El módulo de paso a través Fibre Channel 8G es de intercambio activo y se puede instalar en la red Fabric B o C.



NOTA: Para garantizar un funcionamiento correcto, utilice únicamente los transceptores SFP (factor de forma pequeño conectable) de onda corta incluidos con este módulo.

### Ilustración 3-17. Módulo de E/S de paso a través Fibre Channel 8/4 Gbps de Dell



3 Indicador de estado/identificación 4 Indicador de alimentación

1

### Módulo II de paso a través 10Gb Ethernet

El módulo II de paso a través 10Gb Ethernet de Dell admite conexiones 10Gb y proporciona una conexión directa entre la tarjeta intermedia Ethernet interna opcional del módulo de alta densidad y un dispositivo Ethernet externo. Los módulos de paso a través Ethernet son de intercambio activo y se pueden instalar en la red Fabric B o C.

El módulo II de paso a través 10Gb Ethernet permite utilizar módulos SFP+ ópticos (de corto o largo alcance) y módulos SFP+ de conexión directa de cobre (DCA). El módulo de paso a través Ethernet no admite tarjetas intermedias 1G ni tarjetas secundarias de red en los módulos de alta densidad.



#### Ilustración 3-18. Módulo II de paso a través 10Gb Ethernet

1

- 3 Indicador de estado/identificación
- Indicador de alimentación 4

### Módulo de E/S de paso a través 10Gb Ethernet

El módulo de paso a través 10Gb Ethernet admite conexiones 10Gb y proporciona una conexión directa entre la tarjeta intermedia Ethernet interna opcional del módulo de alta densidad y un dispositivo Ethernet externo. Los módulos de paso a través Ethernet son de intercambio activo y se pueden instalar en la red Fabric B o C.

El módulo de E/S de paso a través 10Gb Ethernet permite utilizar módulos SFP ópticos, módulos SFP+ ópticos y módulos SFP+ de conexión directa de cobre (DCA). Para utilizar el módulo de E/S y los módulos SFP+ a 10 Gbps, se deben utilizar módulos SFP+ ópticos de corto alcance (SR), multimodo de largo alcance (LRM) o SFP+ DCA. Este módulo no admite tarjetas intermedias 1G ni tarjetas secundarias de red en los módulos de alta densidad.



### Ilustración 3-19. Módulo de E/S de paso a través 10Gb Ethernet

- 1 Canastillas SFP+ (16)
- 3 Indicador de alimentación
- 2 Indicadores verde/ámbar (dos por puerto)
- 4 Indicador de estado/identificación

### Módulo de E/S de paso a través 10/100/1000Mb Ethernet

El módulo de paso a través Ethernet admite conexiones de 10/100/1000 Mb y proporciona una conexión directa entre la tarjeta intermedia Ethernet interna opcional del módulo de alta densidad y un dispositivo Ethernet externo. Los módulos de paso a través Ethernet son de intercambio activo y se pueden instalar en cualquiera de las tres redes Fabric.



Ilustración 3-20. Módulo de paso a través Ethernet

3

1

- 5 Indicador de actividad (16)
- Indicador de estado/identificación
- NOTA: Los conectores del módulo de paso a través Ethernet corresponden directamente al número de módulo de alta densidad. Por ejemplo, el módulo de alta densidad 5 se conecta al puerto 5 del módulo de paso a través Ethernet. El adaptador de red integrado 1 se asigna a la ranura de E/S A1. El adaptador de red integrado 2 se asigna a la ranura de E/S A2.

# Módulo de E/S de paso a través Fibre Channel 4G

El módulo de paso a través Fibre Channel 4G Gbps ofrece una conexión de derivación entre una tarjeta intermedia Fibre Channel del módulo de alta densidad y los transceptores ópticos. La conexión de derivación permite establecer una conexión directa con un conmutador Fibre Channel o una matriz de almacenamiento. Los 16 puertos de paso a través de este módulo pueden negociar velocidades de 1, 2 o 4 Gbps. El módulo de paso a través Fibre Channel 4G es de intercambio activo y se puede instalar en la red Fabric B o C.



**NOTA:** Para garantizar un funcionamiento correcto, utilice únicamente los transceptores SFP (factor de forma pequeño conectable) de onda corta incluidos con este módulo.



#### Ilustración 3-21. Módulo de paso a través Fibre Channel 4G