

Guía del usuario de sistemas Dell™ PowerConnect™ 3024

[Precaución: instrucciones de seguridad](#)

[Introducción](#)

[Instalación](#)

[Interfaz Web](#)

[Interfaz de consola](#)

[Actualizaciones de software](#)

[Apéndice](#)

Notas, avisos y precauciones



NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayuda a utilizar su equipo de la mejor manera posible.



AVISO: Un AVISO indica un posible daño al hardware o la pérdida de datos y le explica cómo evitar el problema.



PRECAUCIÓN: Una PRECAUCIÓN indica un posible daño material, lesión corporal o muerte.

La información contenida en este documento puede modificarse sin aviso previo.
© 2002-2003 Dell Computer Corporation. Reservados todos los derechos.

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este documento por cualquier medio sin la autorización por escrito de Dell Computer Corporation.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo *DELL*, *PowerConnect*, *Dimension*, *Inspiron*, *Dell Precision*, *OptiPlex*, *Latitude* y *DellNetson* marcas comerciales de Dell Computer Corporation; *Microsoft* y *Windows* son marcas registradas de Microsoft Corporation.

Este documento puede incluir otras marcas comerciales y nombres comerciales para referirse a las entidades que son propietarias de los mismos o a sus productos. Dell Computer Corporation renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

Enero de 2003 P/N 1J052 Rev. A04

[Regresar a la página de contenido](#)

Introducción

Guía del usuario de sistemas Dell™ PowerConnect™ 3024

- [Características](#)
 - [Indicadores del panel anterior](#)
 - [Descripciones del panel posterior](#)
 - [Management \(administración de energía\)](#)
-

Características

El conmutador administrado PowerConnect 3024 Fast Ethernet tiene las siguientes características:

- 1 Modo de asignación de IP
- 1 Tabla de autorización de host SNMP
- 1 Modo de autenticación de usuario: dirección IP de servidor RADIUS, secreto compartido de RADIUS, filtrado de IP y direcciones IP admitidas
- 1 Prioridad de capa 3: DiffServ
- 1 Administración del archivo de configuración
- 1 Administración de seguridad mejorada
- 1 Más estadísticas/Resumen de utilización
- 1 24 puertos de conmutación Fast Ethernet 10/100BASE-T de detección automática
- 1 2 puertos de conmutación Gigabit Ethernet 10/100/1000BASE-T de detección automática, cada uno con una ranura GBIC (Gigabit interface converter, convertidor de interfaz Gigabit) correspondiente
- 1 2 puertos Gigabit de apilamiento para el apilado de conexión en secuencia de hasta seis unidades
- 1 Compatible con IEEE 802.3u, IEEE 802.3z y IEEE 802.3ab
- 1 Caché de dirección de control de acceso a medios (MAC) de hasta 8K con duración asistida por hardware
- 1 Control de flujo IEEE 802.3x para operaciones de modo dúplex total
- 1 VLAN (virtual local area network, red de área local virtual) etiquetada basada en IEEE 802.1Q
- 1 CoS (Class of Service, Clase de servicio) IEEE 802.1p a través de colas duales de prioridad para cada puerto
- 1 Adición de vínculos IEEE 802.3ad: hasta 4 troncales agregados por conmutador
- 1 Protocolo de árbol extensible
- 1 Compatibilidad con la inspección IGMP (Internet group management protocol, Protocolo de administración de grupos de Internet)
- 1 Control de flujo por presión posterior para operaciones de modo dúplex parcial
- 1 Duplicación de puertos
- 1 Compatibilidad MDI y MDIX automática para los puertos 10/100BASE-T y 10/100/1000BASE-T
- 1 Búsqueda de direcciones MAC basadas en puerto, identificación de red de área local virtual (VLAN) y direcciones MAC
- 1 LED de sistema y para cada puerto
- 1 Chasis 1U estándar
- 1 Montable en estante de 19 pulgadas (48,3 cm)
- 1 Compatible con la pila mixta 3024/3024

Características de administración

- 1 Administración basada en Web con servidor HTTP integrado
 - 1 Administración basada en texto a través de 3 sesiones Telnet en banda y un puerto de consola RS232 fuera de banda (VT100)
 - 1 Administración de red basada en SNMP (simple network management protocol, protocolo de administración de red sencilla) mediante una aplicación de consola de administración SNMP
 - 1 Inicio desde red y carga de software a través de TFTP
 - 1 Recopilación de estadísticas RMON (hardware-assisted remote monitoring, supervisión remota asistida por hardware)
 - 1 MIB (management information base, base de datos de información de administración) II (RFC1213)
 - 1 MIB de interfaz Ethernet (RFC1643)
 - 1 MIB puente (RFC1493)
 - 1 4 grupos RMON (RFC1757)
-

Indicadores del panel anterior

El panel anterior del sistema contiene el puerto de la consola, todos los puertos Ethernet y los diodos emisores de luz (LED). Tal y como se muestra en la figura que aparece a continuación, hay un LED de sistema, dos LED para cada puerto Fast Ethernet y tres para cada puerto Gigabit Ethernet del conmutador. Las siguientes secciones describen el panel anterior más detalladamente.



LED de alimentación

Muestra el estado operativo general del sistema según reflejan los indicadores siguientes:

- 1 Apagado: la unidad está apagada.
- 1 Verde: la unidad está encendida y lista para su uso.
- 1 Amarillo: la unidad está en modo de inicialización.
- 1 Parpadeo en amarillo: falla la inicialización de la unidad.

La secuencia normal tras el encendido o la reinicialización del sistema es Verde (inicialización correcta), Amarillo (inicio de aplicaciones) y Verde (sistema preparado).

Puerto de la consola

Puede acceder a la interfaz de la consola desde el puerto serie RS232 o desde una conexión Telnet. El puerto de la consola usa un cable de conexión directa estándar. Para obtener instrucciones sobre la configuración del conmutador mediante la consola, consulte "[Interfaz de consola](#)".

LED de los puertos

Hay dos LED que muestran el estado operativo de cada puerto Fast Ethernet y tres que muestran el de cada puerto Gigabit Ethernet, reflejado así por los indicadores de cada una de las secciones siguientes:

Puertos Fast Ethernet

Estado y actividad del vínculo

- 1 Verde: hay un vínculo de 100 Mbps funcionando y no hay actividad.
- 1 Verde parpadeante: hay un vínculo de 100 Mbps funcionando y hay actividad.
- 1 Amarillo: hay un vínculo de 10 Mbps funcionando y no hay actividad.
- 1 Amarillo parpadeante: hay un vínculo de 10 Mbps funcionando y hay actividad.
- 1 Apagado: el enlace está inactivo.

Modo dúplex y colisiones (FULL/COL)

- 1 Verde: hay un enlace dúplex total activo.
- 1 Amarillo: hay un vínculo dúplex parcial funcionando y no se ha producido ninguna colisión.
- 1 Amarillo parpadeante: hay un vínculo dúplex parcial funcionando y se han producido colisiones.
- 1 Apagado: el enlace está inactivo.

Puertos Gigabit Ethernet

Estado y actividad del vínculo Gigabit (GIGA)

- 1 Verde: hay un vínculo de 1000 Mbps funcionando y no hay actividad.
- 1 Verde parpadeante: hay un vínculo de 1000 Mbps funcionando y hay actividad.
- 1 Apagado: hay un vínculo de 10/100 Mbps funcionando o el vínculo está inactivo.

Estado y actividad del vínculo de 10/100 Mbps (LINK/ACT)

- 1 Verde: hay un vínculo de 100 Mbps funcionando y no hay actividad.
- 1 Verde parpadeante: hay un vínculo de 100 Mbps funcionando y hay actividad.
- 1 Amarillo: hay un vínculo de 10 Mbps funcionando y no hay actividad.
- 1 Amarillo parpadeante: hay un vínculo de 10 Mbps funcionando y hay actividad.
- 1 Apagado: el enlace está inactivo.

Modo dúplex y colisiones (FULL/COL)

- 1 Verde: hay un enlace dúplex total activo.

- 1 Amarillo: hay un vínculo dúplex parcial funcionando y no se ha producido ninguna colisión.
 - 1 Amarillo parpadeante: hay un vínculo dúplex parcial funcionando y se han producido colisiones.
 - 1 Apagado: el enlace está inactivo.
-

Descripciones del panel posterior

El panel posterior del sistema contiene los dos puertos Gigabit de apilamiento y un enchufe de CA.



Enchufe de CA

El conmutador ajusta automáticamente su configuración de alimentación a cualquier voltaje entre 90 y 240 V de CA.

Administración

En las siguientes secciones se describen los métodos que puede utilizar para administrar el conmutador.

Interfaz basada en Web

Después de haber instalado el conmutador correctamente, puede configurarlo, controlar el panel de los LED y mostrar estadísticas gráficas mediante un explorador Web, como Netscape Navigator (versión 6.0 o posterior) o Microsoft® Internet Explorer (versión 4.01 o posterior).



NOTA: Para acceder al conmutador a través de un explorador Web, el ordenador que ejecute dicho explorador debe disponer de acceso de red basado en IP al conmutador.

Interfaz de la consola por menús a través de un puerto serie o Telnet

También se puede conectar un ordenador o terminal al puerto serie de la consola o utilizar Telnet para acceder al conmutador. La interfaz se maneja mediante menús, de forma que no es necesario conocer complejas sintaxis de comandos. Los menús son parecidos a los de la interfaz Web: Para obtener más información, consulte "[Interfaz de consola](#)".

Administración basada en SNMP

Es posible administrar el conmutador con una aplicación de consola compatible con SNMP. El conmutador es compatible con la versión 1.0 de SNMP.

El agente SNMP decodifica los mensajes SNMP de entrada y responde a estas solicitudes con objetos MIB almacenados en la base de datos. El agente SNMP actualiza los objetos MIB cada 5 segundos para generar estadísticas y contadores.

El conmutador es compatible con un amplio conjunto de extensiones MIB, según se indica en la lista siguiente:

- 1 MIB II
 - 1 MIB de interfaz Ethernet
 - 1 MIB puente
 - 1 4 grupos RMON
 - o Grupo de estadísticas Ethernet
 - o Grupo de historial Ethernet
 - o Grupo de alarmas
 - o Grupo de eventos
-

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

Instalación

Guía del usuario de sistemas Dell™ PowerConnect™ 3024

- [Contenido del paquete](#)
- [Antes de conectarse a la red: instrucciones del kit de montaje](#)
- [Conexión del puerto de la consola](#)
- [Protección mediante contraseña](#)
- [Asignación de una dirección IP](#)
- [Apilamiento](#)
- [Conexión de los dispositivos al conmutador](#)

Contenido del paquete

Antes de comenzar a instalar el conmutador, compruebe que el paquete contiene los elementos siguientes:

- 1 Conmutador
- 1 Cable de apilamiento
- 1 Cable de corriente alterna
- 1 Cable de módem nulo
- 1 Almohadillas de goma autoadhesivas para instalación en escritorio
- 1 Kit de montaje en estante para la instalación en estante
- 1 *Guía de información del sistema de los sistemas PowerConnect*

Antes de conectarse a la red: instrucciones del kit de montaje

 **AVISO:** no conecte el conmutador a la red hasta que haya establecido la configuración correcta del IP (Internet Protocol, Protocolo Internet).

Antes de conectarse a la red, debe colocar el conmutador en una superficie plana o en un estante, instalar un programa de emulación de terminal y enchufar el cable de alimentación. A continuación, debe establecer una contraseña y una dirección IP.

El conmutador se suministra con almohadillas de goma para colocarlo en una superficie plana y con soportes de montaje y tornillos para colocarlo en un estante.

Instalación en una superficie plana

El conmutador puede instalarse en cualquier superficie lisa que pueda soportar el peso de los nodos centrales y de los cables conectados a ellos. Debe disponer de espacio suficiente a ambos lados para la ventilación y para que se pueda acceder a los conectores de los cables.

Para instalar el conmutador en una superficie plana, siga estos pasos:

1. Coloque el conmutador en la superficie plana y compruebe que cuenta con la ventilación adecuada.
Deje libres como mínimo 2 pulgadas (5,1 cm) a cada lado para obtener una ventilación adecuada y 5 pulgadas (12,7 cm) en la parte trasera como espacio para el cable de alimentación.

2. Fije almohadillas de goma en cada zona marcada de la parte inferior del chasis.

El uso de las almohadillas de goma es optativo pero se recomienda con el fin de evitar que se deslice la unidad.

Instalación en un estante

El conmutador se puede instalar en la mayoría de los estantes estándar de 19 pulgadas (48,3 cm).

 **NOTA:** se suministran tuercas cúbicas para los estantes que no estén enroscados.

Para instalar el conmutador en un estante, siga estos pasos:

1. Utilice los tornillos suministrados para fijar un soporte de montaje a cada lado del conmutador.
 2. Coloque el conmutador en el estante y alinee los orificios del soporte de montaje con los orificios del estante.
 3. Inserte y apriete dos tornillos que sean adecuados para el estante en cada uno de los soportes de montaje.
-

Conexión del puerto de la consola

El conmutador incluye un puerto serie RS-232 que permite conectarse a un PC o terminal para supervisar y configurar el conmutador. Este puerto es un conector DB-9 macho instalado como una conexión DTE (data terminal equipment, equipo terminal de datos).

Para utilizar el puerto de la consola, se necesita el siguiente equipamiento:

1. Un terminal o terminal compatible con TTY o bien un PC o un sistema portátil con un puerto serie y la capacidad de emular un terminal.
1. Un módem nulo o un cable RS-232 separador con un conector DB-9 hembra para el puerto de la consola en el conmutador.

Para conectar un terminal al puerto de la consola, realice los siguientes pasos:

1. Conecte el conector hembra del cable RS-232 directamente en el puerto de la consola del conmutador y apriete los tornillos cautivos de retención.
2. Conecte el otro extremo del cable a un terminal o al conector de serie de un PC que ejecute el software de emulación de terminal.

Asegúrese de que el software de emulación de terminal está configurado de la siguiente manera:

- a. Seleccione el puerto serie adecuado (puerto serie 1 o puerto serie 2).
- b. Establezca la velocidad de los de datos en 9600 baudios.
- c. Establezca el formato de los datos en 8 bits de datos, 1 bit de parada y ninguna paridad.
- d. Establezca el control de flujo en *ninguno*.
- e. En **Properties** (Propiedades), seleccione el modo **VT100 for Emulation** (VT100 para emulación).
- f. Seleccione **Terminal keys** (Teclas de terminal) para las teclas **Function** (Función), **Arrow** (Flecha) y **Ctrl**. Compruebe que el valor es **Terminal keys** (Teclas de terminal), *no Windows keys* (Teclas de Windows).

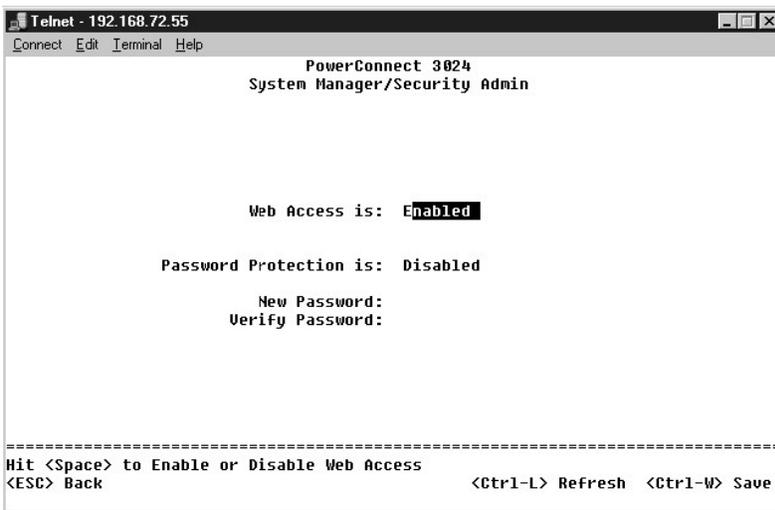
➡ **AVISO:** cuando utilice HyperTerminal con Microsoft® Windows® 2000, asegúrese de que tiene instalado Windows 2000 Service Pack 2 o posterior. Éste soluciona el problema de las teclas de flecha que no funcionan en la emulación VT100 de HyperTerminal. Consulte www.microsoft.com para obtener más información sobre los service pack de Windows 2000.

3. Después de haber instalado el terminal correctamente, enchufe el cable de alimentación en el enchufe situado en la parte posterior del conmutador. Aparece la secuencia de inicio en el terminal.

Protección mediante contraseña

📌 **NOTA:** la primera vez que configure la protección por contraseña, deberá hacerlo desde la pantalla de la consola. Después de configurar el conmutador, éste se puede administrar mediante la interfaz Web. Consulte "[Interfaz Web](#)" para obtener más información.

En la pantalla de bienvenida inicial debe introducir una contraseña para continuar, en caso de que esté activada la protección por contraseña. Si está desactivada, se muestra el menú principal y tiene acceso inmediato a la interfaz de administración del conmutador. De forma predeterminada, la protección mediante contraseña está desactivada. Si está activada, el nombre de usuario predeterminado es `root` y la contraseña `switch`.



Para impedir el acceso no autorizado al conmutador, puede activar la protección por contraseña.

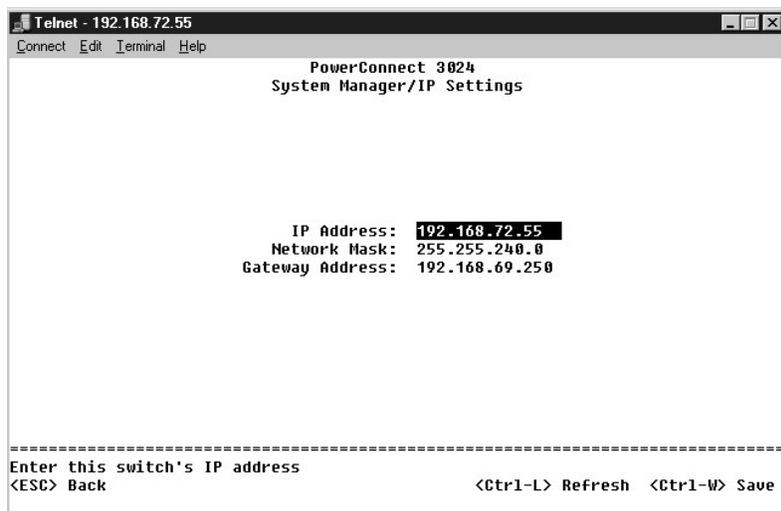
1. Seleccione **System Manager** (Administrador del sistema) y pulse <Intro>.

Utilice la tecla <Tab> para desplazarse por el menú.

2. Seleccione **Security Admin** (Administración de seguridad).
3. Escriba la contraseña y pulse <Intro>.
4. Vuelva a escribir la contraseña para confirmarla. Pulse <Intro>.
5. Pulse <Ctrl><w> para guardar los cambios.

 **NOTA:** si activa la protección con contraseña sin establecer una propia, la predeterminada es `switch`. El nombre de usuario siempre es `root`.

Asignación de dirección IP



Antes de que pueda asignar una dirección IP al conmutador, debe obtener la siguiente información del administrador de red:

- 1 Dirección IP del conmutador
- 1 puerta de enlace predeterminada de la red
- 1 máscara de red para esta red

Para asignar una dirección IP al conmutador, realice los siguientes pasos:

1. En el menú principal, seleccione **System Manager** (Administrador del sistema). Pulse <Intro>.
2. Seleccione **IP Settings** (Configuración IP).
3. En el primer campo, escriba la dirección IP correcta para este sistema.
4. En el segundo campo, introduzca la máscara de red de la red.
5. En el tercer campo, introduzca la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la red a la que pertenece el conmutador.
6. Pulse <Ctrl><w> para guardar los cambios.
7. Después de hacer cambios de IP, debe reiniciar el sistema. Presione <Esc> dos veces para volver al menú principal.
8. Seleccione **Administrador del sistema** y, a continuación, **Reset (Reiniciar)** para reiniciar el conmutador.

 **AVISO:** para que los cambios entren en vigor, debe reiniciar el sistema desde la página **System Manager/Reset** (Administrador del sistema/Restablecer).

9. Confirme que desea restablecer.

Apilamiento

Una configuración apilada del conmutador combina entre dos y seis unidades en una pila de conmutadores. Las unidades se conectan en una arquitectura de cadena utilizando los puertos de apilamiento gigabit. La pila se puede administrar como una entidad única a través de la dirección IP o el puerto serie de la unidad raíz.

 **AVISO:** Si está utilizando el sistema en una configuración independiente, el cable de apilamiento proporcionado con el conmutador no se utiliza.

Creación de una pila

Para crear una pila, realice los pasos siguientes:

1. Configure la protección por contraseña y lleve a cabo la asignación de la dirección IP de la unidad raíz, la primera unidad de la pila.
2. Asegúrese de desenchufar los cables de alimentación de todas las unidades de la pila.
3. Coloque o monte todas las unidades de la pila una encima de la otra con la unidad raíz situada en la parte inferior de ella.
4. Conecte el cable de apilado de la unidad raíz a su puerto STACK OUT (salida de pila), situado en la parte posterior.
5. Conecte el cable de apilado de la unidad raíz al puerto STACK IN (entrada de pila) de la segunda unidad de la pila.

➡ **AVISO:** El puerto STACK IN de la unidad raíz siempre está desconectado.

6. Repita los pasos 4 y 5 en cada unidad adicional de la pila. Es decir, conecte el puerto STACK IN de cada unidad al puerto STACK OUT de la unidad anterior.

➡ **AVISO:** El puerto STACK OUT de la última unidad de la pila siempre está desconectado.

7. Enchufe los cables de alimentación de las unidades de la pila comenzando por el de la unidad situada en la parte superior y siga en orden. Así el último será el de la unidad raíz.

La pila ya está operativa y se puede administrar mediante la unidad raíz.

➡ **AVISO:** Nunca desenchufe un cable de apilado mientras la unidad recibe alimentación.

Eliminación de una unidad de la pila

Lleve a cabo los siguientes pasos para quitar una unidad de una pila.

1. Desconecte los cables de alimentación de todas las unidades de la pila.
2. Desconecte todos los dispositivos de la última unidad de la pila.
3. Desconecte el cable de apilado que está conectado al puerto STACK IN de la última unidad de la pila.
4. Quite la unidad de la pila.
5. Desconecte el cable de apilado que está conectado al puerto STACK OUT de la última unidad actual de la pila. Este cable de apilado ya no se utilizará más en la pila.

➡ **AVISO:** El puerto STACK OUT de la última unidad de la pila siempre está desconectado.

6. Enchufe los cables de alimentación de las unidades de la pila comenzando por el de la unidad situada en la parte superior y siga en orden. Así el último será el de la unidad raíz.

La pila ya está operativa y se puede administrar mediante la unidad raíz.

➡ **AVISO:** Nunca desenchufe un cable de apilado mientras la unidad recibe alimentación.

Adición de una unidad a una pila

Lleve a cabo los siguientes pasos para agregar una unidad a una pila.

1. Desconecte los cables de alimentación de todas las unidades de la pila actual y de la nueva unidad que se va a agregar a ella.
2. Conecte el cable de apilado de la nueva unidad al puerto STACK OUT de la unidad situada en la parte superior de la pila actual.
3. Coloque o monte la nueva unidad en la parte superior de la pila.
4. Conecte el extremo no acoplado del cable de apilado descrito en el paso 2 al puerto STACK IN de la nueva unidad.

➡ **AVISO:** El puerto STACK OUT de la última unidad de la pila siempre está desconectado.

5. Enchufe los cables de alimentación de las unidades de la pila comenzando por el de la nueva unidad situada en la parte superior y siga en orden. Así el último será el de la unidad raíz.

La pila ya está operativa y se puede administrar mediante la unidad raíz.

Conexión de dispositivos al conmutador

Llegados a este punto, ya puede utilizar el cableado de red apropiado para conectar dispositivos a los conectores RJ-45 del conmutador.

Para conectar un dispositivo a un puerto GBIC:

1. Siga los requisitos de cableado para seleccionar un tipo de módulo GBIC adecuado.
2. Inserte el módulo GBIC (adquirido por separado) en la ranura de GBIC.
3. Utilice el cableado adecuado para conectar un dispositivo a los conectores del módulo GBIC.
4. Active el puerto GBIC en la interfaz Web o en la interfaz de administración de la consola al realizar los siguientes pasos:

Interfaz Web:

- o Seleccione Port Manager (Administrador de puertos) y, a continuación, seleccione GBIC.
- o Para activar el módulo GBIC, seleccione GBIC para el puerto deseado.

