

Ejemplo de Configuración de Catalyst Express 500 Series Switches

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configuración inicial del switch](#)

[Smartports](#)

[Funciones de Smartport](#)

[Aplicación de Funciones de Smartport a los Puertos](#)

[Restricciones](#)

[Aplicación de una función Smartports a un único puerto](#)

[Aplique una función Smartports a todos los puertos](#)

[Crear/eliminar VLAN](#)

[Tipos de VLAN](#)

[Cambiar afiliaciones de VLAN](#)

[Configuración de EtherChannels](#)

[Configuración del Ruteo InterVLAN con un Router Cisco](#)

[Configuración del analizador de puertos conmutados \(SPAN\)](#)

[Restablecer los parámetros predeterminados de fábrica del switch Catalyst Express 500](#)

[Verificación](#)

[Troubleshoot](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento describe el procedimiento que se debe utilizar para configurar los switches Cisco Catalyst Express 500 Series para funciones de Smartport, las VLAN, EtherChannels, el analizador de puertos del switch (SPAN) y para realizar el ruteo de InterVLAN con el switch Cisco Catalyst Express 500 Series.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- EtherChannels
- Ruteo entre redes VLAN
- SPAN

Configure el Cisco Catalyst 500 Series Switch con la configuración de red inicial como se menciona en la sección [Configuración de Switch Inicial](#) de este documento.

Puede ver la hoja de datos de los switches Catalyst de Cisco serie 500 para conocer los diferentes modelos y las características admitidas en los [switches Catalyst Express de Cisco serie 500](#).

[Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco Catalyst Express 500G-12TC que ejecuta Cisco IOS® Software Release 12.2(25)FY
- Router Cisco 2800 que admite encapsulación de troncal IEEE 802.1Q.
- Switches Catalyst de Cisco serie 3750 que admiten encapsulación troncal 802.1Q.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Convenciones](#)

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento](#).

[Configuración inicial del switch](#)

Complete estos pasos para realizar la configuración inicial del switch. Refiérase a la [Guía de Introducción para los Catalyst Express 500 Switches](#) para obtener más información sobre el procedimiento de configuración.

1. Asegúrese de que no hay nada conectado al switch.
2. Encienda el switch.
3. Espere a que la luz SETUP parpadee en verde.
4. Haga clic en Setup (Configuración). Una luz del puerto del switch comienza a parpadear en verde.
5. Cuando parpadee en verde un LED de puerto de switch, conecte el PC a ese puerto. El adaptador LAN de este PC debe configurarse para obtener la dirección IP a través de DHCP. Las luces del PC y del puerto de switch parpadear en verde mientras el switch configura la conexión (esto tarda aproximadamente un minuto).
6. Abra un navegador web. Complete estos pasos si el navegador no utiliza la GUI automáticamente: Ejecute el **comando ipconfig** para ver la asignación de dirección dinámica.