Interfaz de la consola

- o Seleccione Port Manager (Administrador de puertos).
- o Coloque el cursor sobre los números de puerto deseados y pulse sobre la barra espaciadora para activar el módulo GBIC.

 **AVISO:** Si se activa el puerto GBIC, se desactiva el puerto asociado 10/100/1000BASE-T integrado.

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

Interfaz Web

Guía del usuario de sistemas Dell™ PowerConnect™ 3024

- [Páginas Web](#)
- [Inicio](#)
- [Administrador del sistema](#)
- [Administrador de puertos](#)
- [Administrador de direcciones](#)
- [Árbol extensible](#)
- [VLAN y CoS](#)
- [Troncal de puerto](#)
- [Duplicación de puertos](#)
- [SNMP](#)
- [Compatibilidad multimedia](#)
- [Estadísticas](#)
- [Guardar configuración](#)

Gracias a la administración basada en Web, el usuario puede configurar el conmutador administrado PowerConnect 3024 Fast Ethernet y supervisar el sistema mediante un explorador Web.

La mayoría de las páginas Web del conmutador incluyen los siguientes botones:

- 1 **Refresh** (Actualizar): muestra los valores actuales del sistema con respecto a la página abierta.
- 1 **Apply** (Aplicar): efectúa los cambios en el sistema y actualiza la página. Estos cambios no se mantienen después de la sesión actual.

 **AVISO:** para que los cambios persistan después de la sesión actual, debe guardar la nueva configuración desde la página **Save Configuration** (Guardar configuración).

- 1 **Add** (Agregar): agrega nuevas entradas en el sistema y actualiza la página.
- 1 **Remove** (Eliminar): elimina las entradas seleccionadas del sistema y actualiza la página.

Páginas Web

Al conectarse al modo de administración del conmutador con un explorador Web, aparece una pantalla de inicio de sesión (si se ha activado la protección por contraseña). El nombre de usuario siempre es `root`. Introduzca la contraseña para acceder al modo de administración del conmutador.

 **NOTA:** la contraseña predeterminada es `switch`.

Es posible administrar una pila de hasta seis unidades mediante la interfaz Web. En la mayoría de las páginas, es necesario seleccionar la unidad de la pila que se desea ver en la interfaz Web. Si el espacio lo permite, se muestran las seis unidades de la pila, aunque sólo están activas aquellas que están presentes en la actualidad en la pila; las que no se utilizan están atenuadas.

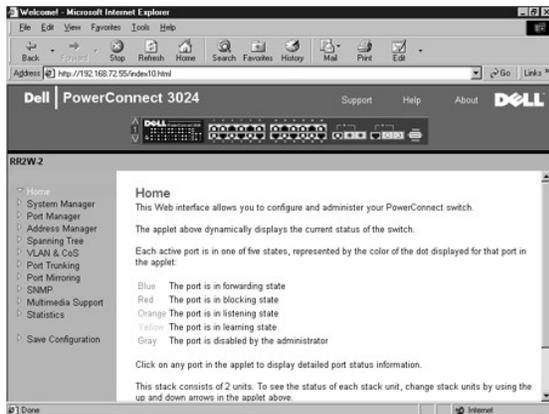
En la interfaz Web están disponibles los siguientes menús:

- 1 **Inicio**
- 1 **Administrador del sistema**
- 1 **Administrador de puertos**
- 1 **Administrador de direcciones**
- 1 **Árbol extensible**
- 1 **VLAN and CoS (VLAN y CoS)**
- 1 **Troncal de puerto**
- 1 **Duplicación de puertos**
- 1 **SNMP**
- 1 **Compatibilidad multimedia**
- 1 **Estadísticas**
- 1 **Guardar configuración**

Inicio

La página Home (Inicio) describe el subprograma de conmutador dinámico.

 **NOTA:** Si el sistema se utiliza en una configuración de pila, las teclas de flecha situadas en el lado izquierdo del subprograma permiten seleccionar una unidad de la pila. El subprograma dinámico mostrará el estado de la unidad seleccionada.



Administrador del sistema

La página **System Manager** (Administrador del sistema) contiene todas las funciones del sistema e información general. Incluye vínculos a las siguientes opciones:

- 1 General Info (Información general): ver información general del sistema y llevar a cabo tareas generales de administración.
- 1 IP Settings (Configuración IP): ver o modificar los parámetros IP.
- 1 Security Administration (Administración de seguridad): seleccionar la autenticación de usuario, activar o desactivar la protección mediante contraseña, filtrar por dirección IP.
- 1 Firmware Upgrade (Actualización de firmware): el firmware más actualizado para actualizar el TFTP.
- 1 Configuration (Configuración): guardar los archivos de configuración en un servidor o cargar los archivos de configuración desde un servidor.
- 1 Reset (Restablecer): reiniciar el conmutador.

Información general

La página **General Info** (Información general) contiene la siguiente información:

- 1 **System description (Descripción del sistema)**
- 1 **MAC Address (Dirección MAC)**

También incluye los siguientes campos modificables:

- 1 **System Name (Nombre del sistema)**
- 1 **System Contact (Contacto del sistema)**
- 1 **System Location (Ubicación del sistema)**

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página, pulse **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).



Configuración IP

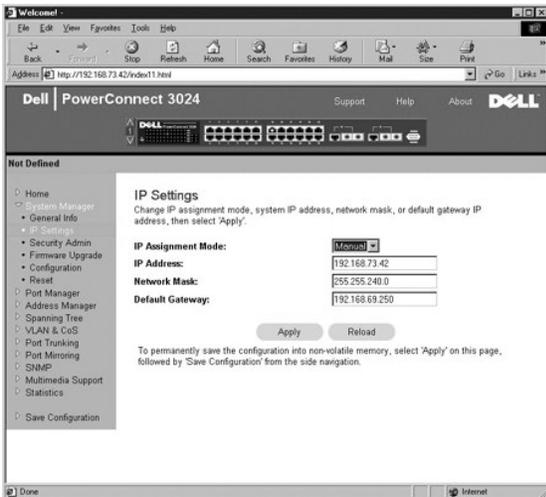
En la página **IP Settings** (Configuración IP), se puede administrar la información relacionada con IP sobre el sistema. La página incluye los siguientes campos modificables:

- 1 **IP address (Dirección IP)**
- 1 **Gateway address (Dirección de puerta de enlace)**
- 1 **Network Mask (Máscara de red)**
- 1 **IP Assignment Mode** (Modo de asignación de IP): establece si la funcionalidad IP está activada mediante configuración manual (estática) o mediante DHCP o BOOTP.
 - o **Manual:** establece la dirección IP estática.
 - o **BootP:** obtiene la dirección IP desde un servidor BootP.
 - o **DHCP:** obtiene la dirección IP desde un servidor DHCP.

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página para la sesión actual, haga clic **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).

Para que los cambios de la dirección IP surtan efecto, lleve a cabo los siguientes pasos:

1. Desde la página **Save Configuration** (Guardar configuración), guarde los cambios para que se conserven después de la sesión actual.
2. Reinicie el sistema desde la página **System Manager/Reset** (Administrador del sistema/Restablecer).



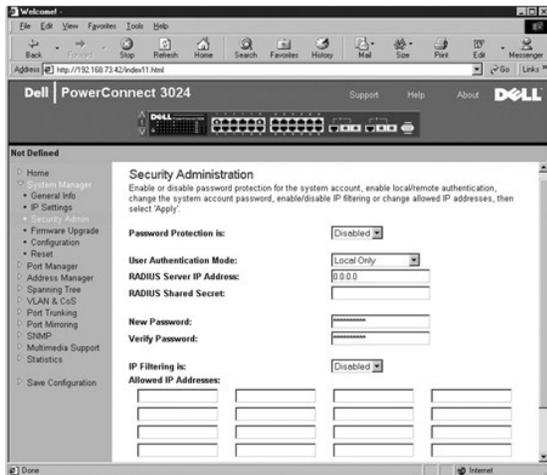
Administración de seguridad

- 1 **User Authentication Mode** (Modo de autenticación de usuario): selecciona la autenticación o secuencia de autenticación requerida.
 - o **Local Only** (Sólo local): el conmutador autentica al usuario.
 - o **Local then Remote** (Local y después remoto): el conmutador intenta autenticar primero al usuario y, a continuación, lo intenta un servidor RADIUS.
 - o **Remote then Local** (Remoto y después local): un servidor RADIUS intenta autenticar primero al usuario y, a continuación, lo intenta el conmutador.
 - o **Remote Only** (Sólo remoto): un servidor RADIUS autentica al usuario.
- 1 **RADIUS Server IP Address** (Dirección IP del servidor RADIUS): identifica la dirección IP del servidor RADIUS.
- 1 **RADIUS Shared Secret** (Secreto compartido de RADIUS): especifica la cadena de texto compartida entre el conmutador y el servidor RADIUS.
- 1 **IP Filtering** (Filtrado de IP): admite un máximo de 16 direcciones IP para acceder a la función de administración del conmutador, si está activada.
- 1 **Password Admin** (Administración de contraseñas): activa o desactiva la protección por contraseña.

NOTA: la contraseña predeterminada es `switch`.

- 1 **Allowed IP Addresses** (Direcciones IP admitidas): ofrece una opción para introducir un máximo de 16 direcciones IP en la tabla de direcciones IP admitidas.
- 1 **Disable Telnet/Web Access (Console Only)** (Desactivar Telnet/acceso Web (sólo consola)): ofrece una opción para activar o desactivar Telnet o el acceso Web para el conmutador.

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página, haga clic en **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).



Actualización de firmware

Desde la página **Firmware Upgrade** (Actualización de firmware), se puede configurar el sistema para descargar una nueva versión del software de administración. También puede establecer que el sistema utilice el nuevo software sin sobrescribir la versión anterior. Para obtener más información sobre este proceso, consulte ["Actualizaciones del software"](#).

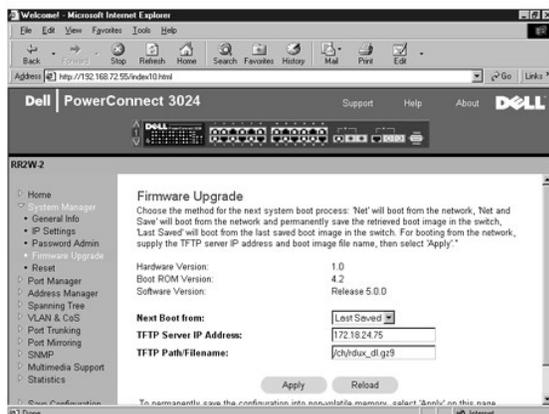
La página **Firmware Upgrade** (Actualización del Firmware) contiene la información siguiente:

- 1 **Current Hardware Version (Versión de hardware actual)**
- 1 **Current Boot-ROM Version (Versión de ROM de inicio actual)**
- 1 **Current Software Version (Versión de software actual)**

También contiene los siguientes campos modificables:

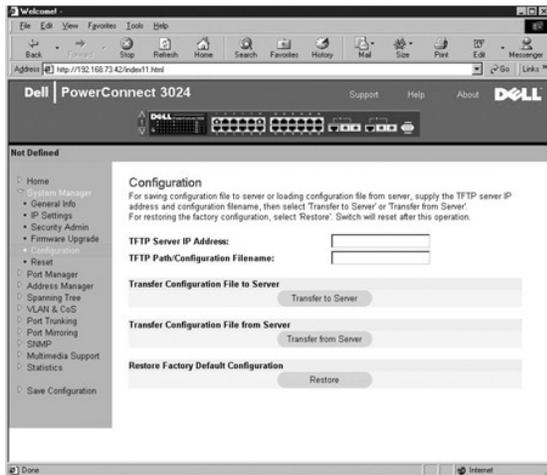
- 1 **Next Boot from** (Próxima inicialización desde): Permite indicar la ubicación de la versión de software que se desea ejecutar. Están disponibles las siguientes opciones:
 - o **Net option** (opción Red): configuración predeterminada. Utilice esta opción para probar una nueva versión del software antes de actualizar. Esta opción ejecuta el software desde la ubicación de Internet que especifique. También debe rellenar los campos **TFTP Server IP Address** (Dirección IP del servidor TFTP) y **TFTP Path/Filename** (Ruta de acceso/nombre de archivo TFTP).
 - o **Net & save option** (opción Red y guardar): se sobrescribe la versión actual del software con el archivo descargado. También debe rellenar los campos **TFTP Server IP Address** (Dirección IP del servidor TFTP) y **TFTP Path/Filename** (Ruta de acceso/nombre de archivo TFTP).
 - o **Last Saved option** (opción Última guardada): esta opción aparece automáticamente después de seleccionar la opción **Net & save** (Red y guardar) y restablecer el sistema.
- 1 **TFTP Server IP Address** (Dirección IP del servidor TFTP): indica el servidor desde el que el sistema recupera la nueva versión del software.
- 1 **TFTP Path/Filename** (Ruta/Nombre de archivo TFTP): ruta y nombre del archivo de software que se va a descargar.

AVISO: para que los cambios persistan después de la sesión actual, debe guardar la nueva configuración desde la página **Save Configuration** (Guardar configuración). Debe reiniciar el sistema desde la página **System Manager/Reset** (Administrador del sistema/Restablecer) para iniciar la actualización de firmware.



Configuration (Configuración)

- 1 Para guardar el archivo de configuración actual del conmutador en un servidor, indique la dirección IP y el nombre de archivo de configuración del servidor TFTP y, a continuación, seleccione **Transfer Configuration File to Server** (Transferir archivo de configuración al servidor). Para cargar un archivo de configuración desde un servidor, indique la dirección IP y el nombre del archivo de configuración del servidor TFTP y, a continuación, seleccione **Transfer Configuration File from Server** (Transferir archivo de configuración desde el servidor).
- 1 Para restaurar la configuración preinstalada, seleccione **Restore** (Restaurar).
- 1 **TFTP Server IP Address** (Dirección IP del servidor TFTP): inserta la dirección IP del servidor TFTP para guardar o cargar.
- 1 **TFTP Path/Configuration Filename** (Ruta/archivo de configuración de TFTP): inserta la ruta de acceso y el nombre del archivo de configuración de TFTP para guardar o cargar.
- 1 **Transfer Configuration to Server** (Transferir configuración al servidor): guarda el archivo de configuración del conmutador en un servidor.
- 1 **Transfer Configuration File from Server** (Transferir archivo de configuración desde el servidor): carga un archivo de configuración desde un servidor en el conmutador.
- 1 **Restore** (Restaurar): restaura la configuración predeterminada preinstalada.



Restablecer

Seleccione **Reset** (Restablecer) para restablecer el conmutador. Cuando se le pregunte, confirme que desea restablecer el conmutador.



Administrador de puertos

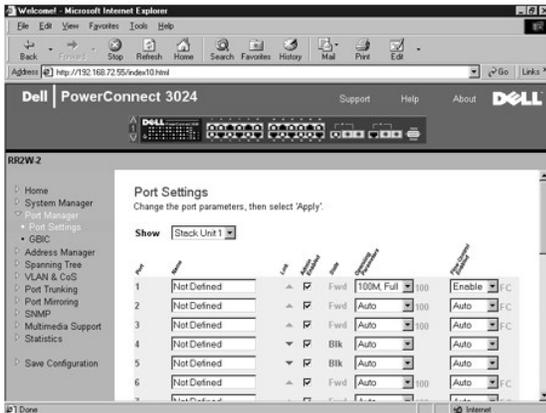
El administrador de puertos contiene vínculos a las siguientes opciones:

- 1 Configuración de puerto

Configuración de puerto

En esta página puede ver y modificar parámetros de puerto. Puede cambiar los siguientes parámetros enumerados por nombre de columna en la pantalla de cada número de puerto enumerado en la columna Port (Puerto):

- 1 **Name** (Nombre): indica una etiqueta definida por el usuario para el puerto.
- 1 **Link** (Enlace): estado del enlace: Up (Activo) o Down (Inactivo).
- 1 **Admin Enabled** (Activado por administrador): permite al administrador de red desactivar manualmente un puerto.
- 1 **State** (Estado): estado actual del puerto según determina el Protocolo de árbol extensible.
- 1 **Operating Parameters** (Parámetros operativos): selección automática o manual de velocidad de puertos y el modo dúplex del puerto.
- 1 **Operating Parameters** (Control de flujo activado): selección automática o manual del uso del control de flujo.

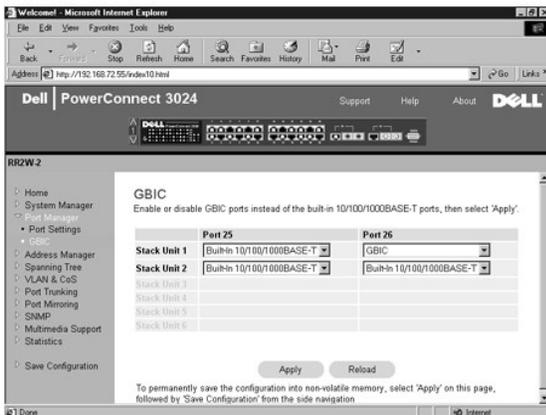


GBIC

Desde la página **GBIC**, se puede activar la ranura GBIC en lugar del puerto 10/100/1000BASE-T integrado de cada uno de los dos enlaces ascendentes Gigabit Ethernet.

AVISO: Si se activa el puerto GBIC, se desactiva el puerto 10/100/1000BASE-T integrado.

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página para la sesión actual, haga clic **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).



Administrador de direcciones

La página Address Manager (Administrador de direcciones) incluye vínculos a las siguientes páginas:

- 1 Direcciones estáticas
- 1 Direcciones dinámicas
- 1 Duración de direcciones

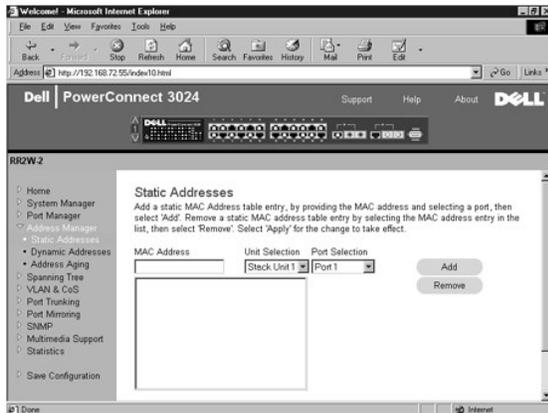
Direcciones estáticas

Desde la página **Static Addresses** (Direcciones estáticas), se pueden especificar la dirección MAC y los números de puerto de los sistemas que estarán a disposición del conmutador durante un período de tiempo indeterminado.

Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **MAC Address** (Dirección MAC): Permite introducir la dirección MAC de un sistema que se desea establecer como estático.
- 1 **Port Selection** (Selección de puertos): Permite seleccionar el puerto asociado a ese sistema.
- 1 **List box** (cuadro Lista): relaciona todas las direcciones estáticas.
- 1 **Add** (Agregar): Agrega cualquier dirección al seleccionarla en el cuadro de lista y pulsar sobre el botón **Add** (Agregar).
- 1 **Remove** (Quitar): elimina una dirección al seleccionarla en el cuadro de lista y hacer clic en el botón **Remove** (Quitar).

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página para la sesión actual, haga clic **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).



Direcciones dinámicas

La tabla de búsqueda **Dynamic Address** (Dirección dinámica) permite ver las direcciones MAC que se encuentran en la base de datos de direcciones. Cuando hay direcciones en la base de datos, los paquetes destinados a esas direcciones se envían directamente a esos puertos. Puede filtrar la tabla por puerto, VLAN y dirección MAC activando estos campos.

El aprendizaje de direcciones MAC dinámicas está activado de forma predeterminada. Éste es el modo estándar de un conmutador de red. En algunas redes, el administrador puede crear una red protegida desactivando las funciones de aprendizaje de direcciones dinámicas. Cuando se lleva a cabo esta operación, todas las entradas de dirección dinámica se bloquearán. Estas direcciones no caducarán y no se aprenderán nuevas direcciones.

Además, si se detecta una nueva dirección en un puerto, el conmutador desactivará el puerto con la nueva dirección, guardará la configuración actual en la NVRAM y enviará una advertencia de trama SNMP (Protocolo simple de administración de redes). Esta función se utiliza para bloquear el intento de acceso a la red por parte de ordenadores que no estaban en la red antes del bloqueo. Una vez desactivado un puerto automáticamente, el administrador puede volver a activarlo manualmente. La NVRAM sólo se guardará la primera vez que un determinado puerto detecte una nueva dirección. Se debe aumentar la duración antes de desactivar el aprendizaje de direcciones dinámicas con el fin de proporcionar suficiente tiempo para que el conmutador aprenda todas las direcciones MAC actuales sin posibilidad de caducidad.

Esta página contiene las siguientes opciones mediante las que se puede consultar la tabla de direcciones MAC dinámicas:

- 1 **Port** (Puerto): active esta casilla de opción y seleccione un puerto en la lista descendente.
- 1 **VLAN ID**: active esta casilla de opción y escriba el Id. de VLAN adecuado.
- 1 **MAC Address** (Dirección MAC): active esta casilla de opción y seleccione la dirección en el cuadro proporcionado.
- 1 Botón **Query** (Consulta): seleccione este botón para ejecutar la consulta después de haber seleccionado los criterios.
- 1 **Dynamic Address Learning** (Aprendizaje dinámico de direcciones): activa o desactiva el aprendizaje dinámico de direcciones.



Duración de direcciones

En la página **Address Aging** (Duración de direcciones), se puede especificar el tiempo que una dirección se encuentra a disposición del conmutador si no se ha configurado como estática.

Está disponible la siguiente opción:

- 1 **Aging Time** (Tiempo de duración): establece el tiempo antes de que se purgue una dirección del sistema. Este valor se puede cambiar por cualquier número entre 10 y 1.000.000 segundos.

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página, haga clic en **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).



Árbol extensible

La página **Spanning Tree** (Árbol extensible) contiene vínculos a las siguientes páginas que permiten especificar los parámetros del protocolo de árbol extensible:

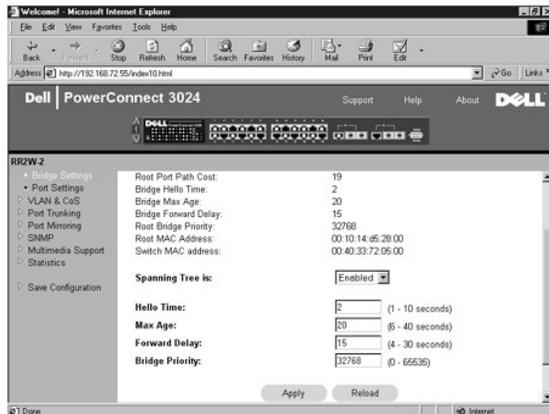
- 1 **Configuración de puente**
- 1 **Configuración de puerto**

Configuración de puente

En la página **Bridge Settings** (Configuración de puente) puede activar y configurar el árbol extensible. Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **Enable** (Activar): activa el árbol extensible. Si activa el árbol extensible, debe rellenar los siguientes campos:
 - o **Hello Time** (Tiempo de saludo): intervalo entre los mensajes de configuración enviados por el Protocolo de árbol extensible.
 - o **Maximum Age** (Duración máxima): tiempo antes de que el sistema descarte un mensaje de configuración.
 - o **Forward Delay** (Retraso de envío): tiempo que emplea el sistema en los estados de *aprendizaje* y *escucha*.
 - o **Priority** (Prioridad): establece la configuración de prioridad entre otras opciones del Árbol extensible.
- 1 **Disable** (Desactivar): desactiva el árbol extensible en el sistema.

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página para la sesión actual, pulse **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).

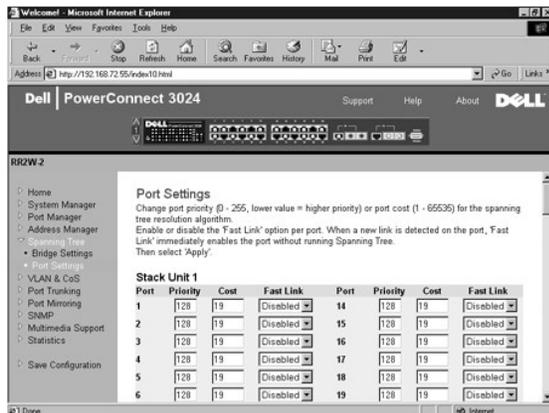


Configuración de puerto

En la página **Port Settings** (Configuración de puerto), se pueden especificar los parámetros del árbol extensible de cada puerto. Esta página tiene formato de tabla. Están disponibles los siguientes campos de cada número de puerto enumerado en la columna Port (Puerto):

- 1 **Priority** (Prioridad): prioridad asignada al puerto del Protocolo de árbol extensible (de 0 a 255). Un puerto con una prioridad más alta tiene menos posibilidades de bloquearse si el Protocolo de árbol extensible detecta bucles de red. Un valor numérico bajo indica una prioridad alta.
- 1 **Coste** (Coste): coste asignado al puerto para el Protocolo de árbol extensible (de 0 a 65536). Un puerto con un coste más bajo tiene menos posibilidades de bloquearse si el Protocolo de árbol extensible detecta bucles de red.
- 1 **Fast Link** (Enlace rápido): activa inmediatamente el puerto en estado de envío cuando aparece un vínculo. El puerto no forma parte del Árbol extensible en ese momento, pero participará en las resoluciones siguientes del Árbol extensible.

 **NOTA:** esta opción resulta útil si un dispositivo está conectado a un puerto que necesita acceso a la red en el momento inmediato en que el vínculo aparece y no puede esperar una resolución del árbol extensible.



VLAN y CoS

La página **VLAN & CoS** (VLAN y CoS) contiene vínculos a las siguientes páginas:

- 1 Etiquetado de VLAN y CoS)
- 1 VLAN de puerto predeterminado
- 1 CoS de puerto predeterminado
- 1 Prioridad de capa 3: DiffServ

Etiquetado de VLAN y CoS)

En la página **Membership** (Pertenencia), se definen los grupos VLAN. Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **Show VLAN** (Mostrar VLAN): seleccione la VLAN cuya configuración de pertenencia desee modificar.
- 1 **Name** (Nombre): Nombre definido por el usuario de la VLAN
- 1 **VLAN ID** (Id. de VLAN): Id. numérico de la VLAN (1-4094)
- 1 Casilla de verificación **Remove VLAN** (Eliminar VLAN): Active esta casilla para eliminar una VLAN existente
- 1 **Botones de alternar puerto**: seleccione la pertenencia a VLAN de cada puerto alternando el valor del botón de puerto:
 - o <U>: este puerto es un miembro de la VLAN. Todos los paquetes transmitidos por este puerto no tendrán etiqueta, es decir, al no llevar etiqueta no contendrán información de CoS ni VLAN.
 - o <T>: este puerto es un miembro de la VLAN. Todos los paquetes transmitidos por este puerto tendrán etiqueta, es decir, al llevar etiqueta contendrán información de CoS o VLAN.
 - o <en blanco>: este puerto no es un miembro de la VLAN. Los paquetes asociados a esta VLAN no serán transmitidos por el puerto.

La opción de etiquetado VLAN es una norma establecida por el IEEE para facilitar la extensión de VLAN por varios conmutadores. Para obtener más información, consulte "[Apéndice](#)" y la norma IEEE 802.1Q-1998 Virtual Bridged Local Area Networks.

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página, haga clic en **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).

En esta página se pueden llevar a cabo las siguientes tareas:

Adición de un grupo VLAN

1. En el menú desplegable **Show VLAN** (Mostrar VLAN) seleccione **Add a new VLAN** (Agregar una nueva VLAN).
2. Rellene los campos **VLAN Name** (Nombre de VLAN) y **VLAN ID** (Id. de VLAN).
3. Agregue los miembros de la VLAN.

Consulte el procedimiento "[Adición de pertenencia a VLAN](#)" más adelante en esta sección para obtener más información.

4. Haga clic en **Aplicar**.

Eliminación de un grupo VLAN

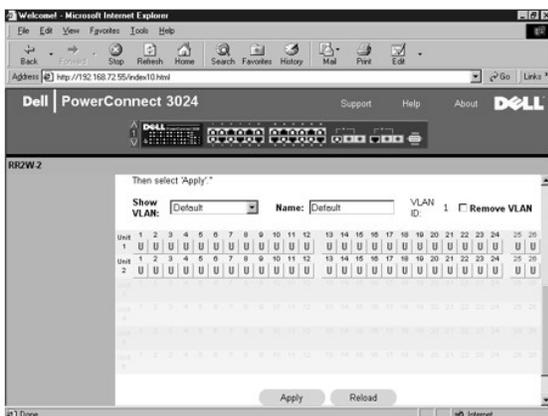
1. En el menú desplegable **Show VLAN** (Mostrar VLAN) seleccione la VLAN que desea eliminar.
2. Active la casilla **Remove VLAN** (Eliminar VLAN) de la VLAN que desee eliminar.
3. Haga clic en **Aplicar**.

Adición de pertenencia a VLAN

1. En el menú desplegable **Show VLAN** (Mostrar VLAN) seleccione la VLAN que desea modificar.
2. Cambie el miembro de la VLAN seleccionando el icono del puerto hasta que aparezca el estado deseado [T (etiquetado) o U (no etiquetado)] o se quede en blanco.
3. Haga clic en **Aplicar**.

Eliminación de pertenencia a VLAN

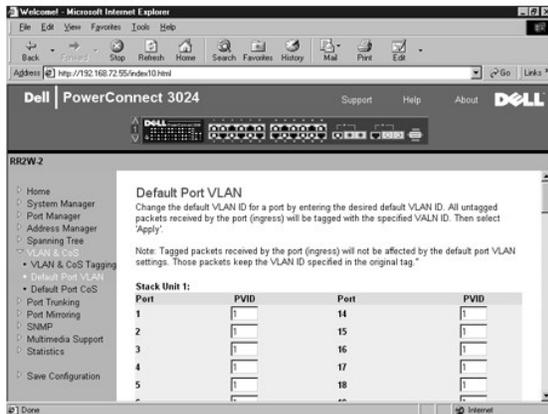
1. En el menú desplegable **Show VLAN** (Mostrar VLAN) seleccione la VLAN que desea modificar.
2. Cambie el miembro de la VLAN seleccionando el icono del puerto hasta que aparezca el estado deseado (blanco).
3. Haga clic en **Aplicar**.



VLAN de puerto predeterminado

En la página **Default Port VLAN** (VLAN de puerto predeterminado), se puede especificar el Id. de VLAN del puerto predeterminado (PVID) de cada puerto del conmutador. Todos los paquetes sin etiquetar que entren en el conmutador se etiquetan de manera predeterminada con el Id. especificado por el PVID del puerto.

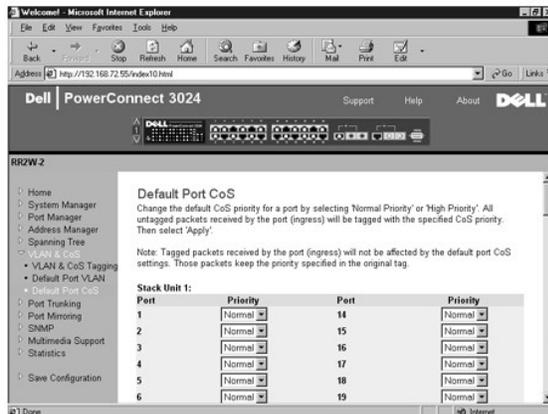
Esta página está distribuida en formato de tabla. Por cada puerto enumerado en la columna Port (Puerto), puede escribir un PVID en la columna PVID.



CoS de puerto predeterminado

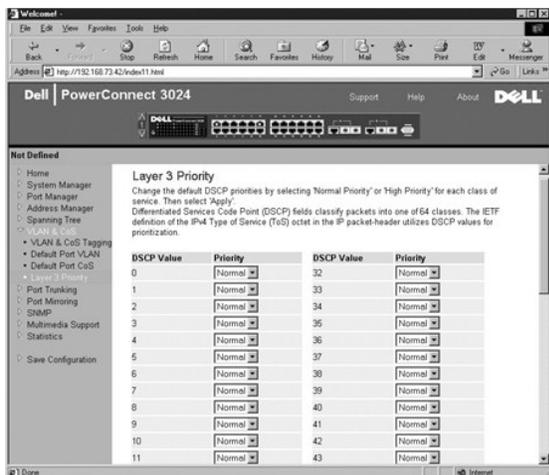
La opción **Port Priority** (Prioridad de puerto) permite especificar los puertos que tienen mayor prioridad en las situaciones en las que el tráfico se pueda almacenar en búfer en el conmutador debido a la congestión. Los puertos con una configuración "alta" transmitirán los paquetes antes que los tengan la configuración "normal". Los valores de esta página sólo afectan a los paquetes entrantes que no están etiquetados para prioridad. Para aumentar la prioridad de un determinado puerto, cambie el valor del puerto de "normal" a "alta". La configuración habitual y predeterminada para un puerto es "normal".

En la página **Default Port CoS** (CoS de puerto predeterminado) se puede especificar la prioridad de cada puerto del conmutador.



Prioridad de capa 3: DiffServ

- 1 DiffServ: puede cambiar la prioridad predeterminada de ToS seleccionando **Normal Priority** (Prioridad normal) o **High Priority** (Prioridad alta) para cada clase de servicios. Este valor aprovecha la definición IETF del octeto de tipo de servicio (ToS) IPv4 del encabezado de paquete IP mediante el Código de servicios diferenciados.
- 1 El campo de punto (DSCP) (6 bits) clasifica paquetes en cualquiera de las 64 clases posibles.



Troncal de puerto

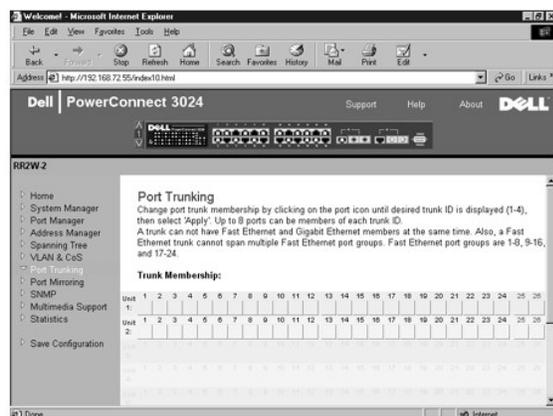
En la página **Port Trunking** (Troncal de puerto) se pueden crear varios vínculos entre conmutadores que funcionan como un vínculo virtual agregado. Se pueden crear cuatro troncales a la vez. Cada troncal puede contener hasta ocho puertos. Sólo los puertos de la misma velocidad pueden pertenecer a un único troncal: los puertos 10/100 y los puertos Gigabit Ethernet no pueden estar en el mismo troncal.

- ➔ **AVISO:** los troncales Fast Ethernet sólo pueden incluir puertos de un único clúster de ocho puertos: Puertos 1 a 8, puertos 9 a 16 o puertos 17 a 24.
- ➔ **AVISO:** los puertos 10/100/1000BASE-T integrados no pueden formar un troncal con puertos GBIC.

Para agregar un puerto a un troncal, pulse el botón de alternar situado debajo del número de puerto hasta que aparezca el número de troncal correcto.

- ➔ **AVISO:** todos los puertos que participen en un troncal deben funcionar en modo dúplex total.
- ➔ **AVISO:** todos los puertos que participan en un troncal deben tener la misma configuración VLAN y CoS.

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página, haga clic en **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).



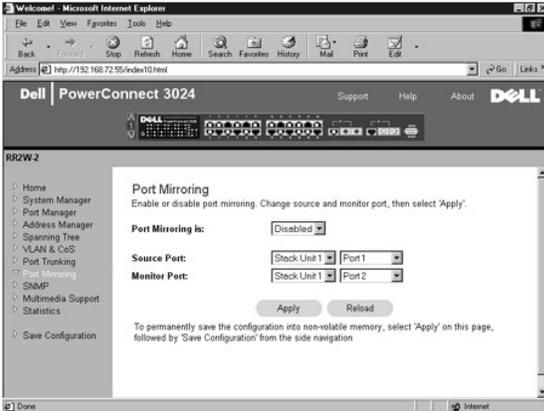
Duplicación de puertos

En la página **Port Mirroring** (Duplicación de puertos) puede activar o desactivar la duplicación de puertos. También puede establecer el puerto origen y los puertos de supervisión. La duplicación de puertos ayuda a depurar una red.

Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **Port Mirroring** (Duplicación de puertos): activa o desactiva la duplicación de puertos.
- 1 **Source Port** (Puerto de origen): puerto desde el que se duplicará todo el tráfico al puerto de supervisión.
- 1 **Monitor Port** (Puerto de supervisión): puerto que recibe una copia de todo el tráfico que recibe el puerto de origen.

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página para la sesión actual, pulse **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).



SNMP

El menú SNMP contiene vínculos a las siguientes páginas:

- 1 **Tabla de comunidades**
- 1 **Tabla de hosts**
- 1 **Configuración de trama**

Tabla de comunidades

En la página **Community Table** (Tabla de comunidades) se pueden crear varias comunidades y personalizar el acceso. La cadena public tiene privilegios Get de manera predeterminada.

Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **Community Name** (Nombre de comunidad): escriba el nombre de la comunidad que desea crear.
- 1 **Get** (Obtener): permite el acceso de lectura a la información SNMP del conmutador a los miembros de la comunidad SNMP.
- 1 **Set** (Establecer): permite el acceso de escritura a la información SNMP del conmutador a los miembros de la comunidad SNMP.
- 1 **Trap** (Trama): permite que los miembros de la comunidad SNMP reciban tramas SNMP.

Para guardar cualquier cambio realizado en esta página, haga clic en **Apply** (Aplicar). Para restablecer estos campos a su valor actual, pulse **Reload** (Recargar).

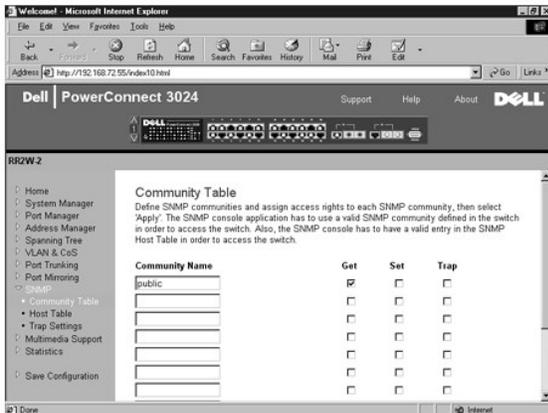


Tabla de hosts

En la página **SNMP Host Table** (Tabla de hosts SNMP), puede agregar y eliminar hosts para que tengan derecho de acceso concedidos a los grupos de comunidades. Los permisos GET, SET y TRAP se asignan a un nombre de comunidad y, a continuación, estos permisos se asignan a equipos individuales agregando dichos equipos y sus direcciones IP a la cadena de comunidad adecuada. La autorización de host puede activarse o desactivarse.

Si la autorización de host está desactivada (valor predeterminado), el conmutador permite a cualquier administrador de SNMP tener acceso a él. Si la autorización de host está activada, el administrador puede especificar un máximo de 16 administradores de SNMP en la tabla de hosts que pueden acceder al conmutador.

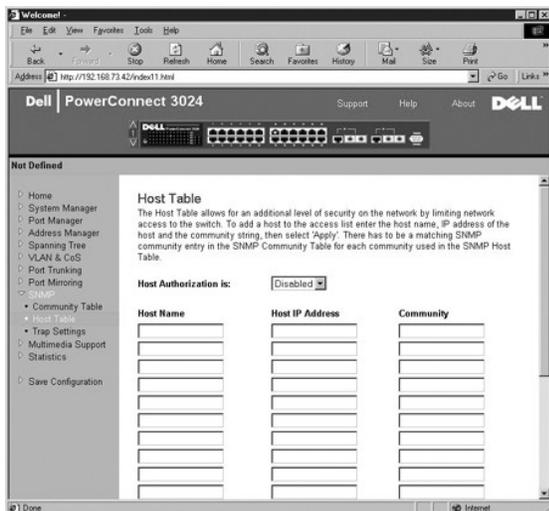
Debe activar la autorización de host para poder utilizar la tabla de host. La autorización de host es una característica de seguridad para limitar el acceso al conmutador a los usuarios que no están enumerados en la tabla de hosts.

Una vez activada la autorización de host, debe agregar el host a esta tabla mediante la conexión del puerto de la consola. De no hacerlo así, el conmutador no podrá acceder a la estación final mediante SNMP.

Están disponibles los siguientes campos:

- 1 **Host Name** (Nombre de host): nombre definido por el usuario del host SNMP.
- 1 **Host IP Address** (Dirección IP de host): dirección IP del host SNMP autorizado para establecer comunicación con el conmutador mediante SNMP.
- 1 **Community** (Comunidad): nombre de la comunidad SNMP a la que pertenece el host.

NOTA: el nombre de comunidad especificado aquí debe existir en la tabla de comunidades SNMP del conmutador.



Configuración de trama

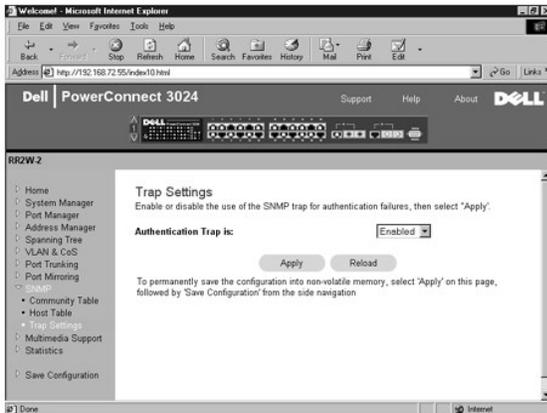
La configuración de captura SNMP permite configurar las capturas de autenticación.

Las capturas de autenticación pueden activarse o desactivarse:

- 1 **Enabled** (Activado): el sistema genera una trama SNMP cuando falla la autenticación de host.

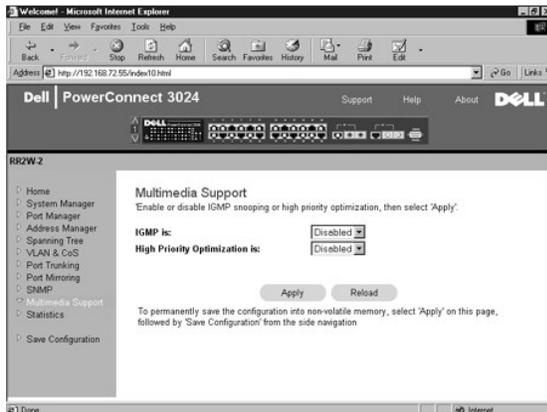
- 1 Disabled (Desactivado): el sistema no genera tramas de autenticación.

Se notifica a todos los hosts en las cadenas de comunidad con privilegios de trama cuando se produce una condición de trama.



Compatibilidad multimedia

En esa página hay dos ajustes posibles: IGMP y High Priority Optimization (Optimización de alta prioridad).



IGMP

Gracias a la inspección IGMP (Internet Group Management Protocol, protocolo de administración de grupos de Internet), se puede configurar el conmutador para enviar tráfico de multidifusión de forma inteligente. Basándose en los mensajes de informe y consulta IGMP, el conmutador envía el tráfico únicamente a los puertos que lo solicitan. Esto evita que el conmutador difunda el tráfico a todos los puertos y que obstaculice el rendimiento de la red.

NOTA: IGMP necesita un direccionador que controle la presencia de grupos de multidifusión en sus subredes y realice un seguimiento de la pertenencia al grupo.

La opción IGMP se puede configurar del siguiente modo:

- 1 Enabled (Activado): el sistema detecta las consultas IGMP y paquetes de informe, y gestiona el tráfico de multidifusión IP a través del conmutador.
- 1 Disabled (Desactivado): el conmutador envía el tráfico y omite las solicitudes IGMP.

Optimización de alta prioridad

AVISO: si se activa la optimización de alta prioridad puede desactivar de forma efectiva el control de flujo para los paquetes de prioridad normal.

La configuración de optimización de alta prioridad implementa un algoritmo de prevención de bloqueo de línea basado en prioridad en el sistema. Este algoritmo garantiza que, en caso de una congestión de tráfico, los paquetes de prioridad normal no retienen paquetes de prioridad alta.

NOTA: la activación de la optimización de alta prioridad puede mejorar el rendimiento global del sistema en redes con tráfico con prioridades, dependiente del tiempo, por ejemplo, el tráfico asociado a las aplicaciones de flujos de datos multimedia, teleconferencia o telefonía.

Estadísticas

En la página Statistics (Estadísticas) se pueden crear gráficos de una gran variedad de datos del sistema. Para ver el valor de cada barra o línea del gráfico, selecciónelas. En cada gráfico, después de haber establecido todas las variables, pulse sobre **Draw** (Dibujar).

NOTA: las velocidades se muestran como recuentos por segundo. Los contadores son acumulativos desde el momento en que se reinicia el sistema.

En las secciones siguientes se describe cada tipo de gráfico.

Gráfico de comparación

El gráfico de comparación compara un tipo de estadística en todos los puertos. Es necesario definir las siguientes variables:

- 1 **Statistics** (Estadísticas): tipo de datos del sistema que se van a supervisar
- 1 **Refresh Rate** (Frecuencia de actualización): intervalo temporal entre actualizaciones automáticas
- 1 **Color:** color del gráfico.

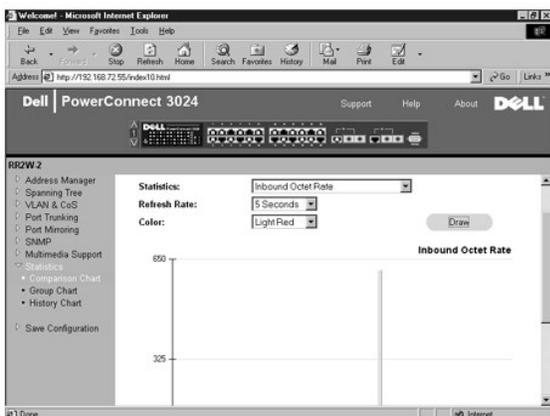


Gráfico de grupo

El gráfico de grupo muestra todos los tipos de estadísticas de un puerto. Es necesario definir las siguientes variables:

- 1 **Port Selection** (Selección de puerto): el puerto para los datos a supervisar
- 1 **Refresh Rate** (Frecuencia de actualización): intervalo temporal entre actualizaciones automáticas
- 1 **Color:** configuración de color del gráfico

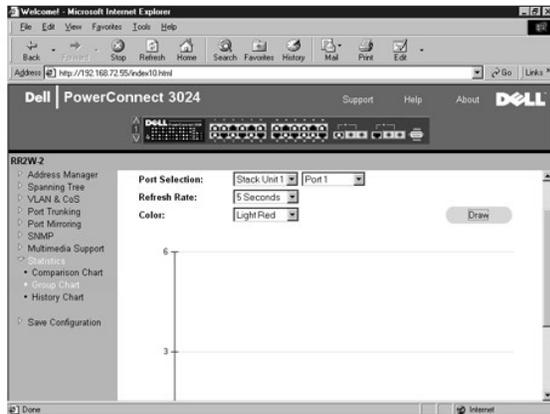
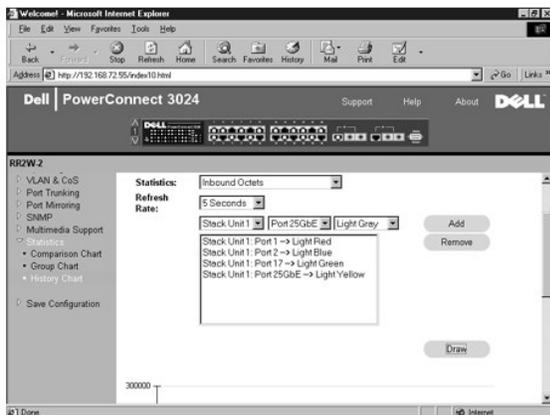


Gráfico de historial

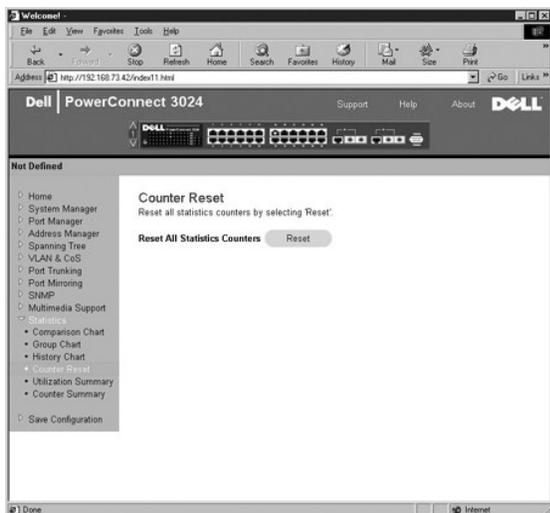
El gráfico de historial representa un tipo de estadística para cualquier combinación de puertos. El gráfico presenta los datos en un período de tiempo establecido de modo que se puedan supervisar las fluctuaciones a lo largo del tiempo.