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

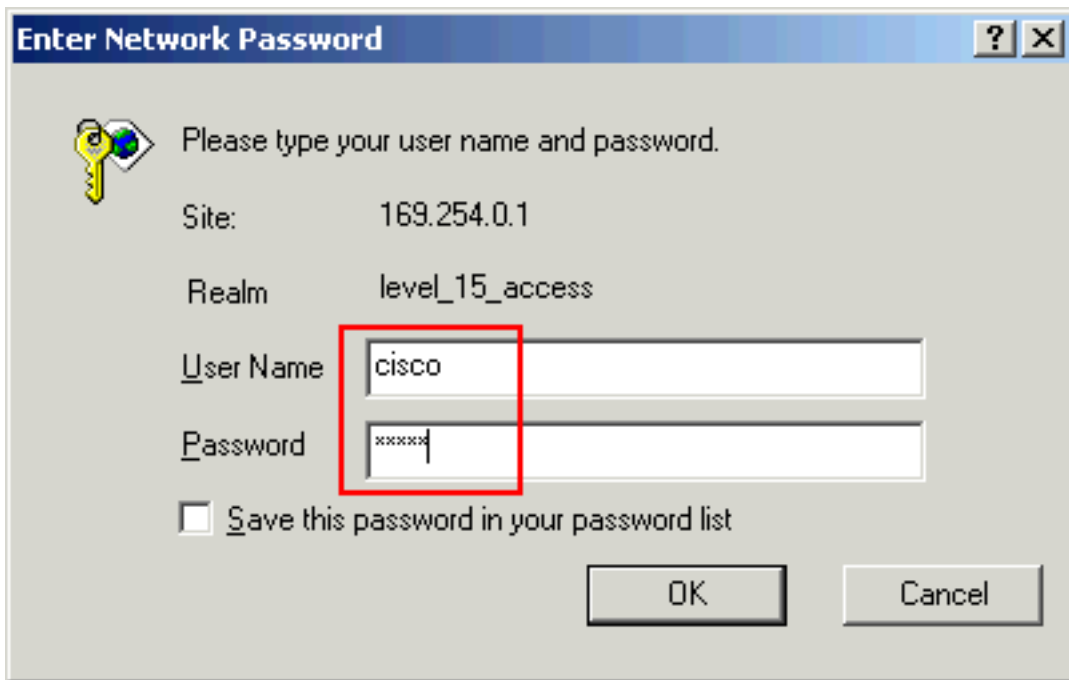
Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : apac.cisco.com
    IP Address. . . . .               : 169.254.0.2
    Subnet Mask . . . . .            : 255.255.255.248
    Default Gateway . . . . .        : 169.254.0.1
```

El switch configura su dirección de administración como la puerta de enlace predeterminada para la tarjeta de adaptador LAN del PC. **Nota:** Para las **versiones del AF** del software Cisco IOS, la dirección IP de administración es 10.0.0.1. Para las versiones de la serie **SEG del** software Cisco IOS, la dirección IP es 169.254.0.1. En el explorador, vaya a la dirección IP mencionada. Por ejemplo, <http://169.254.0.1>.

- 7. Introduzca los parámetros de red y los parámetros opcionales (si es necesario). Haga clic en **Enviar** para guardar los cambios y finalizar la configuración básica.

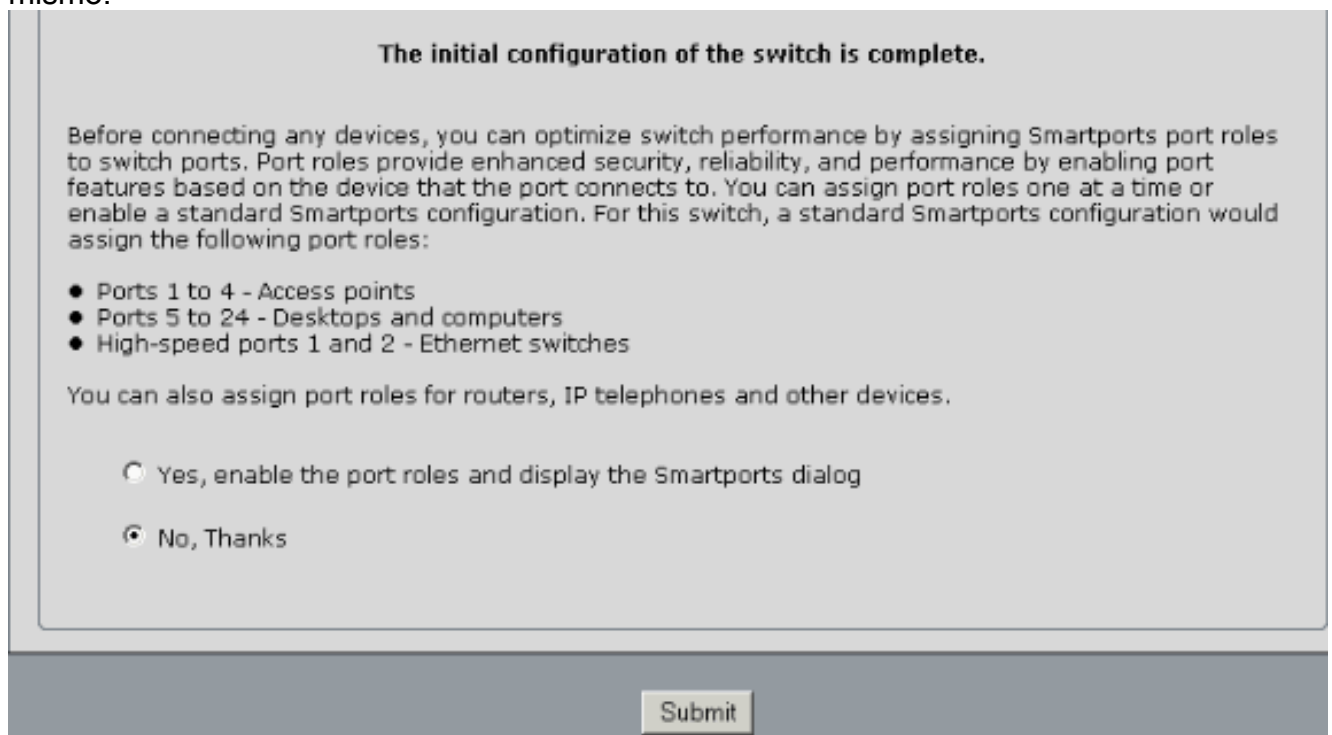
- 8. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña configurados para continuar con la configuración del



The image shows a Windows-style dialog box titled "Enter Network Password". It contains a key icon and the text "Please type your user name and password." Below this, there are fields for "Site" (169.254.0.1) and "Realm" (level_15_access). The "User Name" field contains "cisco" and the "Password" field contains "xxxxxx". A red rectangle highlights both the "User Name" and "Password" fields. At the bottom, there is a checkbox labeled "Save this password in your password list" which is unchecked, and two buttons: "OK" and "Cancel".

switch.

9. Para la ventana de diálogo Smartports:Haga clic en **Sí** y **Enviar** para aceptar las funciones de puerto predefinidas. Aparecerá la ventana Smartports. Aquí puede cambiar las funciones predefinidas o aplicar nuevas funciones de puerto.Haga clic en **No** y **Enviar** para aplicar las funciones Smartports usted mismo.



The image shows a dialog box titled "The initial configuration of the switch is complete." It contains the following text: "Before connecting any devices, you can optimize switch performance by assigning Smartports port roles to switch ports. Port roles provide enhanced security, reliability, and performance by enabling port features based on the device that the port connects to. You can assign port roles one at a time or enable a standard Smartports configuration. For this switch, a standard Smartports configuration would assign the following port roles:"