- 1 **Statistics (Estadísticas):** tipo de datos del sistema que se van a supervisar
- 1 **Refresh Rate (Frecuencia de actualización):** intervalo temporal entre actualizaciones automáticas
- 1 **Port Selection (Selección de puerto):** el puerto para los datos a supervisar



Reinicio de contadores

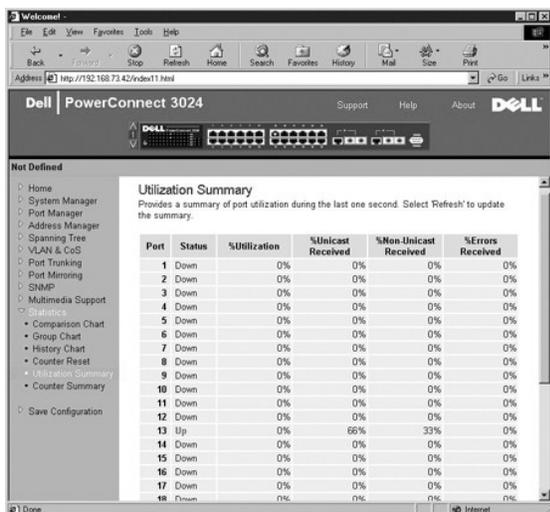
La página Counter Reset (Reinicio de contadores) le permite reiniciar todos los contadores de estadísticas.



Resumen de utilización

La página **Utilization Summary** (Resumen de utilización) le permite ver (por puerto) el estado de los vínculos; porcentajes de utilización y proporciones de paquetes Unicast, no Unicast y de errores.

Haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para actualizar la página **Utilization Summary** (Resumen de utilización).



Resumen de contadores

La página **Counter Summary** (Resumen de contadores) le permite ver todos los paquetes Unicast, no Unicast y de errores acumulados, transmitidos y recibidos en todos los puertos.

Haga clic en el botón **Refresh** (Actualizar) para actualizar la página **Counter Summary** (Resumen de contadores).

Counter Summary
Provides a summary of statistical counters since the statistics counter was last reset. Select 'Refresh' to update the summary. To reset the statistics counter, select 'Counter Reset' from the side navigation.

Port	Status	Unicast Received	Unicast Transmitted	Non-Unicast Received	Non-Unicast Transmitted	Errors Received	Errors Transmitted
1	Up	19255	17013	1228	572	10	0
2	Down	0	0	0	0	0	0
3	Down	0	0	0	0	0	0
4	Down	0	0	0	0	0	0
5	Down	0	0	0	0	0	0
6	Down	0	0	0	0	0	0
7	Down	0	0	0	0	0	0
8	Down	0	0	0	0	0	0
9	Down	0	0	0	0	0	0
10	Down	0	0	0	0	0	0
11	Up	5052	5408	567	1220	0	0
12	Down	0	0	0	0	0	0
13	Down	0	0	0	0	0	0
14	Down	0	0	0	0	0	0
15	Down	0	0	0	0	0	0
16	Down	0	0	0	0	0	0
17	Down	0	0	0	0	0	0
18	Down	0	0	0	0	0	0

Guardar configuración

Si realiza cambios en el sistema mediante la interfaz Web, debe guardarlos en la página **Save Configuration** (Guardar configuración).

Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **Save Configuration to NVRAM** (Guardar configuración en la NVRAM): guarda los cambios efectuados en la configuración del sistema.
- 1 **Restore Factory Defaults** (Restablecer valores originales): devuelve la configuración a sus valores originales predeterminados.

 **NOTA:** este comando no restaura la configuración IP de red, como dirección IP, dirección de puerta de enlace y máscara de red.



[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

Interfaz de consola

Guía del usuario de sistemas Dell™ PowerConnect™ 3024

- [Interfaz para el usuario](#)
- [Desplazamiento por la interfaz de consola](#)
- [Protección mediante contraseña](#)
- [Menú principal](#)
- [Administrador del sistema](#)
- [Administrador de puertos](#)
- [Administrador de direcciones](#)
- [Árbol extensible](#)
- [Configuración de VLAN y CoS](#)
- [Troncal de puerto](#)
- [Duplicación de puertos](#)
- [Administración SNMP](#)
- [Compatibilidad multimedia](#)
- [Estadísticas](#)

Desde el puerto serie RS232 o a través de una conexión telnet, puede acceder a la consola, mediante la emulación de terminal VT100. El conmutador ofrece protección por contraseña para esta interfaz.

Al abrir la sesión telnet, seleccione **Terminal->Properties** (Terminal->Propiedades) En el cuadro de diálogo **Terminal Preferences** (Preferencias de terminal), compruebe los valores siguientes:

1. Bajo **Terminal Options** (Opciones de terminal), haga lo siguiente:
 - o Seleccione VT100 Arrows (**Flechas VT100**).
 - o Establezca **Buffer Size** (Tamaño del búfer) con el valor 25.
1. Bajo **Emulation** (Emulación), active el botón **VT-100/ANSI**.

➡ **AVISO:** al usar HyperTerminal con Windows 2000, asegúrese de que tiene instalado el Service Pack 2 de Windows 2000 o posterior. Éste soluciona el problema de las teclas de flecha que no funcionan en la emulación VT100 de HyperTerminal. Consulte www.microsoft.com para obtener más información sobre los service pack de Windows 2000.

Interfaz para el usuario

El conmutador ofrece una interfaz de consola basada en menús. Utilice las teclas de flecha para desplazarse por los menús y las pantallas secundarias. Para seleccionar un menú, pulse la tecla de <flecha> para resaltar el menú y, a continuación, pulse <Intro>. También puede escribir la letra que hay delante de cada opción de menú para seleccionar dicha opción.

La parte inferior de cada pantalla muestra los comandos clave que hay disponibles para dicha pantalla y, en ocasiones, otra información útil. En la lista siguiente se describen los comandos clave comunes:

1. <Esc>: regresar al menú o pantalla anterior o bien cancelar la edición
1. <Ctrl><l>: actualizar la pantalla
1. <Ctrl><d>: cerrar la sesión
1. <Ctrl><w>: guarda la configuración actual en la NVRAM
1. <Barra espaciadora>: alternar entre los posibles valores de un campo
1. <Intro>: seleccionar un elemento de menú, editar un campo o aceptar un valor después de editar un campo
1. <Ctrl><x>: eliminar una entrada de tabla

Desplazamiento por la interfaz de consola

Una vez configurado el terminal del sistema e iniciado el conmutador, puede iniciar sesión en la interfaz de consola. La primera vez que inicie sesión, debe utilizar la contraseña predeterminada, que es `switch`.

En la parte inferior de la mayoría de las pantallas se incluye información sobre el desplazamiento y la emisión de comandos desde la interfaz de la consola. En general, se aplica la siguiente información:

1. Para seleccionar una opción, pulse la tecla que figura entre corchetes ([]) en el menú y, a continuación, la tecla <Intro>.
1. Utilice las teclas de flecha para desplazarse por los campos modificables.
1. La barra espaciadora le servirá para alternar entre las opciones de otros campos.
1. Desde cualquier pantalla, pulse la tecla <q> e <Intro> para regresar a la pantalla anterior.

Es posible administrar una pila de hasta seis unidades mediante la interfaz de la consola. En la mayoría de las páginas, es necesario seleccionar la unidad de la pila que se desea mostrar. Utilice las teclas de flecha para desplazarse a la unidad que desea mostrar y pulse <Intro>. Pulse <Esc> para volver a la selección de unidades.

Protección mediante contraseña

En la pantalla de bienvenida inicial debe introducir una contraseña para continuar, en caso de que esté activada la protección por contraseña. Si está desactivada, se muestra el menú principal y tiene acceso inmediato a la interfaz de administración del conmutador. De forma predeterminada, la protección mediante contraseña está desactivada. Si está activada, la contraseña predeterminada es `switch`. Para obtener más información sobre la protección por contraseña, consulte "[Administración de la seguridad](#)."

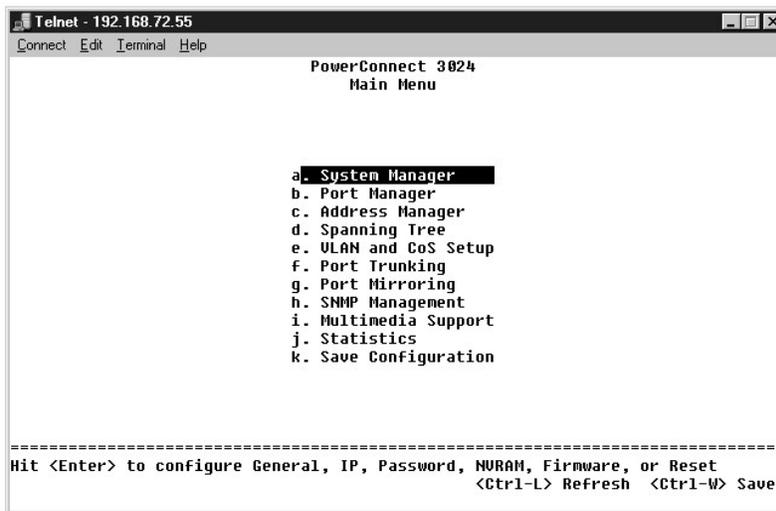
Menú principal

El menú principal muestra todos los submenús y páginas disponibles.

Están disponibles los siguientes elementos de menú:

- 1 Administrador del sistema
- 1 Administrador de puertos
- 1 Administrador de direcciones
- 1 **Árbol extensible**
- 1 **Configuración de VLAN y CoS**
- 1 Troncal de puerto
- 1 **Duplicación de puertos**
- 1 **Administración SNMP**
- 1 Compatibilidad multimedia
- 1 **Estadísticas**
- 1 **Guardar configuración**

Para cerrar la sesión de la interfaz de usuario, pulse <Ctrl><d> en cualquier momento durante la sesión telnet. De este modo, volverá a la pantalla de inicio de sesión.



Administrador del sistema

El administrador del sistema contiene todas las operaciones del sistema, además de información general. Incluye los siguientes menús:

- 1 **General Info** (Información general): ver información general del sistema y llevar a cabo tareas generales de administración.
- 1 **IP Settings** (Configuración IP): ver o modificar los parámetros IP.
- 1 **Security Admin** (Administración de seguridad): seleccionar la autenticación de usuario, activar o desactivar la protección mediante contraseña, o filtrar por dirección IP.
- 1 **Save Configuration** (Guardar configuración): guardar los cambios de la configuración en la RAM no volátil (NVRAM) o restablecer los valores predeterminados originales.
- 1 **Firmware Update** (Actualizar firmware): para TFTP el último firmware de la actualización.
- 1 **Reset** (Restablecer): restablecer el conmutador.

Información general

La pantalla General Info (Información general) contiene la siguiente información:

- 1 **System description (Descripción del sistema)**
- 1 **MAC Address (Dirección MAC)**

También incluye los siguientes campos modificables:

- 1 System Name (Nombre del sistema)
- 1 System Contact (Contacto del sistema)
- 1 **System Location (Ubicación del sistema)**

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
System Manager/General Info

Uptime: 0 Days 0 hr. 17 min. 1 sec.

System Description: PowerConnect 3024
System Name: Not Defined
System Contact: Not Defined
System Location: Not Defined
MAC Address: 00:40:33:72:05:00

-----
Enter a System Name
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Configuración IP

Este menú controla la información relacionada con la dirección IP sobre el sistema.

La página IP Settings (Configuración IP) incluye los siguientes campos modificables:

- 1 **IP address (Dirección IP)**
- 1 **Network Mask (Máscara de red)**
- 1 **Gateway address (Dirección de puerta de enlace)**
- 1 **IP Assignment Mode (Modo de asignación de IP):** establece si la funcionalidad IP está activada mediante configuración manual (estática) o mediante DHCP o BOOTP.
 - o **Manual:** establece la dirección IP estática.
 - o **BootP:** obtiene la dirección IP desde un servidor BootP.
 - o **DHCP:** obtiene la dirección IP desde un servidor DHCP.

Pulse <Ctrl><w> para guardar los cambios realizados. Pulse <ESC> y seleccione **Reset** (Restablecer) para reiniciar el sistema.

 **NOTA:** para que los cambios entren en vigor, debe reiniciar el sistema desde la página **System Manager/Reset** (Administrador del sistema/Retablecer).

Consulte "[Instalación](#)" para obtener más información sobre la instalación.

```
Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help
PowerConnect 3024RA
System Manager/IP Settings

IP Assignment Mode: Manual
IP Address: 192.168.73.42
Network Mask: 255.255.240.0
Default Gateway: 192.168.69.250

-----
Hit <Space> to select Manual, BootP, or DHCP
<ESC> Back <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Administración de la seguridad

- 1 User Authentication Mode (Modo de autenticación de usuario): selecciona la autenticación o secuencia de autenticación requerida.
 - o Local Only (Sólo local): el conmutador autentica al usuario.
 - o Local then Remote (Local y después remoto): el conmutador intenta autenticar primero al usuario y, a continuación, lo intenta un servidor RADIUS.
 - o Remote then Local (Remoto y después local): un servidor RADIUS intenta autenticar primero al usuario y, a continuación, lo intenta el conmutador.
 - o Remote Only (Sólo remoto): un servidor RADIUS autentica al usuario.
- 1 RADIUS Server IP Address (Dirección IP del servidor RADIUS): identifica la dirección IP del servidor RADIUS.
- 1 RADIUS Shared Secret (Secreto compartido de RADIUS): especifica la cadena de texto compartida entre el conmutador y el servidor RADIUS.
- 1 IP Filtering (Filtrado de IP): admite un máximo de 16 direcciones IP para acceder a la función de administración del conmutador, si está activada.
- 1 Password Admin (Administración de contraseñas): activa o desactiva la protección por contraseña.
- 1 Allowed IP Addresses (Direcciones IP admitidas): puede introducir un máximo de 16 direcciones IP en la tabla de direcciones IP admitidas.
- 1 Disable Telnet/Web Access (Console Only) (Desactivar Telnet/acceso Web (sólo consola)): ofrece una opción para activar o desactivar Telnet o el acceso Web para el conmutador.

 **NOTA:** la contraseña predeterminada es switch.

```
Tera Term - COM2 VT
File Edit Setup Control Window Help
PowerConnect 3024RA
System Manager/Security Admin

Telnet Access is: Enabled
Web Access is: Enabled

Password Protection is: Disabled
User Authentication Mode: Local Only
RADIUS Server IP Address: 0.0.0.0
RADIUS Shared Secret:

New Password:
Verify Password:

IP Filtering: More...

-----
Hit <Space> to Enable or Disable Telnet Access
<ESC> Back <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

```
Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help
PowerConnect 3024RA
System Manager/Security Admin/IP Filtering
IP Filtering is: Disabled
Allowed IP Addresses
1.1.1.1
2.2.2.2
=====
Enter IP address that is allowed switch access.
<ESC> Back <Ctrl-X> Delete Row <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Guardar configuración

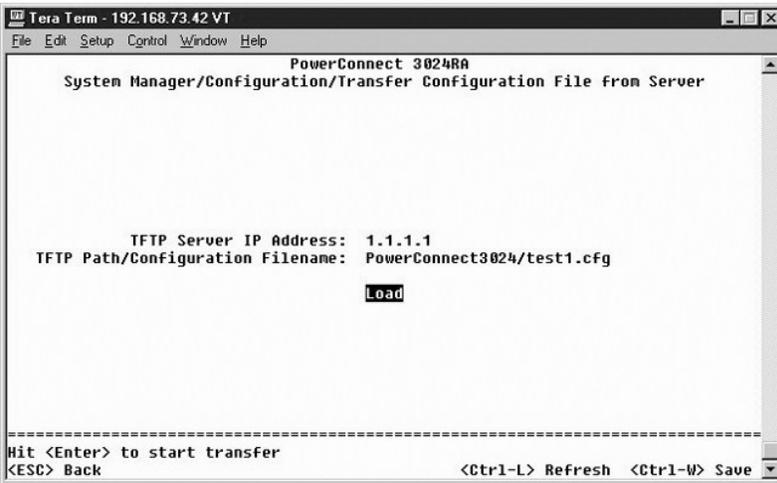
Si realiza cambios en el sistema mediante la interfaz de la consola, debe guardarlos en la pantalla **Save Configuration** (Guardar configuración).

- 1 **Save Configuration to NVRAM** (Guardar configuración en la NVRAM): guardar todos los cambios efectuados en la sesión en la NVRAM
- 1 **Restore Defaults** (Restablecer predeterminados): restablecer los valores originales

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3024
Save Configuration

a. Save Configuration to NVRAM
b. Restore Factory Defaults

=====
Save all Configuration Data to NVRAM
<ESC> Back <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```



Actualización de firmware

Desde la pantalla **Firmware Upgrade** (Actualización de firmware), se puede configurar el sistema para descargar una nueva versión del software de

administración. También puede establecer que el sistema utilice el nuevo software sin sobrescribir la versión anterior. Para obtener más información sobre este proceso, consulte "[Actualizaciones del software](#)".

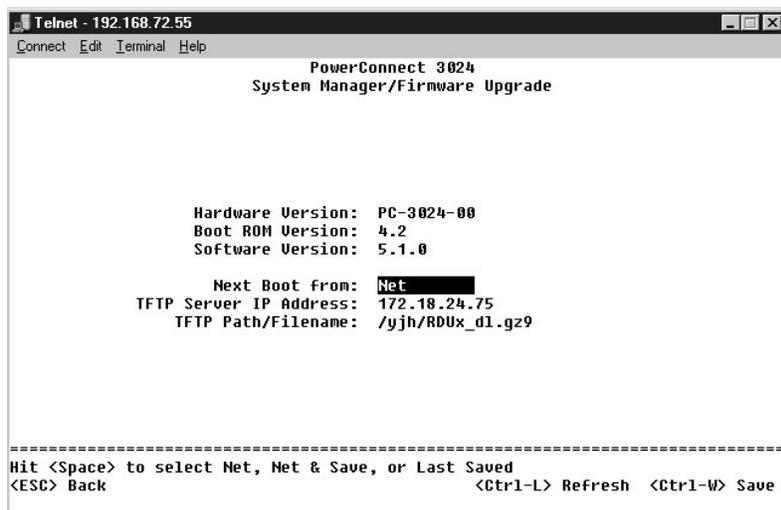
La pantalla **Firmware Upgrade** (Actualización de firmware) contiene la siguiente información:

- 1 **Current Hardware Version (Versión de hardware actual)**
- 1 **Current Boot-ROM Version (Versión de ROM de inicio actual)**
- 1 **Current Software Version (Versión de software actual)**

También contiene los siguientes campos modificables:

- 1 **Next Boot from** (Próxima inicialización desde): Permite indicar la ubicación de la versión de software que se desea ejecutar. Están disponibles las siguientes opciones:
 - o **Net (Net)**: se trata del valor predeterminado. Utilice esta opción para probar una nueva versión del software antes de actualizar. Esta opción ejecuta el software desde la ubicación de Internet que especifique. También debe rellenar los campos **TFTP Server IP Address** (Dirección IP del servidor TFTP) y **TFTP Path/Filename** (Ruta de acceso/nombre de archivo TFTP).
 - o **Net & save** (Red y guardar): esta opción sobrescribe la versión actual del software con el archivo descargado. También debe rellenar los campos **TFTP Server IP Address** (Dirección IP del servidor TFTP) y **TFTP Path/Filename** (Ruta de acceso/nombre de archivo TFTP).
 - o **Last Saved** (Último guardado): esta opción se muestra automáticamente después de seleccionar **Net & Save** (Red y guardar) y el sistema se restablece.
- 1 **TFTP Server IP Address** (Dirección IP del servidor TFTP): indicar el servidor desde el que el sistema recupera la nueva versión del software.
- 1 **TFTP Path/Filename** (Ruta/Nombre de archivo TFTP): ruta y nombre del archivo de software que se va a descargar.

➔ **AVISO:** para que los cambios persistan después de la sesión actual, debe guardar la nueva configuración desde la página **Save Configuration** (Guardar configuración). Debe reiniciar el sistema desde la página **System Manager/Reset** (Administrador del sistema/Restablecer) para iniciar la actualización de firmware.



```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
System Manager/Firmware Upgrade

Hardware Version: PC-3024-00
Boot ROM Version: 4.2
Software Version: 5.1.0

Next Boot from: Net
TFTP Server IP Address: 172.18.24.75
TFTP Path/Filename: /yjh/RDUX_d1.gz9

=====
Hit <Space> to select Net, Net & Save, or Last Saved
<ESC> Back          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

Restablecer

Si realiza cambios en el sistema mediante la interfaz de la consola, debe guardarlos en la pantalla **Save Configuration** (Guardar configuración). Después de guardar los cambios en esta pantalla, debe ir a la pantalla **Reset** (Restablecer) y seleccionar la opción de menú **Reset** (Restablecer) para reiniciar el sistema para que los cambios surtan efecto.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
System Manager

a. General Info
b. IP Settings
c. Security Admin

*****
+
+ Do you want to reset the switch? Yes/No +
+
*****

Hit <Enter> to reset the switch
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Administrador de puertos

Puede organizar las características de puerto relacionadas con las operaciones de vínculo. Para cambiar los valores de cualquier parámetro de esta página, elija el valor actual y pulse la barra espaciadora. De este modo se alterna entre los valores disponibles del parámetro.

Puede cambiar los siguientes parámetros enumerados por nombre de columna en la pantalla de cada número de puerto enumerado en la columna **Port** (Puerto):

- 1 **Admin** (Administrador): activar o desactivar el puerto.
- 1 **Data Rate** (Velocidad de datos): seleccionar la velocidad a la que funciona el puerto. Las opciones son **10Mbps**, **100Mbps**, **1000Mbps** y **Auto**, que determina y negocia automáticamente con respecto a la velocidad del dispositivo conectado.
- 1 **Duplex**: ofrece la opción de **Full** (Total), **Half** (Semi) o **Auto**, que detecta automáticamente el valor del dispositivo conectado y establece el modo dúplex del puerto en consecuencia.
- 1 **Flow Control** (Control de flujo): si está activado, impide al emisor enviar datos hasta que el receptor los pueda aceptar.
- 1 **Comments** (Comentarios): dar nombre al puerto o hacer comentarios.

Para activar un módulo GBIC en lugar del puerto 10/100/1000BASE-T integrado de un enlace ascendente Gigabit Ethernet, desplácese al número de puerto deseado y pulse la barra espaciadora para activar el módulo GBIC.

➡ **AVISO:** Si se activa el puerto GBIC, se desactiva el puerto asociado 10/100/1000BASE-T integrado.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Port Manager

Unit 1 2 3 4 5 6
-----
Port Link Admin State Rate/Duplex Flow Ctrl Comments
-----
1 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
2 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
3 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
4 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
5 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
6 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
7 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
8 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
9 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
10 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
11 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
12 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
13 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined
14 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
15 Down Enabled Blocking (Auto ) (Auto ) Not Defined
16 Up Enabled Forwarding (100 Full) (Enabled ) Not Defined

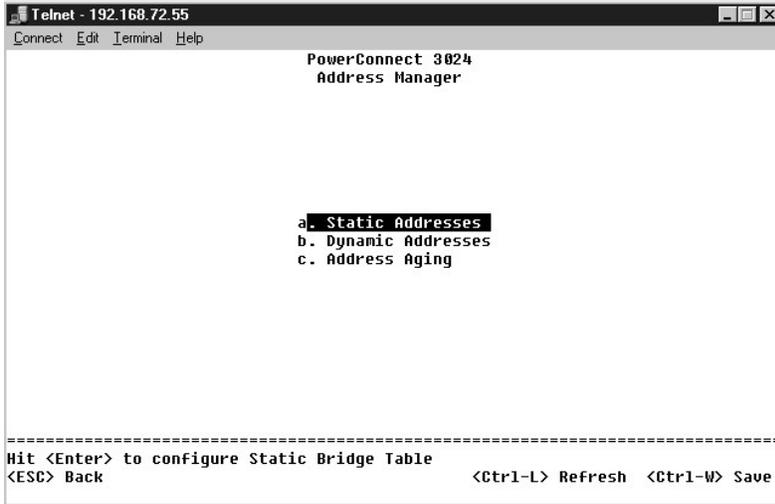
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Administrador de direcciones

La pantalla **Address Manager** (Administrador de direcciones) incluye las siguientes opciones:

- 1 **Direcciones estáticas**
- 1 **Direcciones dinámicas**
- 1 **Duración de direcciones**



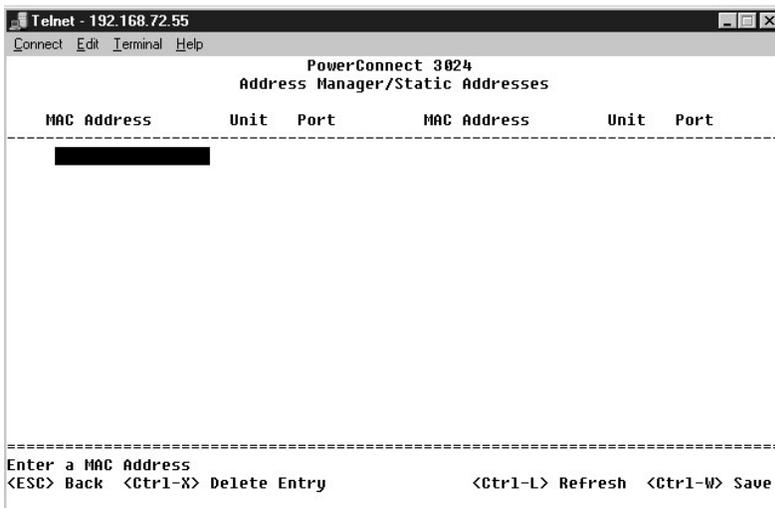
Direcciones estáticas

Desde la pantalla **Static Addresses** (Direcciones estáticas), puede especificar la dirección MAC y los números de puerto de los sistemas que estarán a disposición del conmutador durante un período de tiempo indeterminado.