- Ports 1 to 4 - Access points
- Ports 5 to 24 - Desktops and computers
- High-speed ports 1 and 2 - Ethernet switches

You can also assign port roles for routers, IP telephones and other devices.

Yes, enable the port roles and display the Smartports dialog

No, Thanks

At the bottom of the dialog box is a "Submit" button.

10. Reinicie el switch sin apagar la alimentación.

Restart / Reset

Restart the switch with its current settings.

Reset the switch to factory defaults, and then restart the switch.

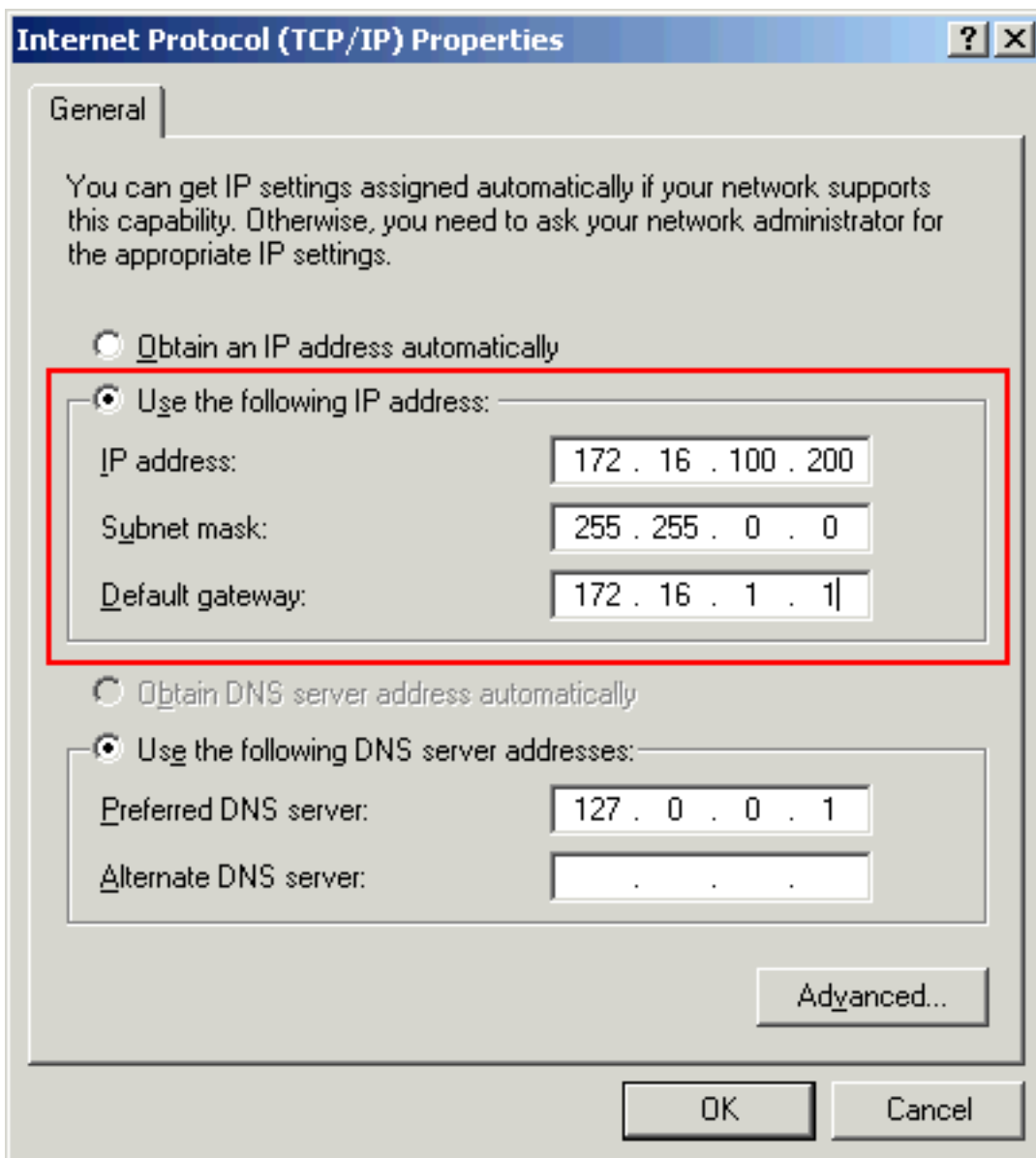
Submit Cancel

El switch se recarga automáticamente en 60 segundos. Un contador muestra el tiempo que queda para la recarga.

Restart / Reset

Device will be reloaded in 59 second(s).

11. Cierre el explorador web y vuelva a configurar el adaptador LAN con una dirección IP dentro de la misma subred de la nueva dirección de administración del



switch.

12. Cuando aparezca el switch, abra un navegador web y vaya a http://<CE500_Management_IP_Address> . Por ejemplo, <http://172.16.100.100>. **Nota:** Una vez que se completa la configuración inicial, el switch se puede administrar a través de cualquier puerto de switch configurado para la misma VLAN que la de la dirección IP de administración.

[Smartports](#)

[Funciones de Smartport](#)

Los Smartports son puertos de switch preconfigurados que proporcionan mejoras de red recomendadas previamente por Cisco, calidad de servicio (QoS) y seguridad. Los switches Catalyst Express de la serie 500 tienen una serie de funciones de Smartport. Cada función de puerto es sólo una plantilla de configuración. Con estas plantillas, los usuarios pueden configurar de forma uniforme y fiable las funciones de seguridad esencial, disponibilidad y QoS con el mínimo esfuerzo y experiencia. Las funciones de Smartport simplifican la configuración de las funciones esenciales.

Las funciones de puerto se basan en el tipo de dispositivos que se conectarán a los puertos del switch. Por ejemplo, la función de puerto de escritorio es específica para los puertos de switch

que están conectados a ordenadores de escritorio o portátiles.

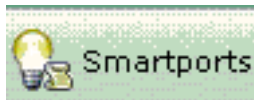
Función Smart port	Descripción
Escritorio	<p>Aplique esta función a los puertos que están conectados a dispositivos de escritorio, como PC de escritorio, estaciones de trabajo, ordenadores portátiles y otros hosts basados en el cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimizado para conectividad de escritorio • Configuración de VLAN configurable • Seguridad de puertos habilitada para limitar el acceso no autorizado a la red
Switch	<p>Aplique esta función a los puertos que están conectados a otros switches.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurado como puerto de enlace ascendente a un switch de estructura básica para lograr una convergencia rápida • Habilita el enlace troncal 802.1Q • VLAN nativa configurable
Router	<p>Aplique esta función a los puertos que están conectados a dispositivos WAN que se conectan a Internet, como routers y switches de capa 3 con capacidades de servicio de routing, firewalls o concentradores VPN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurado para una conexión óptima a un router o firewall para la conectividad WAN • Habilita el enlace troncal 802.1Q • VLAN nativa configurable
Teléfono IP+Escritorio	<p>Aplique esta función a los puertos que están conectados a los teléfonos IP. Un dispositivo de escritorio, como un PC, se puede conectar al teléfono IP. Tanto el teléfono IP como el PC conectado tienen acceso a la red y a Internet a través del puerto del switch. Esta función prioriza el tráfico de voz sobre el tráfico de datos para garantizar una recepción de voz clara en los teléfonos IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • QoS optimizada para teléfonos IP + configuraciones de escritorio • El tráfico de voz se coloca en la VLAN de voz de Cisco • VLAN de datos configurable • El nivel de QoS garantiza la precedencia del tráfico de voz sobre IP (VoIP) • Seguridad de puertos habilitada para limitar el acceso no autorizado a la red
Punto	<p>Aplique esta función en los puertos de switch que</p>