Para agregar una dirección MAC estática, se necesita la información siguiente:

- 1 **Address** (Dirección): para introducir la dirección MAC de un sistema que se desea establecer como estático
- 1 **Port** (Puerto): seleccionar el puerto asociado a ese sistema.

Si toda la información es correcta, la nueva entrada aparece en la pantalla ordenada por Id. de puerto.



Direcciones dinámicas

La tabla de búsqueda **Dynamic Addresses** (Direcciones dinámicas) permite ver las direcciones MAC que se encuentran en la base de datos de direcciones.


```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Spanning Tree

a. Bridge Settings
b. Port Settings

=====
Hit <Enter> to edit the bridge settings
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Configuración de puente

En la pantalla **Bridge Settings** (Configuración de puente) puede activar y configurar el árbol extensible. Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **Enable** (Activar): activa el árbol extensible. Si activa el árbol extensible, debe rellenar los siguientes campos:
 - o **Hello Time** (Tiempo de saludo): intervalo entre los mensajes de configuración enviados por el Protocolo de árbol extensible.
 - o **Maximum Age** (Duración máxima): tiempo antes de que el sistema descarte un mensaje de configuración.
 - o **Forward Delay** (Retraso de envío): tiempo que emplea el sistema en los estados de *aprendizaje* y *escucha*.
 - o **Priority** (Prioridad): establece la configuración de prioridad entre otras opciones del Árbol extensible.
- 1 **Disable** (Desactivar): desactiva el árbol extensible en el sistema.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Spanning Tree/Bridge Settings

      Root Port: Unit: 1 Port: 17
Root Port Path Cost: 19
  Bridge Hello Time: 2
    Bridge Max Age: 20
Bridge Forward Delay: 15
Root Bridge Priority: 32768
  Root MAC Address: 00:10:14:d5:28:00
  Switch MAC Address: 00:40:33:72:05:00

Spanning Tree is: Enabled

      Hello Time: 2      (1 - 10 seconds)
      Max Age: 20      (6 - 40 seconds)
      Forward Delay: 15 (4 - 30 seconds)
      Bridge Priority: 32768 (0 - 65535)

=====
Hit <Space> to Enable or Disable the Spanning Tree
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

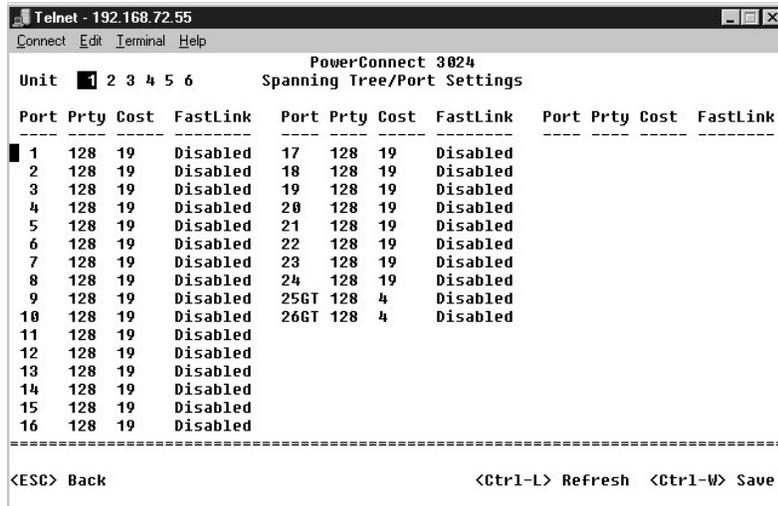
Configuración de puerto

En la página **Port Settings** (Configuración de puerto), se pueden especificar los parámetros del árbol extensible de cada puerto. Esta pantalla tiene formato de tabla. Están disponibles los siguientes campos de cada número de puerto enumerado en la columna **Port** (Puerto):

- 1 **Priority** (Prioridad): prioridad asignada al puerto del Protocolo de árbol extensible (de 0 a 255). Un puerto con una prioridad más alta tiene menos posibilidades de bloquearse si el Protocolo de árbol extensible detecta bucles de red. Un valor numérico bajo indica una prioridad alta.
- 1 **Cost** (Coste): coste asignado al puerto del Protocolo de árbol extensible (de 1 a 65536). Un puerto con un coste más bajo tiene menos posibilidades de bloquearse si el Protocolo de árbol extensible detecta bucles de red.

- 1 **Fast Link** (Enlace rápido): activa inmediatamente el puerto en estado de envío cuando aparece un vínculo. El puerto no forma parte del Árbol extensible en ese momento, pero participará en las resoluciones siguientes del Árbol extensible.

 **NOTA:** esta opción resulta útil si un dispositivo está conectado a un puerto que necesita acceso a la red en el momento inmediato en que el vínculo aparece y no puede esperar una resolución del árbol extensible.



Port	Prty	Cost	FastLink	Port	Prty	Cost	FastLink	Port	Prty	Cost	FastLink
1	128	19	Disabled	17	128	19	Disabled				
2	128	19	Disabled	18	128	19	Disabled				
3	128	19	Disabled	19	128	19	Disabled				
4	128	19	Disabled	20	128	19	Disabled				
5	128	19	Disabled	21	128	19	Disabled				
6	128	19	Disabled	22	128	19	Disabled				
7	128	19	Disabled	23	128	19	Disabled				
8	128	19	Disabled	24	128	19	Disabled				
9	128	19	Disabled	25GT	128	4	Disabled				
10	128	19	Disabled	26GT	128	4	Disabled				
11	128	19	Disabled								
12	128	19	Disabled								
13	128	19	Disabled								
14	128	19	Disabled								
15	128	19	Disabled								
16	128	19	Disabled								

Configuración de VLAN y CoS

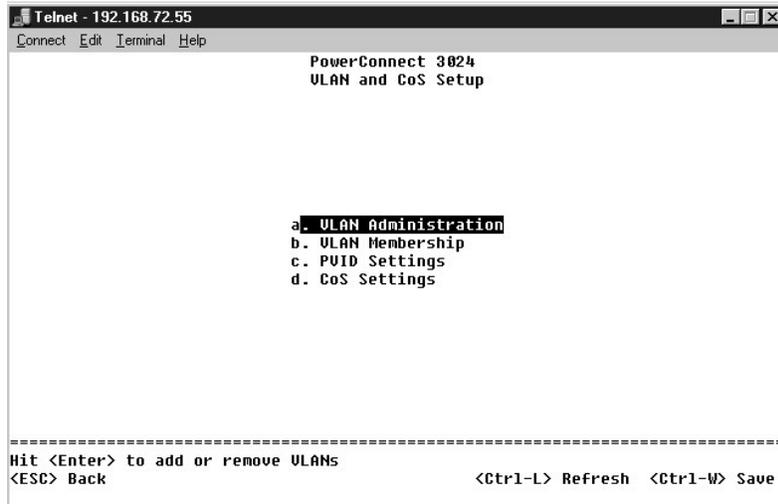
En el menú **VLAN Management** (Administración de VLAN) puede configurar hasta 64 VLAN 802.1Q.

Las VLAN permiten organizar ordenadores, estaciones de trabajo y otros recursos, incluidas impresoras y servidores de archivos, en dominios de difusión lógicos, de modo que únicamente aquellos dispositivos que se encuentren en el mismo dominio se puedan comunicar entre ellos.

La pantalla **VLAN Management** (Administración de VLAN) muestra la información relativa a todas las VLAN configuradas. De forma predeterminada, todos los puertos del conmutador están configurados como miembros sin etiqueta en VLAN 1 con Id. de VLAN 1. Los usuarios pueden crear VLAN, eliminar VLAN o restablecer la configuración de VLAN a sus valores predeterminados en este menú.

La pantalla **VLAN Setup** (Configuración de VLAN) incluye estas opciones:

- 1 **Administración de VLAN**
 - 1 Pertenencia a VLAN
- 1 **Configuración de PVID**
- 1 **Configuración de CoS**
- 1 Prioridad de capa 3: DiffServ



Administración de VLAN

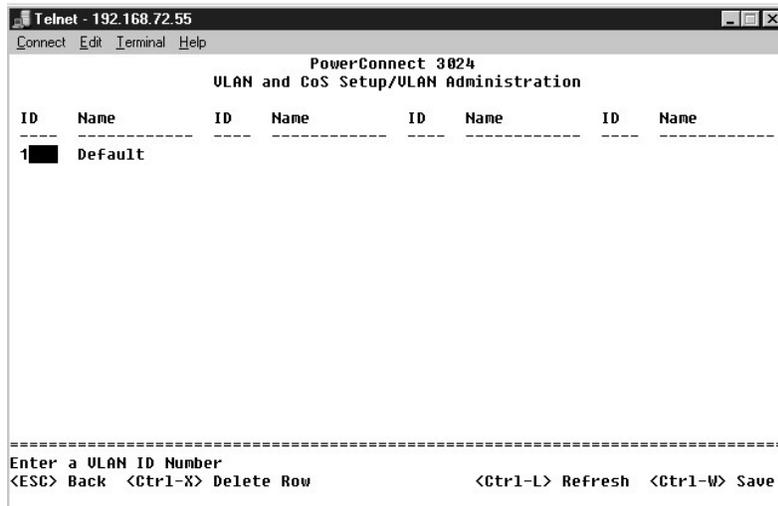
Puede agregar hasta 64 VLAN con números de Id. y nombres únicos. Los números de Id. de VLAN deben estar en el intervalo de 1 a 4094.

Agregar una VLAN

- 1 Escriba un Id. de VLAN numérico que sea único y pulse <Intro>.
- 1 Escriba un Id. de VLAN numérico que sea único y pulse <Intro>.

Eliminar un puerto o una VLAN entera

Para quitar toda una VLAN, pulse <Ctrl><x> en cualquier punto de la línea.

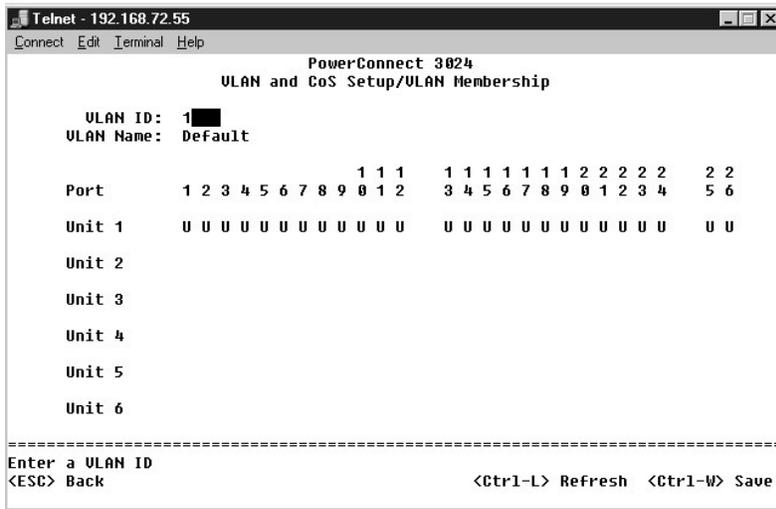


Pertenencia a VLAN

Esta matriz permite la administración en tiempo real de hasta 64 VLAN. Para agregar un puerto a una VLAN, coloque el cursor en la posición que desee de la matriz y alterne las opciones con la barra espaciadora.

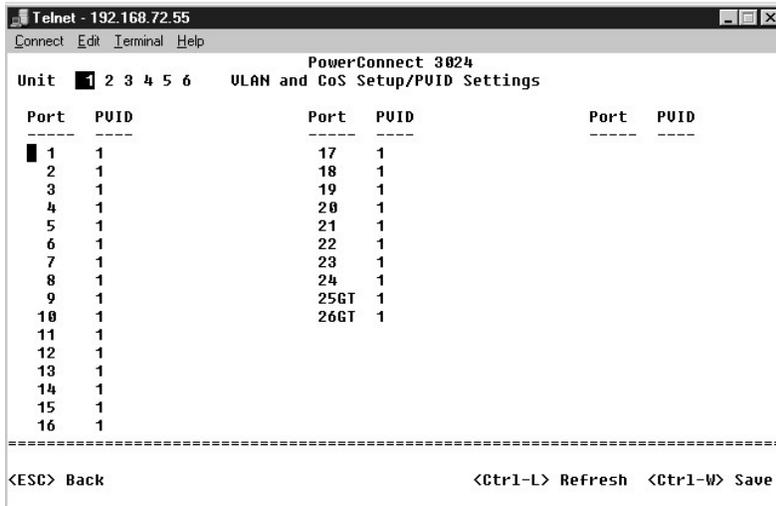
- 1 <U>: este puerto es un miembro de la VLAN. Todos los paquetes transmitidos por este puerto no tendrán etiqueta, es decir, al no llevar etiqueta no contendrán información de CoS ni de VLAN.
- 1 <T>: este puerto es un miembro de la VLAN. Todos los paquetes transmitidos por este puerto tendrán etiqueta, es decir, al llevar etiqueta contendrán información de CoS o de VLAN.
- 1 <en blanco>: este puerto no es un miembro de la VLAN. Los paquetes asociados a esta VLAN no serán transmitidos por el puerto.

La opción de etiquetado VLAN es una norma establecida por el IEEE para facilitar la extensión de VLAN por varios conmutadores. Para obtener más información, consulte ["Apéndice"](#) y la norma IEEE 802.1Q-1998 Virtual Bridged Local Area Networks.



Configuración de PVID

En la pantalla **Port VLAN ID Setup** (Configuración de Id. de VLAN de puerto) puede especificar el PVID para cada puerto del conmutador. Todos los paquetes sin etiquetar que entren en el conmutador se etiquetan de manera predeterminada con el Id. especificado por el PVID del puerto.



Configuración de CoS

La opción **Port Priority** (Prioridad de puerto) permite especificar los puertos que tienen mayor prioridad en las situaciones en las que el tráfico se pueda almacenar en búfer en el conmutador debido a la congestión. Los puertos con una configuración "alta" transmitirán los paquetes antes que los tengan la configuración "normal". Los valores de esta página sólo afectan a los paquetes entrantes que no están etiquetados para prioridad. Para aumentar la prioridad de un puerto determinado, cambie el valor del puerto de "normal" a "alto". El valor normal predeterminado de un puerto es "normal".

En la pantalla **CoS Settings** (Configuración de CoS) se puede especificar la prioridad de cada puerto del conmutador.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3024
Unit 1 2 3 4 5 6      VLAN and Cos Setup/CoS Settings
Port Priority          Port Priority          Port Priority
-----
1 Normal              17 Normal
2 Normal              18 Normal
3 Normal              19 Normal
4 Normal              20 Normal
5 Normal              21 Normal
6 Normal              22 Normal
7 Normal              23 Normal
8 Normal              24 Normal
9 Normal              25GT Normal
10 Normal             26GT Normal
11 Normal
12 Normal
13 Normal
14 Normal
15 Normal
16 Normal
-----
<ESC> Back          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save

```

Prioridad de capa 3: DiffServ

- 1 DiffServ: puede cambiar la prioridad predeterminada de ToS seleccionando **Normal Priority** (Prioridad normal) o **High Priority** (Prioridad alta) para cada clase de servicios. Este valor aprovecha la definición IETF del octeto de tipo de servicio (ToS) IPv4 del encabezado de paquete IP mediante el Código de servicios diferenciados.
- 1 El campo de punto (DSCP) (6 bits) clasifica paquetes en cualquiera de las 64 clases posibles.

```

Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help
PowerConnect 3024RA
VLAN and CoS

a. VLAN Administration
b. VLAN Membership
c. Default Port VLAN
d. Default Port CoS
e. Layer 3 Priority
-----
Hit <Enter> to add or remove VLANs
<ESC> Back          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save

```

```

Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help

PowerConnect 3024RA
ULAN and CoS/Layer 3 Priority

DSCP      Prty      DSCP      Prty      DSCP      Prty      DSCP      Prty
-----
000000(0) Normal  010000(16) Normal  100000(32) Normal  110000(48) Normal
000001(1) Normal  010001(17) Normal  100001(33) Normal  110001(49) Normal
000010(2) Normal  010010(18) Normal  100010(34) Normal  110010(50) Normal
000011(3) Normal  010011(19) Normal  100011(35) Normal  110011(51) Normal
000100(4) Normal  010100(20) Normal  100100(36) Normal  110100(52) Normal
000101(5) Normal  010101(21) Normal  100101(37) Normal  110101(53) Normal
000110(6) Normal  010110(22) Normal  100110(38) Normal  110110(54) Normal
000111(7) Normal  010111(23) Normal  100111(39) Normal  110111(55) Normal
001000(8) Normal  011000(24) Normal  101000(40) Normal  111000(56) Normal
001001(9) Normal  011001(25) Normal  101001(41) Normal  111001(57) Normal
001010(10) Normal  011010(26) Normal  101010(42) Normal  111010(58) Normal
001011(11) Normal  011011(27) Normal  101011(43) Normal  111011(59) Normal
001100(12) Normal  011100(28) Normal  101100(44) Normal  111100(60) Normal
001101(13) Normal  011101(29) Normal  101101(45) Normal  111101(61) Normal
001110(14) Normal  011110(30) Normal  101110(46) Normal  111110(62) Normal
001111(15) Normal  011111(31) Normal  101111(47) Normal  111111(63) Normal
-----
Hit <Space> to select: Normal or High
<ESC> Back                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Troncal de puerto

En la página Port Trunking (Troncal de puerto) se pueden crear varios vínculos entre conmutadores que funcionan como un vínculo virtual agregado. Se pueden crear cuatro troncales a la vez. Cada troncal puede contener hasta ocho puertos. Sólo los puertos de la misma velocidad pueden pertenecer a un único troncal: los puertos 10/100 y los puertos Gigabit Ethernet no pueden estar en el mismo troncal.

- ➔ **AVISO:** los troncales Fast Ethernet sólo pueden incluir puertos de un único clúster de ocho puertos: Puertos 1 a 8, puertos 9 a 16 o puertos 17 a 24.
- ➔ **AVISO:** los puertos 10/100/1000BASE-T integrados no pueden formar un troncal con puertos GBIC.

Para agregar un puerto a un troncal, pulse el botón de alternar situado debajo del número de puerto hasta que aparezca el número de troncal correcto.

Utilice las teclas de flecha para desplazarse al puerto e intersección de troncal que desea editar. Pulse la barra espaciadora para activar o desactivar los troncales del puerto y troncal que desee.

- ➔ **AVISO:** todos los puertos que participen en un troncal deben funcionar en modo dúplex total.
- ➔ **AVISO:** todos los puertos que participan en un troncal deben tener la misma configuración VLAN y CoS.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Port Trunking

Unit: 1

Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6
Trunk 1   - - - - - - - - - - - - - - - -
Trunk 2   - - - - - - - - - - - - - - - -
Trunk 3   - - - - - - - - - - - - - - - -
Trunk 4   - - - - - - - - - - - - - - - -

-----
Enter a Unit ID
<ESC> Back                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

Duplicación de puertos

Con el menú **Port Monitoring** (Supervisión de puertos) puede controlar el tráfico de un puerto determinado. El conmutador puede supervisar únicamente el tráfico monodireccional, de transmisión o de recepción. Cuando está activada la duplicación, todo el tráfico de transmisión o recepción del puerto duplicado se envía al puerto de duplicación.

Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **Port Mirroring** (Duplicación de puertos): activa o desactiva la duplicación de puertos.
- 1 **Source Port** (Puerto de origen): puerto desde el que se duplicará todo el tráfico al puerto de supervisión.
- 1 **Monitor Port** (Puerto de supervisión): puerto que recibe una copia de todo el tráfico que recibe el puerto de origen.

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Port Mirroring

Port Mirroring is: Disabled

Source Port: Unit 1 Port 1
Monitor Port: Unit 1 Port 2

-----
Hit <Space> to Enable or Disable
                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Administración SNMP

El menú **SNMP** incluye las siguientes opciones:

- 1 **Community Table** (Tabla de comunidades)
- 1 **Tabla de hosts**
- 1 **Configuración de trama**

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
SNMP Management

a. Community Table
b. Host Table
c. Trap Settings

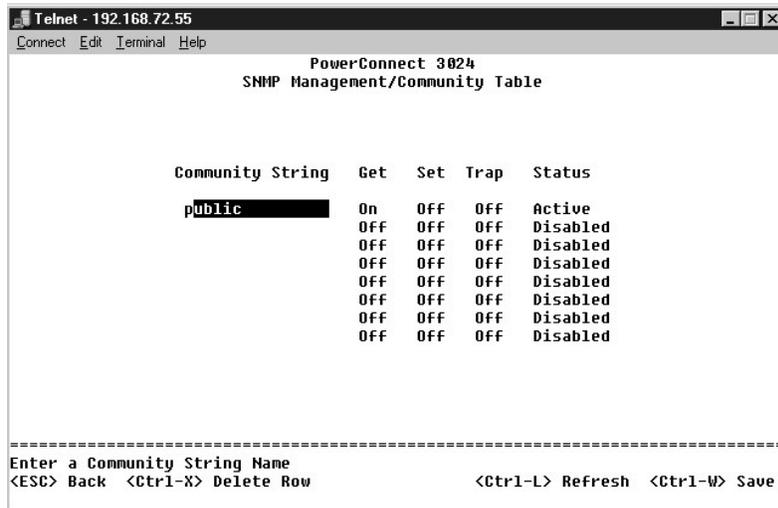
-----
Press <Enter> to access the Community Table
<ESC> Back
                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Tabla de comunidades

En la página **Community Table** (Tabla de comunidades) se pueden crear varias comunidades y personalizar el acceso. La cadena public tiene privilegios Get de manera predeterminada.

Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **Community Name** (Nombre de comunidad): escriba el nombre de la comunidad que desea crear.
- 1 **Get** (Obtener): permite el acceso de lectura a la información SNMP del conmutador a los miembros de la comunidad SNMP.
- 1 **Set** (Establecer): permite el acceso de escritura a la información SNMP del conmutador a los miembros de la comunidad SNMP.
- 1 **Trap** (Trama): permite que los miembros de la comunidad SNMP reciban tramas SNMP.



```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
SNMP Management/Community Table

Community String  Get  Set  Trap  Status
public           On   Off  Off   Active
                 Off  Off  Off   Disabled
                 Off  Off  Off   Disabled

=====
Enter a Community String Name
<ESC> Back <Ctrl-X> Delete Row          <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Tabla de hosts

En la página **SNMP Host Table** (Tabla de hosts SNMP), puede agregar y eliminar hosts para que tengan derecho de acceso concedidos a los grupos de comunidades. Los permisos GET, SET y TRAP se asignan a un nombre de comunidad y, a continuación, estos permisos se asignan a equipos individuales agregando dichos equipos y sus direcciones IP a la cadena de comunidad adecuada. La autorización de host puede activarse o desactivarse.

Si la autorización de host está desactivada (valor predeterminado), el conmutador permite a cualquier administrador de SNMP tener acceso a él. Si la autorización de host está activada, el administrador puede especificar un máximo de 16 administradores de SNMP en la tabla de hosts que pueden acceder al conmutador.

Debe activar la autorización de host para poder utilizar la tabla de host. La autorización de host es una característica de seguridad para limitar el acceso al conmutador a los usuarios que no están enumerados en la tabla de hosts.

Una vez activada la autorización de host, debe agregar el host a esta tabla mediante la conexión del puerto de la consola. De no hacerlo así, el conmutador no podrá acceder a la estación final mediante SNMP.

Agregar host

- 1 Introduzca el nombre de host, la dirección IP y la cadena de comunidad. Pulse <Intro> después de cada entrada para desplazarse al siguiente campo.
- 2 En el campo **Status** (Estado), pulse la barra espaciadora hasta que se muestre el estado deseado.
- 3 Pulse <Ctrl><w> para guardar todos los cambios.

```
Tera Term - 192.168.73.42 VT
File Edit Setup Control Window Help

PowerConnect 3024RA
SNMP/Host Table

Host Name      Host Authorization is: Disabled
IP Address     Community String      Status
1              Disabled
2              Disabled
3              Disabled
4              Disabled
5              Disabled
6              Disabled
7              Disabled
8              Disabled
9              Disabled
10             Disabled
11             Disabled
12             Disabled
13             Disabled
14             Disabled
15             Disabled
16             Disabled

-----
Hit <Space> to Enable or Disable Host Authorization
<ESC> Back <Ctrl-X> Delete Row <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Configuración de trama

La configuración de captura SNMP permite configurar las capturas de autenticación. Están disponibles las siguientes opciones:

- 1 **Authentication Trap (Trama de autenticación)**
 - o Enabled (Activado): el sistema genera una trama SNMP cuando falla la autenticación de host.
 - o Disabled (Desactivado): el sistema no genera tramas de autenticación.

Se notifica a todos los hosts en las cadenas de comunidad con privilegios de trama cuando se produce una condición de trama.

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
SNMP Management/Trap Settings

Authentication Traps are: Enabled

-----
Hit <Space> to Enable or Disable Authentication Traps
<ESC> Back <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

Compatibilidad multimedia

En esa página hay dos ajustes posibles: IGMP y High Priority Optimization (Optimización de alta prioridad).

```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
Multimedia Support

IGMP is: Disabled
High Priority Optimization is: Disabled

-----
Hit <Space> to Enable or Disable
<Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save
```

IGMP

Gracias a la inspección IGMP (Internet Group Management Protocol, protocolo de administración de grupos de Internet), se puede configurar el conmutador para enviar tráfico de multidifusión de forma inteligente. Basándose en los mensajes de informe y consulta IGMP, el conmutador envía el tráfico únicamente a los puertos que lo solicitan. Esto evita que el conmutador difunda el tráfico a todos los puertos y que obstaculice el rendimiento de la red.

NOTA: IGMP necesita un direccionador que controle la presencia de grupos de multidifusión en sus subredes y realice un seguimiento de la pertenencia al grupo.

La opción IGMP se puede configurar del siguiente modo:

- 1 **Enabled** (Activado): el sistema detecta las consultas IGMP y paquetes de informe, y gestiona el tráfico de multidifusión IP a través del conmutador.
- 1 **Disabled** (Desactivado): el conmutador envía el tráfico y omite las solicitudes IGMP.

```
Telnet - 192.168.73.7
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
IGMP Management

IGMP is: Disabled

-----
Hit <Space> to Enable or Disable
<Ctrl-L> Refresh <Ctrl-D> Logoff
```

Optimización de alta prioridad

AVISO: si se activa la optimización de alta prioridad puede desactivar de forma efectiva el control de flujo para los paquetes de prioridad normal.

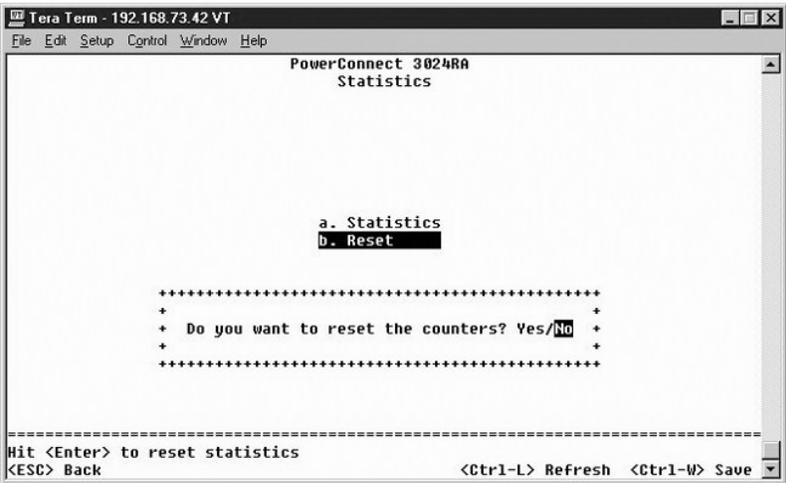
La configuración de optimización de alta prioridad implementa un algoritmo de prevención de bloqueo de línea basado en prioridad en el sistema. Este algoritmo garantiza que, en caso de una congestión de tráfico, los paquetes de prioridad normal no retienen paquetes de prioridad alta.

NOTA: la activación de la optimización de alta prioridad puede mejorar el rendimiento global del sistema en redes con tráfico con prioridades, dependiente del tiempo, por ejemplo, el tráfico asociado a las aplicaciones de flujos de datos multimedia, teleconferencia o telefonía.

Estadísticas

Para ver las estadísticas, seleccione **Statistics** y pulse la tecla **Intro**. Seleccione **Reset** (Restablecer) para restablecer la configuración de las estadísticas.

 **NOTA:** los contadores son acumulativos desde el momento en que se reinicia el sistema.



[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

Actualizaciones de software

Guía del usuario de sistemas Dell™ PowerConnect™ 3024

Procedimiento de actualización

El software de aplicación es actualizable por campos. El nuevo software se debe encontrar en el mismo servidor TFTP al que pueda acceder el conmutador.

Antes de actualizar el firmware, asegúrese de que está desactivada la función de troncales de puertos.

1. Tome nota de las configuraciones de troncales de puerto actuales.
2. Desenchufe todos los puertos menos uno de cada troncal.
3. **Elimine todos los troncales mediante la interfaz de administración.**
4. Guarde todas las configuraciones en la NVRAM.
5. **Restablezca el conmutador para realizar la actualización del firmware.**

Para actualizar el software, debe ir a la pantalla **Firmware Upgrade** (Actualización de software). Realice estos pasos:

1. Vaya a **System Manager/Firmware Upgrade** (Administrador del sistema/Actualización de software) (en la interfaz Web o de la consola).
2. En **Boot from field** (Iniciar desde campo), elija **Net** (Red) durante el funcionamiento normal.

Este valor permite probar una nueva versión del software antes de actualizar. Esta opción ejecuta el software desde una ubicación de Internet especificada en el [paso 3](#).

3. **Verifique información como la dirección IP del servidor TFTP, la dirección IP de la puerta de enlace y el nombre de archivo y la ruta de acceso de la nueva imagen.**
4. Pulse **Apply** en la interfaz Web o pulse <Ctrl><w> en la interfaz de la consola.
5. Vuelva a la pantalla **Reset** (Restablecer) y reinicie el sistema.

La rutina de reinicio recupera la nueva imagen y le pasa el control. El sistema ejecuta la nueva imagen.

6. Si decide actualizar a la nueva imagen, vuelva a la pantalla **Firmware Upgrade** (Actualización de firmware). Configure el campo **Boot from** (Iniciar desde) en **Net & Save** (Red y guardar) y pulse **Apply** en la interfaz Web o pulse <Ctrl><w> en la interfaz de la consola.
7. Vuelva a la pantalla **Reset** (Restablecer) y reinicie el sistema.

La rutina de reinicio recupera la nueva imagen y le pasa el control. El sistema ejecuta la nueva imagen. La nueva versión sobrescribe la antigua.

8. **Verifique que el software se ha actualizado:** para ello, vaya a la pantalla **Firmware Upgrade** (Actualización de firmware) y compruebe la información de **versión de software**.

Si no se ha reemplazado la versión antigua del software, significa que el sistema no ha podido obtener el nuevo software y se ha ejecutado desde la versión anterior.



NOTA: siga el procedimiento de actualización desde la interfaz de la consola, a través del puerto serie RS232. Si se utiliza únicamente una sesión telnet o una interfaz Web, la conexión con el conmutador no estará disponibles hasta que éste haya entrado en el modo de reenvío. Este proceso dura aproximadamente tres minutos.

[Regresar a la página de contenido](#)

[Regresar a la página de contenido](#)

Apéndice

Guía del usuario de sistemas Dell™ PowerConnect™ 3024

- [Descripción de VLAN](#)
- [Ejemplos de VLAN](#)
- [Solución de problemas](#)
- [Especificaciones técnicas](#)
- [Asistencia técnica](#)
- [Problemas con su pedido](#)
- [Información sobre productos](#)
- [Devolución de artículos para su reparación en garantía o para la devolución de su importe](#)
- [Antes de llamar](#)
- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Avisos sobre regulación](#)

Descripción de VLAN

Los paquetes recibidos por el conmutador se tratan de las siguientes formas:

- 1 Cuando un paquete sin etiquetar entra en un puerto, el sistema lo etiqueta automáticamente con el número predeterminado de etiqueta de Id. de VLAN del puerto. Cada puerto tiene un valor de Id. de VLAN predeterminado que el usuario puede configurar. El valor predeterminado es 1. En la pantalla **Port Manager** (Administrador de puerto) puede cambiar la configuración predeterminada de Id. de VLAN de cada puerto.
- 1 Cuando un paquete etiquetado entra en un puerto, la configuración predeterminada de Id. de VLAN no afecta a la etiqueta.
 - o El paquete sigue hasta la VLAN especificada por el número de etiqueta de Id. de VLAN.
 - o Si el puerto en el que entra el paquete no pertenece a la VLAN especificada en la etiqueta de Id. de VLAN de ese paquete, el sistema lo rechaza.
 - o Si el puerto pertenece a la VLAN especificada en el Id. de VLAN del paquete, el sistema puede enviar este último a otros puertos con el mismo Id. de VLAN.

 **NOTA:** la configuración de pertenencia a VLAN del puerto se puede cambiar en la pantalla **VLAN Membership** (Pertenencia a VLAN).

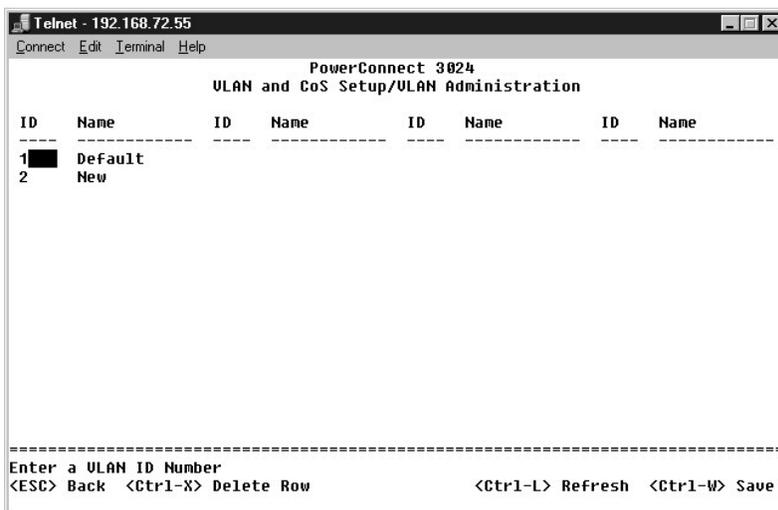
- 1 Los paquetes que salen del conmutador están etiquetados o sin etiquetar según las propiedades de pertenencia de ese puerto.
- 1 Una **U** para un determinado puerto y VLAN significa que los puertos que salen del conmutador desde dicho puerto y VLAN están sin etiquetar. Una **T** para un determinado puerto y VLAN significa que los paquetes que salen del conmutador desde dicho puerto y VLAN estarán etiquetados con el Id. respectivo de la VLAN a la que pertenezca el puerto.

Ejemplos de VLAN

En los dos ejemplos siguientes, el primero muestra una configuración de VLAN simple de dos grupos. El ejemplo 2 muestra una configuración más elaborada, que ilustra todos los posibles escenarios para que las VLAN etiquetadas se entiendan de forma global.

Ejemplo 1

1. En la página **VLAN Administration** (Administración de VLAN), se agrega una nueva VLAN a la lista, que en la siguiente ilustración se muestra como New (Nueva) con el valor 2 para el Id. de VLAN.



```
Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
VLAN and CoS Setup/VLAN Administration

ID   Name   ID   Name   ID   Name   ID   Name
-----
1    Default
2    New

=====
Enter a VLAN ID Number
<ESC> Back  <Ctrl-X> Delete Row          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save
```

En la página **VLAN Membership** (Pertenencia a VLAN), utilice la barra espaciadora para alternar la matriz hasta que los puertos deseados sean miembros de la VLAN seleccionada.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3824
VLAN and CoS Setup/VLAN Membership

VLAN ID: 1
VLAN Name: Default

Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2    1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Unit 1    U U U U - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 2    - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Enter a VLAN ID
<ESC> Back                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3824
VLAN and CoS Setup/VLAN Membership

VLAN ID: 2
VLAN Name: New

Port      1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2    1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
Unit 1    - - - - U U U U - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 2    - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Hit <Space> to select: (U)ntagged, (T)agged, or ( ) Not a Member
<ESC> Back                                <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

3. Para permitir que los paquetes sin etiquetar participen en la nueva VLAN, cambie los Id. de VLAN del puerto de los puertos relevantes.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3024
Unit 1 2 3 4 5 6  VLAN and CoS Setup/PUID Settings
Port  PUID          Port  PUID          Port  PUID
-----
1 1          17 1
2 1          18 1
3 1          19 1
4 1          20 1
5 2          21 1
6 2          22 1
7 2          23 1
8 2          24 1
9 1          25GT 1
10 1         26GT 1
11 1
12 1
13 1
14 1
15 1
16 1
-----
<ESC> Back          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save

```

Ejemplo 2

El ejemplo 2 muestra una configuración más elaborada, que ilustra todos los posibles escenarios para que las VLAN etiquetadas se entiendan de forma global.

1. Configure las VLAN como se muestra en la ilustración siguiente.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help
PowerConnect 3024
VLAN and CoS Setup/VLAN Administration
ID  Name          ID  Name          ID  Name          ID  Name
-----
1  Default
5  internal
10 web
15 collocation
-----
Enter a VLAN ID Number
<ESC> Back  <Ctrl-X> Delete Row          <Ctrl-L> Refresh  <Ctrl-W> Save

```

2. Configurar la pertenencia a VLAN: en este ejemplo se incluyen dos VLAN, que utilizan únicamente la pila 1.

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
ULAN and CoS Setup/ULAN Membership

ULAN ID: 1
ULAN Name: Default

Port          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2    1 1 1    1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2    2 2
              3 4 5 6 7 8 9 0 1 2    3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4    5 6
Unit 1        U U - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 2        - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Hit <Space> to select: (U)ntagged, (T)agged, or ( ) Not a Member
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

PowerConnect 3024
ULAN and CoS Setup/ULAN Membership

ULAN ID: 5
ULAN Name: internal

Port          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2    1 1 1    1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2    2 2
              3 4 5 6 7 8 9 0 1 2    3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4    5 6
Unit 1        U - - U U - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 2        - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Hit <Space> to select: (U)ntagged, (T)agged, or ( ) Not a Member
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```

```

Telnet - 192.168.72.55
Connect Edit Terminal Help

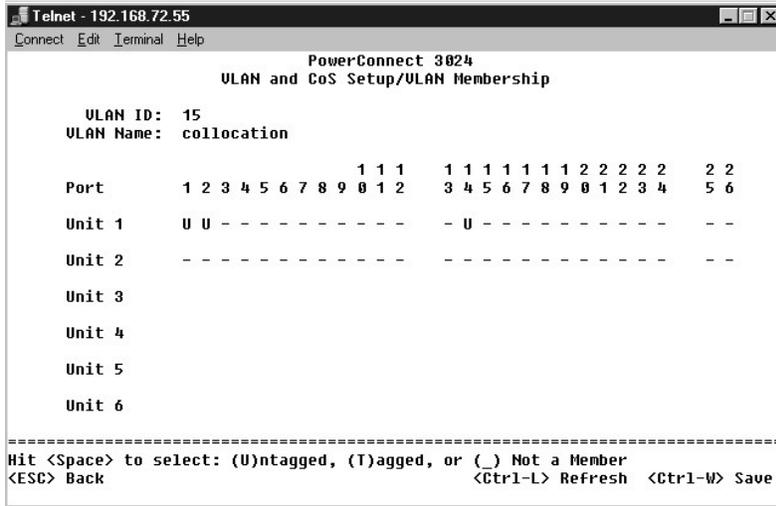
PowerConnect 3024
ULAN and CoS Setup/ULAN Membership

ULAN ID: 10
ULAN Name: web

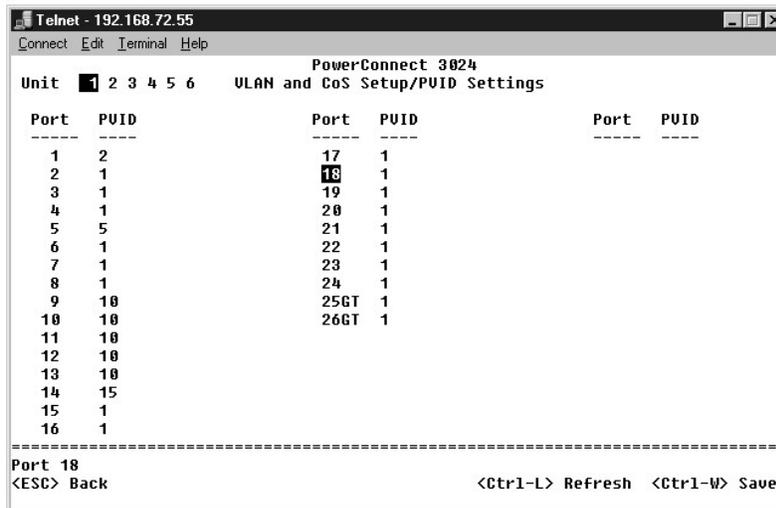
Port          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2    1 1 1    1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2    2 2
              3 4 5 6 7 8 9 0 1 2    3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4    5 6
Unit 1        T - - - - - - - T T U U - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 2        - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
Unit 3
Unit 4
Unit 5
Unit 6

-----
Hit <Space> to select: (U)ntagged, (T)agged, or ( ) Not a Member
<ESC> Back                               <Ctrl-L> Refresh <Ctrl-W> Save

```



3. Configure los Id. de VLAN del puerto del modo que se muestra en la siguiente ilustración:



Los puertos específicos que aparecen en la ilustración anterior tienen la siguiente configuración de Id. de VLAN del puerto. La configuración de Id. de VLAN de puerto de cada puerto se configura en la página PVID Settings (Configuración de PVID):

Puerto 01: 2	Puerto 05: 5	Puerto 09: 10	Puerto 13: 10
Puerto 02: 1	Puerto 06: 1	Puerto 10: 10	Puerto 14: 15
Puerto 03: 1	Puerto 07: 1	Puerto 11: 10	Puerto 15: 1
Puerto 04: 1	Puerto 08: 1	Puerto 12: 10	Puerto 16: 1

Las VLAN configuradas en el procedimiento anterior producen el siguiente resultado:

- 1 Si un paquete sin etiquetar entra por el puerto 4, el conmutador lo etiqueta con un valor de etiqueta de VLAN de 1. Debido a que el puerto 4 no pertenece al Id. de VLAN 1, el valor predeterminado, el sistema descarta el paquete.
- 1 Si un paquete etiquetado con un valor de etiqueta de VLAN de 5 entra en el puerto 4, dispone de acceso a los puertos 3 y 1. Si sale del puerto 3 o 1, se le quita la etiqueta cuando sale del conmutador, con lo que se convierte en un paquete sin etiquetar.
- 1 Si un paquete sin etiqueta entra en el puerto 1, el conmutador lo etiqueta con un valor de etiqueta de VLAN de 2. A continuación, se descarta porque el puerto 1 no pertenece al Id. de VLAN 2.
- 1 Si un paquete etiquetado con un valor de etiqueta de VLAN de 10 entra en el puerto 9, tiene acceso a los puertos 1, 10, 11 y 12. Si los paquetes salen del puerto 1 o 10, se etiquetan con un valor de Id. de VLAN de 10. Si el paquete sale del puerto 11 o 12, lo hace como un paquete sin etiquetar.
- 1 Si un paquete etiquetado con un valor de etiqueta de VLAN de 1 entra en el puerto 9, se descarta porque el puerto 9 no pertenece al Id. de VLAN 1.

Solución de problemas

Esta sección explica cómo aislar y diagnosticar problemas con el conmutador. Si surge un problema que no figure aquí, y no puede solucionarlo, póngase en contacto con su proveedor.

LED

En las siguientes secciones se describen los pasos de solución de problemas asociados a los LED:

1 Todos los LED están apagados

Compruebe lo siguiente:

- o El cable que conecta el conmutador. Compruebe que está utilizando un cable RJ-45 (red) y no un cable RJ-11 (teléfono).
- o Asegúrese de que el cable de alimentación está debidamente conectado a la unidad del conmutador relevante y al enchufe de alimentación. Si la conexión es correcta y aún no hay energía, quizás el cable de alimentación sea defectuoso.
- o Confirme que el conmutador tiene suficiente espacio para permitir una ventilación adecuada en los dos lados.

 **NOTA:** La temperatura de funcionamiento del conmutador no debe superar los 40°C. El conmutador no se debe colocar en un lugar donde esté expuesto a la luz solar directa ni cerca de orificios de salida de aire caliente ni estufas.

1 Al encenderse, el LED de autoprueba se ilumina de color naranja.

- o La autoprueba de encendido de la unidad del conmutador relevante ha fallado debido a un problema interno. Consulte "[Asistencia técnica](#)" para obtener más información.

Puertos

En la siguiente sección se describen los pasos de solución de problemas asociados a los puertos:

1 El puerto no funciona.

Compruebe lo siguiente:

- o Las conexiones del cable son correctas y los cables están conectados a los puertos correctos en ambos extremos del enlace.
- o El estado del puerto está configurado como "Enable" (Activado) y la característica de negociación automática del conmutador está activada. Consulte "[Administrador de puertos](#)" para obtener más información.

Interfaces

Las secciones siguientes abordan los problemas relacionados con las interfaces del conmutador:

1 El terminal no puede acceder al conmutador

Compruebe lo siguiente:

- o El terminal está configurado correctamente para funcionar como terminal VT100.
- o Está utilizando un cable de conexión directa adecuado.
- o La configuración del terminal es correcta. Consulte "[Instalación](#)" para obtener más información.

1 El explorador Web no puede acceder al conmutador.

Compruebe lo siguiente:

- o La información IP del conmutador está correctamente especificada.
- o El conmutador está encendido.

Especificaciones técnicas

Estándares	
Tipos de Ethernet admitidos	Tipo IEEE 802.3 10Base-T, tipo IEEE 802.3u 100 Base-TX, IEEE 802.3z y IEEE 803.ab
Otros estándares admitidos	IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3ad
Interfaces	
Puertos 10/100BASE-T	24
Puertos 10/100/1000BASE-T	2
Ranuras GBIC	2
Puertos de apilamiento gigabit	2
Conector RS232	1

Indicadores	
LED del sistema	1
LED de los puertos:	
Puertos 10/100BASE-T	2 por puerto
Puertos Gigabit Ethernet	3 por puerto
Alimentación	
Entrada	100-240VCA 50-60Hz
Especificaciones físicas	
Dimensiones	440 mm x 260 mm x 45 mm
Especificaciones ambientales	
Temperatura:	
En funcionamiento	De 0° a 40°C
En almacenamiento	De -20° a 70°
Humedad relativa:	
En funcionamiento	De 10% a 90%
En almacenamiento	De 5% a 90%

Asistencia técnica

Si necesita ayuda con algún problema técnico, Dell le proporcionará la que necesite.

1. Realice una copia de la Lista de verificación de diagnósticos y rellénela.
2. Utilice el amplio conjunto de servicios en línea de Dell que están disponibles en Dell | Support (support.dell.com) para obtener ayuda con los procedimientos de instalación y de solución de problemas.
3. Si los pasos descritos anteriormente no han resuelto el problema, póngase en contacto con Dell.

 **NOTA:** Llame al servicio de asistencia técnica desde un teléfono situado al lado del equipo o en éste para que puedan guiarle en los procedimientos necesarios.

 **NOTA:** Es posible que el sistema de código de servicio rápido de Dell no esté disponible en todos los países.

Cuando lo solicite el sistema telefónico automatizado de Dell, marque el código de servicio urgente para dirigir su llamada directamente al personal de servicio apropiado. Si no tiene un código de servicio rápido, abra la carpeta **Dell Accessories**, (Accesorios Dell), haga doble clic en el icono **Express Service Code** (Código de servicio rápido) y siga las instrucciones.

Para obtener instrucciones sobre el uso del servicio de asistencia técnica, consulte "[Servicio de asistencia técnica](#)".

 **NOTA:** Algunos de los servicios que se describen a continuación no siempre están disponibles en todos los lugares fuera de la parte continental de EE.UU. Póngase en contacto con su representante local de Dell para obtener información sobre su disponibilidad.

Servicios en línea

Puede acceder al sitio Web Dell | Support en support.dell.com. Seleccione su región en la página **WELCOME TO DELL SUPPORT** (Bienvenido al servicio de asistencia de Dell) y rellene los datos que se solicitan para acceder a las herramientas y a la información de la Ayuda.

Puede ponerse en contacto con Dell mediante las siguientes direcciones electrónicas:

- 1 Red mundial

www.dell.com/

www.dell.com/ap/ (únicamente para países asiáticos y del Pacífico)

www.euro.dell.com (únicamente para Europa)

www.dell.com/la/ (únicamente para países de Latinoamérica)

- 1 Protocolo de transferencia de archivos (FTP) anónimo

ftp.dell.com/

Regístrese como usuario: `anonymous` (anónimo) y utilice su dirección de correo electrónico como contraseña.

- 1 Servicio electrónico de asistencia (Electronic Support Service)

mobile_support@us.dell.com

support@us.dell.com

apsupport@dell.com (únicamente para países asiáticos y del Pacífico)

support.euro.dell.com (únicamente para Europa)

- 1 Servicio electrónico de cotizaciones (Electronic Quote Service)

sales@dell.com

apmarketing@dell.com (únicamente para países asiáticos y del Pacífico)

- 1 Servicio electrónico de información (Electronic Information Service)

info@dell.com

Servicio AutoTech

El servicio de asistencia técnica automatizada de Dell, AutoTech, proporciona respuestas grabadas a las preguntas más frecuentes que los clientes de Dell formulan acerca de sus ordenadores portátiles y de sobremesa.

Cuando llame a AutoTech, utilice un teléfono de tonos para seleccionar los temas correspondientes a sus preguntas.

El servicio AutoTech está disponible las 24 horas del día, los siete días de la semana. También puede acceder a este servicio a través del servicio de asistencia técnica. Para obtener el número de teléfono al que debe llamar, consulte los [números de contacto](#) para su zona.

Servicio automatizado para averiguar el estado de un pedido

Para comprobar el estado de un pedido de cualquier producto Dell que haya solicitado, puede dirigirse a support.dell.com o llamar al servicio automatizado de estado de pedidos. Un contestador automático le pedirá los datos necesarios para buscar el pedido e informarle sobre su estado. Para obtener el número de teléfono al que debe llamar, consulte los [números de contacto](#) para su zona.

Servicio de asistencia técnica

Dell pone a su disposición un servicio de asistencia técnica, disponible las 24 horas del día y todos los días de la semana, para dar respuesta a todas sus preguntas sobre el hardware de Dell. Nuestro personal de asistencia técnica utiliza diagnósticos basados en los equipos para proporcionar respuestas rápidas y precisas.

Para ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica de Dell, consulte "[Asistencia técnica](#)" y después llame al número de teléfono correspondiente a su país incluido en la lista "[Cómo ponerse en contacto con Dell](#)".

Problemas con su pedido

Si tiene algún problema con un pedido (por ejemplo, falta algún componente, hay componentes equivocados o la factura es incorrecta), póngase en contacto con el departamento de atención al cliente de Dell. Tenga a mano la factura o el albarán cuando haga la llamada. Para obtener el número de teléfono al que debe llamar, consulte los [números de contacto](#) para su zona.

Información sobre productos

Si necesita información sobre otros productos disponibles en Dell o si desea hacer un pedido, visite el sitio Web de Dell en www.dell.com. Para saber el número de teléfono al que debe llamar para hablar con un especialista en ventas, consulte los [números de contacto](#) de su zona.

Devolución de artículos para su reparación en garantía o para la devolución de su importe

Prepare todos los artículos que vaya a devolver, ya sea para repararlos bajo garantía o para que le devuelvan el importe, de la manera siguiente:

1. Llame a Dell para obtener un Número de autorización para devolución de material y anótelos de manera clara y destacada en el exterior de la caja.

Para obtener el número de teléfono al que llamar, consulte los [números de contacto](#) para su zona.

2. Incluya una copia de la factura y una carta que describa el motivo de la devolución.
3. Asimismo, incluya una copia de la lista de verificaciones de diagnósticos indicando las pruebas que se han realizado y los mensajes de error generados por los Diagnósticos Dell.
4. Si la devolución es para obtener un crédito a cambio, incluya todos los accesorios correspondientes al artículo en devolución (cables de alimentación, disquetes de software, guías, etc.).
5. Envíe el equipo que vaya a devolver en su embalaje original (u otro equivalente).

Usted es responsable del pago por los gastos de envío. Asimismo, tiene la obligación de asegurar el producto devuelto y asumir el riesgo en caso de pérdida durante el envío a Dell. No se aceptará el envío de paquetes a portes debidos.

Cualquier devolución que no satisfaga los requisitos indicados no será aceptada por el departamento de recepción de Dell y le será devuelta.

Antes de llamar

 **NOTA:** Tenga a mano el código de servicio rápido cuando llame. El código contribuirá a que el sistema telefónico automatizado de asistencia de Dell gestione con mayor eficacia su llamada.

No olvide rellenar la Lista de verificación de diagnósticos. Si es posible, encienda el ordenador antes de llamar a Dell para obtener asistencia técnica y haga la llamada desde un teléfono situado cerca. Es posible que se le pida que escriba algunos comandos con el teclado, que proporcione información detallada durante las operaciones o que intente otros procedimientos para solucionar problemas que únicamente pueden realizarse con el ordenador. Asegúrese de tener a mano la documentación del equipo.

Lista de verificación de diagnósticos
Nombre:
Fecha:
Dirección:
Teléfono:
Etiqueta de servicio (código de barras en la parte posterior del equipo):
Código de servicio rápido:
Número de autorización para devolución de material (si le fue proporcionado por un técnico de asistencia de Dell):
Nombre del conmutador y versión del firmware:
Mensaje de error, código de sonido o código de diagnóstico:
Descripción del problema y procedimientos de solución de problemas que haya realizado:

Cómo ponerse en contacto con Dell

Para ponerse en contacto con Dell de forma electrónica, puede acceder a los siguientes sitios Web:

- 1 www.dell.com
- 1 support.dell.com (asistencia técnica)
- 1 premiersupport.dell.com (asistencia técnica para clientes del ámbito educativo, del gobierno, de sanidad y de negocios a mediana y a gran escala, incluidos clientes de las categorías Premier, Platinum y Gold)

Si desea información sobre direcciones Web específicas de su país, consulte la sección de cada país apropiada en la tabla siguiente.

 **NOTA:** Los números de llamada sin cargo son para utilizarse dentro del país para el que aparecen.

Cuando necesite ponerse en contacto con Dell, utilice los números de teléfono, códigos y direcciones electrónicas que se incluyen en la siguiente tabla. Si necesita ayuda para averiguar los códigos que debe utilizar, póngase en contacto con un operador de telefonía local o internacional.

País (ciudad) Código de acceso internacional Código de país Código de ciudad	Nombre de departamento o área de servicio, Sitio Web y Dirección de correo electrónico	Códigos de área, Números locales y Números sin cargo
Alemania (Langen) Código de acceso internacional: 00 Código de país: 49 Código de ciudad: 6103	Sitio Web: support.euro.dell.com	
	Correo electrónico: tech_support_central_europe@dell.com	
	Asistencia técnica	06103 766-7200
	Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas	0180-5-224400
	Atención al cliente para cuentas globales	06103 766-9570
	Atención al cliente para cuentas preferentes	06103 766-9420
	Atención al cliente para grandes cuentas	06103 766-9560
	Atención al cliente para cuentas públicas	06103 766-9555
Centralita	06103 766-7000	
Anguila	Asistencia general	sin cargo: 800-335-0031
Antigua y Barbuda	Asistencia general	1-800-805-5924
Antillas Holandesas	Asistencia general	001-800-882-1519
Argentina (Buenos Aires) Código de acceso internacional: 00 Código de país: 54 Código de ciudad: 11	Sitio Web: www.dell.com.ar	
	Asistencia técnica y atención al cliente	sin cargo: 0-800-444-0733
	Ventas	0-810-444-3355
	Fax de asistencia técnica	11 4515 7139
	Fax de atención al cliente	11 4515 7138
Aruba	Asistencia general	sin cargo: 800 -1578

Australia (Sidney)	Correo electrónico (Australia): au_tech_support@dell.com	
Código de acceso internacional: 0011 Código de país: 61 Código de ciudad: 2	Correo electrónico (Nueva Zelanda): nz_tech_support@dell.com	
	Particulares y pequeñas empresas	1-300-65-55-33
	Gobierno y empresas	sin cargo: 1-800-633-559
	División de cuentas preferentes (PAD)	sin cargo: 1-800-060-889
	Atención al cliente	sin cargo: 1-800-819-339
	Ventas corporativas	sin cargo: 1-800-808-385
	Ventas de transacciones	sin cargo: 1-800-808-312
	Fax	sin cargo: 1-800-818-341
Austria (Viena)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 900 Código de país: 43 Código de ciudad: 1	Correo electrónico: tech_support_central_europe@dell.com	
	Ventas a particulares y pequeñas empresas	01 795 67602
	Fax para particulares y pequeñas empresas	01 795 67605
	Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas	01 795 67603
	Atención al cliente para cuentas preferentes y corporaciones	0660 8056
	Asistencia técnica a particulares y pequeñas empresas	01 795 67604
	Asistencia técnica a cuentas preferentes y corporaciones	0660 8779
	Centralita	01 491 04 0
Bahamas	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6818
Barbados	Asistencia general	1-800-534-3066
Bélgica (Bruselas)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00 Código de país: 32 Código de ciudad: 2	Correo electrónico: tech_be@dell.com	
	Correo electrónico para clientes francófonos: support.euro.dell.com/be/fr/emaildell/	
	Asistencia técnica	02 481 92 88
	Atención al cliente	02 481 91 19
	Ventas a particulares y pequeñas empresas	sin cargo: 0800 16884
	Ventas corporativas	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Centralita	02 481 91 00
Bermudas	Asistencia general	1-800-342-0671
Bolivia	Asistencia general	sin cargo: 800-10-0238
Brasil	Sitio Web: www.dell.com/br	
Código de acceso internacional: 00 Código de país: 55 Código de ciudad: 51	Atención al cliente, asistencia técnica	0800 90 3355
	Fax de asistencia técnica	51 481 5470
	Fax de atención al cliente	51 481 5480
	Ventas	0800 90 3390
Brunei	Asistencia técnica al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4966
Código de país: 673	Atención al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4949
	Ventas de transacciones (Penang, Malasia)	604 633 4955
Canadá (North York, Ontario)	Sistema automatizado para averiguar el estado de un pedido	sin cargo: 1-800-433-9014
Código de acceso internacional: 011	AutoTech (asistencia técnica automatizada)	sin cargo: 1-800-247-9362
	TechFax	sin cargo: 1-800-950-1329
	Atención al cliente a particulares y pequeñas empresas	sin cargo: 1-800-847-4096
	Atención al cliente a medianas y grandes empresas, y al gobierno	sin cargo: 1-800-326-9463
	Asistencia técnica a particulares y pequeñas empresas	sin cargo: 1-800-847-4096
	Asistencia técnica a medianas y grandes empresas, y al gobierno	sin cargo: 1-800-847-4096
	Ventas (ventas directas, desde fuera de Toronto)	sin cargo: 1-800-387-5752
	Ventas (ventas directas, desde Toronto)	416 758-2200
	Ventas (gobierno federal, instituciones educativas y médicas)	sin cargo: 1-800-567-7542
Chile (Santiago)	Atención al cliente, asistencia técnica y ventas	sin cargo: 1230-020-4823
Código de país: 56		
Código de ciudad: 2		
China (Xiamen)	Sitio Web de asistencia técnica: support.ap.dell.com/china	
Código de país: 86 Código de ciudad: 592	Dirección de correo electrónico de asistencia técnica: cn_support@dell.com	
	Fax de asistencia técnica	818 1350
	Asistencia técnica a particulares y pequeñas empresas	sin cargo: 800.858 2437
	Asistencia técnica para las cuentas corporativas	sin cargo: 800.858 2333

	Experiencia del cliente	sin cargo: 800.858 2060
	Particulares y pequeñas empresas	sin cargo: 800.858 2222
	División de cuentas preferentes	sin cargo: 800.858 2062
	Grandes cuentas corporativas GPC	sin cargo: 800.858 2055
	Grandes cuentas corporativas y cuentas principales	sin cargo: 800.858 2628
	Grandes cuentas corporativas del norte	sin cargo: 800.858 2999
	Grandes cuentas corporativas del norte y del ámbito educativo	sin cargo: 800.858 2955
	Grandes cuentas corporativas del este	sin cargo: 800.858 2020
	Grandes cuentas corporativas del este y del ámbito educativo	sin cargo: 800.858 2669
	Grandes cuentas corporativas del grupo de cola	sin cargo: 800.858 2572
	Grandes cuentas corporativas del sur	sin cargo: 800.858 2355
	Grandes cuentas corporativas del oeste	sin cargo: 800.858 2811
	Grandes cuentas corporativas de diferentes partes	sin cargo: 800.858 2621
Colombia	Asistencia general	980-9-15-3978
Corea (Seúl)	Asistencia técnica	sin cargo: 080-200-3800
Código de acceso internacional: 001	Ventas	sin cargo: 080-200-3600
Código de país: 82	Atención al cliente (Seúl, Corea)	sin cargo: 080-200-3800
Código de ciudad: 2	Atención al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4949
	Fax	2194-6202
	Centralita	2194-6000
Costa Rica	Asistencia general	0800-012-0435
Dinamarca (Copenhague)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00	Asistencia técnica mediante correo electrónico (equipos portátiles): den_nbk_support@dell.com	
Código de país: 45	Asistencia técnica mediante correo electrónico (equipos de escritorio): den_support@dell.com	
	Asistencia técnica mediante correo electrónico (servidores): Nordic_server_support@dell.com	
	Asistencia técnica	7023 0182
	Atención al cliente (relacional)	7023 0184
	Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas	3287 5505
	Centralita (relacional)	3287 1200
	Centralita de fax (relacional)	3287 1201
	Centralita (particulares y pequeñas empresas)	3287 5000
	Centralita de fax (particulares y pequeñas empresas)	3287 5001
Dominica	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6821
Ecuador	Asistencia general	sin cargo: 999 -119
EE.UU. (Austin, Texas)	Servicio automatizado para averiguar el estado de un pedido	sin cargo: 1-800-433-9014
Código de acceso internacional: 011	AutoTech (para equipos portátiles y de escritorio)	sin cargo: 1-800-247-9362
Código de país: 1	Consumidor (domicilio y oficina doméstica)	
	Asistencia técnica	sin cargo: 1-800-624-9896
	Atención al cliente	sin cargo: 1-800-624-9897
	Servicio y asistencia DellNet™	sin cargo: 1-877-Dellnet (1-877-335-5638)
	Clientes del programa de compra para empleados (EPP, Employee Purchase Program)	sin cargo: 1-800-695-8133
	Sitio Web de servicios financieros: www.dellfinancialservices.com	
	Servicios financieros (alquiler y préstamos)	sin cargo: 1-877-577-3355
	Servicios financieros (Cuentas preferentes de Dell [DPA, Dell Preferred Accounts])	sin cargo: 1-800-283-2210
	Empresas	
	Servicio a clientes y Asistencia técnica	sin cargo: 1-800-822-8965
	Clientes del programa de compra para empleados (EPP, Employee Purchase Program)	sin cargo: 1-800-695-8133
	Proyectores del servicio de asistencia técnica	sin cargo: 1-877-459-7298
	Instituciones públicas (gobierno, instituciones educativas y sanitarias)	
	Servicio a clientes y Asistencia técnica	sin cargo: 1-800-456-3355
	Clientes del programa de compra para empleados (EPP, Employee Purchase Program)	sin cargo: 1-800-234-1490
	Ventas de Dell	sin cargo: 1-800-289-3355 o sin cargo: 1-800-879-3355

	Dell Outlet Store (equipos Dell restaurados)	sin cargo: 1-888-798-7561
	Ventas de software y periféricos	sin cargo: 1-800-671-3355
	Ventas de piezas de repuesto	sin cargo: 1-800-357-3355
	Ventas de servicios y garantías ampliados	sin cargo: 1-800-247-4618
	Fax	sin cargo: 1-800-727-8320
	Servicios de Dell para personas sordas, con discapacidades auditivas o del habla	sin cargo: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)
El Salvador	Asistencia general	01-899-753-0777
España (Madrid) Código de acceso internacional: 00 Código de país: 34 Código de ciudad: 91	Sitio Web: support.euro.dell.com	
	Correo electrónico: support.euro.dell.com/es/es/emailldell/	
	Particulares y pequeñas empresas	
	Asistencia técnica	902 100 130
	Atención al cliente	902 118 540
	Ventas	902 118 541
	Centralita	902 118 541
	Fax	902 118 539
	Corporativos	
	Asistencia técnica	902 100 130
	Atención al cliente	902 118 546
	Centralita	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
	Finlandia (Helsinki) Código de acceso internacional: 990 Código de país: 358 Código de ciudad: 9	Sitio Web: support.euro.dell.com
Correo electrónico: fin_support@dell.com		
Asistencia técnica mediante correo electrónico (servidores): Nordic_support@dell.com		
Asistencia técnica		09 253 313 60
Fax de asistencia técnica		09 253 313 81
Atención relacional al cliente		09 253 313 38
Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas		09 693 791 94
Fax		09 253 313 99
Centralita		09 253 313 00
Francia (París) (Montpellier) Código de acceso internacional: 00 Código de país: 33 Códigos de ciudad: (1) (4)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
	Correo electrónico: support.euro.dell.com/fr/fr/emailldell/	
	Particulares y pequeñas empresas	
	Asistencia técnica	0825 387 270
	Atención al cliente	0825 823 833
	Centralita	0825 004 700
	Centralita (llamadas desde fuera de Francia)	04 99 75 40 00
	Ventas	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax (llamadas desde fuera de Francia)	04 99 75 40 01
	Corporativos	
	Asistencia técnica	0825 004 719
	Atención al cliente	0825 338 339
	Centralita	01 55 94 71 00
Ventas	01 55 94 71 00	
Fax	01 55 94 71 01	
Granada	Asistencia general	sin cargo: 1-866-540-3355
Guatemala	Asistencia general	1-800-999-0136
Guyana	Asistencia general	sin cargo: 1-877-270-4609
Hong Kong Código de acceso internacional: 001 Código de país: 852	Asistencia técnica (Dimension™ e Inspiron™)	296 93188
	Asistencia técnica (OptiPlex™, Latitude™ y Dell Precision™)	296 93191
	Atención al cliente (problemas de posventa, no técnicos)	800 93 8291
	Ventas de transacciones	sin cargo: 800 96 4109
	Grandes cuentas corporativas HK	sin cargo: 800 96 4108
	Grandes cuentas corporativas GCP HK	sin cargo: 800 90 3708
India	Asistencia técnica	1600 33 8045
	Ventas	1600 33 8044
Irlanda (Cherrywood)	Sitio Web: support.euro.dell.com	

Código de acceso internacional: 16 Código de país: 353 Código de ciudad: 1	Correo electrónico: dell_direct_support@dell.com	
	Asistencia técnica para Irlanda	1850 543 543
	Asistencia técnica en el Reino Unido (sólo para llamadas dentro del Reino Unido)	0870 908 0800
	Atención al cliente (particulares)	01 204 4095
	Atención al cliente para pequeñas empresas	01 204 4444
	Atención al cliente en el Reino Unido (sólo para llamadas dentro del Reino Unido)	0870 906 0010
	Atención al cliente para corporaciones	01 204 4003
	Ventas para Irlanda	01 204 4444
	Ventas en el Reino Unido (sólo para llamadas dentro del Reino Unido)	0870 907 4000
	Fax de ventas	01 204 0144
Fax	01 204 5960	
Centralita	01 204 4444	
Islas Caimán	Asistencia general	1-800-805-7541
Islas Vírgenes Americanas	Asistencia general	1-877-673-3355
Islas Vírgenes Británicas	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6820
Italia (Milán)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00 Código de país: 39 Código de ciudad: 02	Correo electrónico: support.euro.dell.com/it/it/emaildell/	
	Particulares y pequeñas empresas	
	Asistencia técnica	02 577 826 90
	Atención al cliente	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	Centralita	02 696 821 12
	Corporativos	
	Asistencia técnica	02 577 826 90
	Atención al cliente	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
Centralita	02 577 821	
Jamaica	Asistencia general (sólo para dentro de Jamaica)	1-800-682-3639
Japón (Kawasaki)	Sitio Web: support.jp.dell.com	
Código de acceso internacional: 001 Código de país: 81 Código de ciudad: 44	Asistencia técnica (servidores)	sin cargo: 0120-198-498
	Asistencia técnica fuera de Japón (servidores)	81-44-556-4162
	Asistencia técnica (Dimension™ e Inspiron™)	sin cargo: 0120-198-226
	Asistencia técnica fuera de Japón (Dimension e Inspiron)	81-44-520-1435
	Asistencia técnica (Dell Precision™, Optiplex™ y Latitude™)	sin cargo: 0120-198-433
	Asistencia técnica fuera de Japón (Dell Precision, OptiPlex y Latitude)	81-44-556-3894
	Servicio de pedidos automatizado las 24 horas del día	044-556-3801
	Atención al cliente	044-556-4240
	División de ventas corporativas (hasta 400 empleados)	044-556-1465
	Ventas de la división de cuentas preferentes (más de 400 empleados)	044-556-3433
	Ventas de grandes cuentas corporativas (más de 3.500 empleados)	044-556-3430
	Ventas al sector público (agencias del Estado, instituciones educativas y médicas)	044-556-1469
	Cuentas globales de Japón	044-556-3469
	Usuario individual	044-556-1760
Servicio Faxbox	044-556-3490	
Centralita	044-556-4300	
Latinoamérica	Asistencia técnica al cliente (Austin, Texas, EE.UU.)	512 728-4093
Atención al cliente (Austin, Texas, EE.UU.)	512 728-3619	
Fax (Asistencia técnica y Atención al cliente) (Austin, Texas, EE.UU.)	512 728-3883	
Ventas (Austin, Texas, EE.UU.)	512 728-4397	
Fax de ventas (Austin, Texas, EE.UU.)	512 728-4600	
	ó 512 728-3772	
Luxemburgo	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00 Código de país: 352	Correo electrónico: tech_be@dell.com	
	Asistencia técnica (Bruselas, Bélgica)	02 481 92 88
	Ventas a particulares y pequeñas empresas (Bruselas, Bélgica)	sin cargo: 080016884
	Ventas a corporaciones (Bruselas, Bélgica)	02 481 91 00
	Atención al cliente (Bruselas, Bélgica)	02 481 91 19

	Fax (Bruselas, Bélgica)	02 481 92 99
	Centralita (Bruselas, Bélgica)	02 481 91 00
Macao	Asistencia técnica	sin cargo: 0800 582
Código de país: 853	Atención al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4949
	Ventas de transacciones	sin cargo: 0800 581
Malasia (Penang)	Asistencia técnica	sin cargo: 1 800 888 298
Código de acceso internacional: 00	Atención al cliente	04 633 4949
Código de país: 60	Ventas de transacciones	sin cargo: 1.800.888.202
Código de ciudad: 4	Ventas corporativas	sin cargo: 1 800 888 213
México	Asistencia técnica al cliente	001-877-384-8979
Código de acceso internacional: 00		ó 001-877-269-3383
Código de país: 52	Ventas	50-81-8800
		ó 01-800-888-3355
	Atención al cliente	001-877-384-8979
		ó 001-877-269-3383
	Principal	50-81-8800
		ó 01-800-888-3355
Montserrat	Asistencia general	sin cargo: 1-866-278-6822
Nicaragua	Asistencia general	001-800-220-1006
Noruega (Lysaker)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00	Asistencia técnica mediante correo electrónico (equipos portátiles): nor_nbk_support@dell.com	
Código de país: 47	Asistencia técnica mediante correo electrónico (equipos de escritorio): nor_support@dell.com	
	Asistencia técnica mediante correo electrónico (servidores): nordic_server_support@dell.com	
	Asistencia técnica	671 16882
	Atención relacional al cliente	671 17514
	Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas	23162298
	Centralita	671 16800
	Centralita de fax	671 16865
Nueva Zelanda	Correo electrónico (Nueva Zelanda): nz_tech_support@dell.com	
Código de acceso internacional: 00	Correo electrónico (Australia): au_tech_support@dell.com	
Código de país: 64	Particulares y pequeñas empresas	0800 446 255
	Gobierno y empresas	0800 444 617
	Ventas	0800 441 567
	Fax	0800 441 566
Países Bajos (Amsterdam)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00	Correo electrónico (Asistencia técnica): (Enterprise): nl_server_support@dell.com	
Código de país: 31	(Latitude): nl_latitude_support@dell.com	
Código de ciudad: 20	(Inspiron): nl_inspiron_support@dell.com	
	(Dimension): nl_dimension_support@dell.com	
	(OptiPlex): nl_optiplex_support@dell.com	
	(Dell Precision): nl_workstation_support@dell.com	
	Asistencia técnica	020 674 45 00
	Fax de asistencia técnica	020 674 47 66
	Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas	020 674 42 00
	Atención relacional al cliente	020 674 4325
	Ventas a particulares y pequeñas empresas	020 674 55 00
	Ventas relacionales	020 674 50 00
	Ventas por fax a particulares y pequeñas empresas	020 674 47 75

	Fax para ventas relacionales	020 674 47 50
	Centralita	020 674 50 00
	Fax de la centralita	020 674 47 50
Países del sudeste de Asia y el Pacífico	Asistencia técnica, atención al cliente y ventas (Penang, Malasia)	604 633 4810
Panamá	Asistencia general	001-800-507-0962
Perú	Asistencia general	0800-50-669
Polonia (Varsovia)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 011	Correo electrónico: pl_support@dell.com	
	Teléfono de Atención al cliente	57 95 700
Código de país: 48	Atención al cliente	57 95 999
	Ventas	57 95 999
Código de ciudad: 22	Fax de atención al cliente	57 95 806
	Fax de la recepción	57 95 998
	Centralita	57 95 999
Portugal	Correo electrónico: support.euro.dell.com/es/es/emailldell/	
Código de acceso internacional: 00	Asistencia técnica	800 834 077
	Atención al cliente	800 300 415 ó 800 834 075
Código de país: 35	Ventas	800 300 410, 800 300 411, 800 300 412 ó 121 422 07 10
	Fax	121 424 01 12
Puerto Rico	Asistencia general	1-800-805-7545
Reino Unido (Bracknell)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00	Sitio Web de atención al cliente: dell.co.uk/lca/customerservices	
	Correo electrónico: dell_direct_support@dell.com	
Código de país: 44	Asistencia técnica (cuentas preferentes, corporativas o PAD, para más de 1000 empleados)	0870 908 0500
Código de ciudad: 1344	Asistencia técnica (directo, PAD y general)	0870 908 0800
	Atención al cliente para cuentas globales	01344 373 185 ó 01344 373 186
	Atención al cliente para pequeñas empresas y particulares	0870 906 0010
	Atención al cliente para corporaciones	0870 908 0500
	Atención al cliente para cuentas preferentes (de 500 a 5000 empleados)	01344 373 196
	Atención al cliente para el gobierno central	01344 373 193
	Atención al cliente para el gobierno local y para educación	01344 373 199
	Atención al cliente para temas de salud	01344 373 194
	Ventas a particulares y pequeñas empresas	0870 907 4000
	Ventas corporativas y al sector público	01344 860 456
República Checa (Praga)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00	Correo electrónico: czech_dell@dell.com	
	Asistencia técnica	02 22 83 27 27
Código de país: 420	Atención al cliente	02 22 83 27 11
	Fax	02 22 83 27 14
Código de ciudad: 2	TechFax	02 22 83 27 28
	Centralita	02 22 83 27 11
República Dominicana	Asistencia general	1-800-148-0530
San Cristóbal y Nevis	Asistencia general	sin cargo: 1-877-441-4731
Santa Lucía	Asistencia general	1-800-882-1521
San Vicente y las Granadinas	Asistencia general	sin cargo: 1-877-270-4609
Singapur (Singapur)	Asistencia técnica	sin cargo: 800 6011 051
Código de acceso internacional: 005	Atención al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4949
	Ventas de transacciones	sin cargo: 800 6011 054
Código de país: 65	Ventas corporativas	sin cargo: 800 6011 053
Sudáfrica (Johannesburgo)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 09/091	Correo electrónico: dell_za_support@dell.com	
	Asistencia técnica	011 709 7710
	Atención al cliente	011 709 7707
Código de país: 27	Ventas	011 709 7700

Código de ciudad: 11	Fax	011 706 0495
	Centralita	011 709 7700
Suecia (Upplands Vasby)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00	Correo electrónico: swe_support@dell.com	
	Correo electrónico de asistencia para Latitude e Inspiron: Swe-nbk_kats@dell.com	
Código de país: 46	Correo electrónico de asistencia de OptiPlex: Swe_kats@dell.com	
Código de ciudad: 8	Correo electrónico de asistencia de servidores: Nordic_server_support@dell.com	
	Asistencia técnica	08 590 05 199
	Atención relacional al cliente	08 590 05 642
	Atención al cliente para particulares y pequeñas empresas	08 587 70 527
	Soporte para el programa de compra para empleados (EPP, Employee Purchase Program)	20 140 14 44
	Asistencia técnica por fax	08 590 05 594
	Ventas	08 590 05 185
Suiza (Ginebra)	Sitio Web: support.euro.dell.com	
Código de acceso internacional: 00	Correo electrónico: swisstech@dell.com	
	Correo electrónico para clientes HSB y corporativos de habla francesa: support.euro.dell.com/ch/fr/emaildell/	
Código de país: 41	Asistencia técnica a particulares y pequeñas empresas	0844 811 411
Código de ciudad: 22	Asistencia técnica (corporaciones)	0844 822 844
	Atención al cliente para pequeñas empresas y particulares	0848 802 202
	Atención al cliente para corporaciones	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
	Centralita	022 799 01 01
Taiwán	Asistencia técnica (para equipos portátiles y de escritorio)	sin cargo: 00801 86 1011
Código de acceso internacional: 002	Asistencia técnica (servidores)	sin cargo: 0080 60 1256
	Ventas de transacciones	sin cargo: 0080 651.228
Código de país: 886		ó 0800 33.556
	Ventas corporativas	sin cargo: 0080 651.227
		ó 0800 33.555
Tailandia	Asistencia técnica	sin cargo: 0880 060 07
Código de acceso internacional: 001	Atención al cliente (Penang, Malasia)	604 633 4949
	Ventas	sin cargo: 0880 060 09
Código de país: 66		
Trinidad y Tobago	Asistencia general	1-800-805-8035
Turcas y Caicos	Asistencia general	sin cargo: 1-866-540-3355
Uruguay	Asistencia general	sin cargo: 000-413-598-2521
Venezuela	Asistencia general	8001-3605

Avisos sobre regulación

Declaración de conformidad con FCC

Este equipo genera y utiliza energía de radiofrecuencia. Si no se instala y utiliza adecuadamente, siguiendo estrictamente las instrucciones suministradas con el equipo, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones de radio y de televisión.

El equipo ha sido probado y cumple con las limitaciones para un dispositivo informático de clase A según las especificaciones del subapartado B del apartado 15 de las normas FCC, que se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra dichas interferencias en una instalación residencial. Sin embargo, no existe garantía de que no ocurran interferencias en una instalación en particular.

Para determinar si las interferencias vienen provocadas por el equipo, realice la siguiente prueba: Encienda su conmutador Ethernet y apáguelo mientras su aparato de radio o de televisión muestra interferencias. Si las interferencias desaparecen cuando apaga el conmutador y vuelven a producirse cuando lo enciende de nuevo, quiere decir que el conmutador es el causante de tales interferencias.

Se recomiendan las opciones siguientes para intentar corregir las interferencias:

- 1 Reoriente la antena receptora de radio o de televisión si puedo hacerlo sin riesgos.
- 1 Coloque el aparato de radio, televisión u otro tipo de receptor en una zona alejada del conmutador.
- 1 Enchufe el conmutador Ethernet a una toma diferente de electricidad de forma que el conmutador y el receptor se encuentren en ramas diferentes del circuito.
- 1 Si es necesario, consulte en el establecimiento de compra o a un técnico experimentado de radio o televisión para obtener consejos adicionales.

 **PRECAUCIÓN:** No utilice un cable RJ-11 (de teléfono) para conectar su equipo de red.

Avisos FCC (sólo para EE.UU.)

Clase A

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase A, de conformidad con lo dispuesto en el Apartado 15 de la normativa de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía por radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante, puede provocar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. El funcionamiento de este equipo en un área residencial puede llegar a provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso se le pedirá que corrija las interferencias y que se haga cargo del gasto generado.

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las normas FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- 1 Este dispositivo no debe provocar interferencias perjudiciales.
- 1 Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

Aviso IC (sólo para Canadá)

La mayoría de los ordenadores (y otros aparatos digitales) de Dell están clasificados por el estándar nº 3 de equipos que provocan interferencias (ICES-003, Interference-Causing Equipment Standard #3) de la Industria de Canadá (IC) como dispositivos digitales de Clase B. Para determinar qué clasificación (Clase A o B) se aplica a su ordenador (u otro aparato digital de Dell), examine todas las etiquetas de registro ubicadas en la parte inferior y en la posterior de su ordenador (u otro aparato digital). El texto "IC Class A ICES-003" o "IC Class B ICES-003" aparecerá en una de estas etiquetas. Tenga en cuenta que las regulaciones de la Industria de Canadá estipulan que los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por Dell pueden anular su autoridad para operar con este equipo.

This Class B (or Class A, if so indicated on the registration label) digital apparatus meets the requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la Classe B (ou Classe A, si ainsi indiqué sur l'étiquette d'enregistrement) respecte toutes les exigences du Règlement sur le Matériel Brouilleur du Canada.

Aviso CE (Unión Europea)

El símbolo  indica que este ordenador Dell se ajusta a la directiva EMC y a la directiva de bajo voltaje de la Unión Europea. Dicho símbolo indica que este sistema Dell cumple los siguientes estándares técnicos:

Grupo 1: para Dell ITE estándar con fuentes de alimentación de CA

- 1 EN 55022: "Límites y métodos de medición de interferencias de radio características de equipos informáticos".
- 1 EN 55024: "Equipos de tecnología de información - Características de inmunidad - Límites y métodos de medición".
- 1 EN 61000-3-2 - "Compatibilidad electromagnética (EMC) - parte 3: Límites - Sección 2: Límites de las emisiones de corriente armónica (Corriente de entrada al equipo hasta 16 A por fase)".
- 1 EN 61000-3-3 - "Compatibilidad electromagnética (EMC) - parte 3: Límites - Sección 3: Limitación de las fluctuaciones y oscilaciones de voltaje en sistemas de alimentación a bajo voltaje para equipos con corriente declarada hasta 16 A, inclusive".
- 1 EN 60950: "Seguridad de los equipos de tecnología de información".

Para los sistemas de corriente directa (VDC) de -48 voltios, se aplica el siguiente grupo de estándares. Consulte la "Declaración de conformidad" para saber si un sistema concreto cumple los requisitos de EN 50082-1 o EN 50082-2.

Grupo 2: para sistemas con alimentación de -48 VDC

- 1 EN 55022: "Equipos de tecnología de información - Características de alteraciones de radio - Límites y métodos de medición".
- 1 EN 50082-1: "Compatibilidad electromagnética - Estándar de inmunidad genérica - Parte 1: Residencial, comercial e industria ligera".
- 1 EN 50082-2: "Compatibilidad electromagnética - Estándar de inmunidad genérica - Parte 2: Entorno industrial."
- 1 EN 60950: "Seguridad de los equipos de tecnología de información".

NOTA: Los requisitos de emisiones EN 55022 proporcionan dos clasificaciones:

- 1 La clase A es para áreas comerciales convencionales.
- 1 La clase B es para áreas domésticas convencionales.

ADVERTENCIA DE INTERFERENCIAS DE RF: Éste es un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede causar interferencias de radiofrecuencias (RF), en cuyo caso el usuario debe tomar las medidas oportunas.

Se ha realizado una "Declaración de conformidad" de acuerdo con las directivas y estándares anteriores y está archivada en Dell Computer Corporation Products Europe BV, Limerick, Irlanda.

Información de la NOM (sólo para México)

La información que se proporciona a continuación aparece en el dispositivo o dispositivos descritos en este documento, en cumplimiento de los requisitos de

la Norma Oficial Mexicana (NOM):

Exportador:	Dell Computer Corporation One Dell Way Round Rock, TX 78682 EE.UU.
Importador:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11° Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
Enviar a:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.I. Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de los Baños 15520 México, D.F.
Número de modelo:	PowerConnect 3024
Voltaje de entrada de alimentación:	100 - 240 V de CA
Frecuencia:	50 - 60 Hz
Consumo eléctrico de entrada:	1,5 A

Aviso VCCI (sólo para Japón)

ITE de Clase A

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Es un producto de Clase A basado en el estándar del Consejo de Control Voluntario de las Interferencias (VCCI, Voluntary Control Council for Interference) para los equipos de tecnología de información. Si este equipo se utiliza en un entorno doméstico, podrán producirse alteraciones de radio. Cuando ocurran dichos problemas, se puede pedir al usuario que realice acciones correctoras.

Marca de regulación de ITE de VCCI de Clase A

VCCI

[Regresar a la página de contenido](#)

Precaución: instrucciones de seguridad

Guía del usuario de sistemas Dell™ PowerConnect™ 3024

<p>Aplique las siguientes pautas de seguridad para garantizar su propia seguridad personal y para ayudarlo a proteger el equipo contra posibles daños.</p>
<h3>General</h3>
<p>1 Observe y siga las marcas de servicio. No manipule ningún producto excepto como se explica en la documentación de su sistema. Si abre o extrae cubiertas que están marcadas con un rayo dentro de un símbolo triangular puede suponer un riesgo de descarga eléctrica para usted. Los componentes que se incluyen dentro de estos compartimentos deben ser manipulados únicamente por una persona del servicio técnico cualificado.</p>
<p>1 Si se produce alguna de las condiciones siguientes, desenchufe el producto de la corriente eléctrica y sustituya la pieza o póngase en contacto con el proveedor de servicio técnico cualificado:</p> <ul style="list-style-type: none">o El cable de alimentación, el cable de extensión o el enchufe está dañado.o Un objeto ha caído dentro del producto.o Se ha expuesto el producto al agua.o Se ha dejado caer el producto o se ha dañado.o El producto no funciona correctamente cuando sigue las instrucciones de funcionamiento.
<p>1 Mantenga alejado el equipo de los radiadores u otras fuentes de calor. Asimismo, no bloquee las rejillas de ventilación.</p>
<p>1 No derrame comida o líquidos sobre los componentes del sistema, y nunca utilice el producto en un entorno húmedo. Si el sistema se moja, consulte la sección correspondiente de la guía de solución de problemas o póngase en contacto con el proveedor de servicio técnico cualificado.</p>
<p>1 No inserte ningún objeto en los orificios del sistema. Si lo hace y hubiera un cortocircuito en los componentes internos, se podría ocasionar un incendio o una descarga eléctrica.</p>
<p>1 Utilice el producto únicamente con otros componentes aprobados.</p>
<p>1 Deje que el producto se enfríe antes de extraer las cubiertas o tocar los componentes internos.</p>
<p>1 Utilice el producto únicamente con el tipo de fuente de alimentación externa indicado en la etiqueta de voltaje eléctrico. Si no está seguro del tipo de fuente de alimentación que se necesita, consulte con su proveedor de servicio o con su compañía de electricidad.</p>
<p> AVISO: Para evitar dañar el sistema, asegúrese de que el interruptor de selección de voltaje (si existe) está configurado con el voltaje que más se aproxime al de la alimentación de CA disponible en el lugar en el que se encuentra. Asimismo, asegúrese de que la clasificación eléctrica del monitor y los dispositivos conectados es correcta para la alimentación disponible en su localidad.</p>
<p>1 Utilice únicamente cables de alimentación aprobados. Si no se le ha suministrado un cable de alimentación para su sistema o para cualquier otra opción de corriente CA destinada a su equipo, adquiera un cable de alimentación cuyo uso esté aprobado en su país. El cable de alimentación debe adecuarse al producto y al voltaje y corriente marcados en la etiqueta de voltaje eléctrico del producto. El voltaje y el tipo de corriente del cable debe ser mayor que lo que se indique en el producto.</p>
<p>1 Para prevenir una descarga eléctrica, enchufe el sistema y los cables de alimentación de los dispositivos periféricos a enchufes con toma de tierra. Estos cables están equipados con enchufes de tres bornes para garantizar la toma de tierra. No utilice adaptadores ni retire el borne de toma de tierra del enchufe. Si debe utilizar un alargador, utilice un cable de tres hilos con enchufe con toma de tierra.</p>
<p>1 Respete los voltajes del cable de extensión y de la regleta de alimentación. Asegúrese de que el número de amperios de todos los productos conectados al cable de extensión o a la regleta de alimentación no sobrepasa el 80 por ciento del límite indicado para el cable de extensión o para la regleta de alimentación.</p>
<p>1 Para proteger el sistema de las subidas y bajadas de tensión repentinas y transitorias, utilice un protector contra los excesos de voltaje, un acondicionador de línea o un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI).</p>
<p>1 Coloque los cables del sistema y los cables de alimentación con cuidado; sitúelos de manera que no se puedan pisar ni tropezar con ellos. Asegúrese de que no hay nada encima de los cables.</p>

<p>1 No modifique los cables de alimentación ni los enchufes. Consulte las modificaciones del emplazamiento con un electricista profesional o con su compañía de electricidad. Siga siempre las normas de cableado locales o nacionales.</p>
<p>1 Cuando conecte o desconecte la corriente de fuentes de alimentación activas, si se suministran con su sistema, respete las siguientes directrices:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Instale la fuente de alimentación antes de conectar el cable de alimentación. o Desenchufe el cable de alimentación antes de desconectarlo de la fuente de alimentación. o Si el sistema cuenta con distintas fuentes de energía, desconecte la alimentación del sistema desenchufando <i>todos</i> los cables de alimentación de las fuentes de alimentación.
<p>1 Traslade los productos con cuidado; asegúrese de que todos los distribuidores y/o estabilizadores están firmemente conectados al sistema. Evite las detenciones repentinas y las superficies irregulares.</p>
<h2>Montaje de estantes para los sistemas</h2>
<p>Observe las siguientes precauciones para la estabilidad y seguridad del estante. Asimismo consulte la documentación de instalación del estante que acompaña al sistema y al estante para conocer precauciones y procedimientos concretos.</p>
<p>Los sistemas se consideran componentes de un estante. De esta forma, "componente" se refiere a cualquier sistema así como a diversos periféricos o hardware complementario.</p>
<p>⚠ PRECAUCIÓN: Si instala sistemas en un estante sin tener instalados los estabilizadores frontales y laterales, el estante puede caerse, lo que podría dar lugar a daños físicos a personas en determinadas circunstancias. Por ello, instale siempre los estabilizadores antes de instalar componentes en el estante.</p> <p>Después de instalar un sistema o componentes en un estante, no saque nunca del estante más de un componente a la vez por sus ensamblajes de deslizamiento. El peso de más de un componente extendido podría hacer que el estante se cayera y causar graves daños físicos a personas.</p>
<p>NOTA: Su sistema tiene certificado de seguridad como unidad independiente y como componente para usar en un mueble de estante Dell mediante el kit de estante del cliente. La instalación de su sistema y del kit de estante en cualquier otro mueble de estante no cuenta con la aprobación de las agencias de seguridad. Es su responsabilidad utilizar una combinación de sistema y kit de estante que haya sido evaluada como adecuada por una agencia de seguridad certificada. Dell declina toda responsabilidad y garantías relacionadas con dichas combinaciones.</p>
<p>1 Los kits de estantes de sistema están destinados a ser instalados en un estante por personal de servicio técnico cualificado. Si instala el kit en cualquier otro estante, asegúrese de que el estante cumple las especificaciones de un estante Dell.</p>
<p>⚠ PRECAUCIÓN: No mueva los estantes usted mismo. Debido a la altura y peso del estante, se necesita un mínimo de dos personas para llevar a cabo esta operación.</p>
<p>1 Antes de ponerse a trabajar en el estante, asegúrese de que se han fijado los estabilizadores al mismo, éste está extendido en el suelo y que todo el peso del estante descansa sobre el suelo. Instale estabilizadores frontales y laterales en un solo estante o estabilizadores frontales para varios estantes unidos antes de ponerse a trabajar en el estante.</p>
<p>1 Cargue siempre el estante partiendo de la zona inferior y coloque en el estante en primer lugar el elemento de más peso.</p>
<p>1 Asegúrese de que el estante está nivelado y tiene estabilidad antes de extender un componente del estante.</p>
<p>1 Preste atención cuando presione los seguros de liberación del riel del componente y deslice un componente para sacarlo de o introducirlo en un estante; podría entallarse los dedos con los rieles de deslizamiento.</p>
<p>1 Después de insertar un componente en el estante, extienda cuidadosamente el riel en una posición de bloqueo y, a continuación, deslice el componente en el estante.</p>
<p>1 No sobrecargue la rama del circuito de corriente CA que proporciona alimentación al estante. La carga total del estante no debe sobrepasar el 80 por ciento de la electricidad de la rama del circuito.</p>
<p>1 Asegúrese de que los componentes del estante reciben un flujo de aire adecuado.</p>
<p>1 No pise ni se coloque sobre ningún componente cuando manipule otros componentes del estante.</p>
<p>⚠ PRECAUCIÓN: Todas las conexiones a la corriente CC y a tomas de tierra seguras deben ser efectuadas por un electricista cualificado. Todo el cableado eléctrico debe cumplir las regulaciones y usos locales o nacionales.</p>
<p>⚠ PRECAUCIÓN: Nunca retire el conductor de tierra ni manipule el equipo sin tener instalado un conductor de tierra adecuado. Póngase en contacto con la autoridad de inspección eléctrica</p>

correspondiente o con un electricista si cree que no dispone de una conducción de tierra adecuada.

⚠ PRECAUCIÓN: El chasis del sistema debe contar con una toma de tierra positiva conectada al marco del mueble del estante. No intente conectar la electricidad al sistema hasta que haya **conectado los cables de toma de tierra. Todo el cableado eléctrico y de conducción de tierra debe ser inspeccionado por un inspector electricista cualificado. Existe un riesgo de descarga eléctrica si no se utiliza o se desconecta el cable de toma de tierra.**

Opciones de módems, telecomunicaciones o redes de área local

- 1 No conecte ni use un módem durante una tormenta eléctrica. Existe el riesgo de una posible descarga eléctrica a consecuencia de los rayos.
- 1 Nunca conecte ni utilice un módem en un entorno húmedo.
- 1 No enchufe un módem o cable de teléfono a un receptáculo de controlador de interfaz de red (NIC).
- 1 Desconecte el cable del módem antes de abrir el gabinete del producto, tocar o instalar componentes internos, o tocar un cable o clavija de módem que no esté protegida.

Al trabajar en el interior del sistema

Protección contra descargas electrostáticas

La electricidad estática puede dañar los delicados componentes que hay en el interior del sistema. Para evitar el daño por descargas electrostáticas, antes de tocar cualquiera de los componentes electrónicos, como por ejemplo el microprocesador, descargue la electricidad estática de su cuerpo. Para ello, toque de vez en cuando una superficie metálica no pintada del chasis.

Asimismo, puede observar las siguientes medidas para prevenir los posibles daños por descargas electrostáticas (ESD):

- 1 Cuando desembale un componente sensible a la electricidad estática, no lo saque del embalaje antiestático hasta que vaya a instalarlo en el sistema. Justo antes de quitar el embalaje antiestático, descargue la electricidad estática de su cuerpo.
- 1 Cuando transporte un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo en un contenedor o embalaje antiestático.
- 1 Manipule todos los componentes sensibles en un área libre de electricidad estática. Si es posible, utilice alfombrillas antiestáticas en el suelo y en el banco de trabajo, así como una muñequera de conexión a tierra antiestática.

NOTA: El sistema puede que incluya tarjetas de circuitos u otros componentes que contengan baterías. Estas baterías pueden desecharse en un contenedor adecuado. Para obtener información sobre dichas baterías, consulte la documentación de la tarjeta o componente específico.

[Regresar a la página de contenido](#)