de Acceso	<p>se conectan a puntos de acceso inalámbricos (AP) que no son compatibles con alimentación a través de Ethernet (PoE) y PoE. Los dispositivos móviles, como los ordenadores portátiles inalámbricos, están conectados al AP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configurado para una conexión óptima a un punto de acceso inalámbrico • Habilita el enlace troncal 802.1Q • VLAN nativa configurable <p>Nota: La funcionalidad de los puentes inalámbricos de Cisco es más similar a la de un switch. Por lo tanto, Cisco recomienda la función Switch Smartport para los Puentes Inalámbricos.</p>
Servidor	<p>Aplique esta función a los puertos que están conectados a los servidores que proporcionan servicios de red, como servidores Exchange, servidores de colaboración, servidores de terminal, servidores de archivos, servidores de protocolo de configuración dinámica de host (DHCP), servidores de central de conmutación privada (PBX) IP, etc. Esta función corresponde a los puertos Gigabit o no Gigabit, según el tipo de servidor que se va a conectar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • VLAN configurable • Seguridad de puertos habilitada para limitar el acceso no autorizado a la red <p>Esta función da prioridad al tráfico de servidor como fiable, esencial, empresarial o estándar, en función de la función del servidor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confiable: para su uso con Cisco CallManager Express. La misma configuración de QoS que Voz (se da prioridad al tráfico VoIP). • Crítico: para los servidores críticos con QoS configurado superior al valor predeterminado. • Empresa: la configuración predeterminada. QoS es superior al tráfico de Internet de escritorio. • Estándar: para servidores configurados en el mismo nivel que el tráfico de Internet de escritorio normal.
Impresora	<p>Aplique esta función en los puertos del switch que se conectan a una impresora, como una impresora de red o un servidor de impresión externo. Esta función evita que el tráfico de la impresora afecte al tráfico de voz y datos críticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La configuración de QoS para la impresora es la misma que para el escritorio, el punto de acceso y el servidor estándar • VLAN configurable

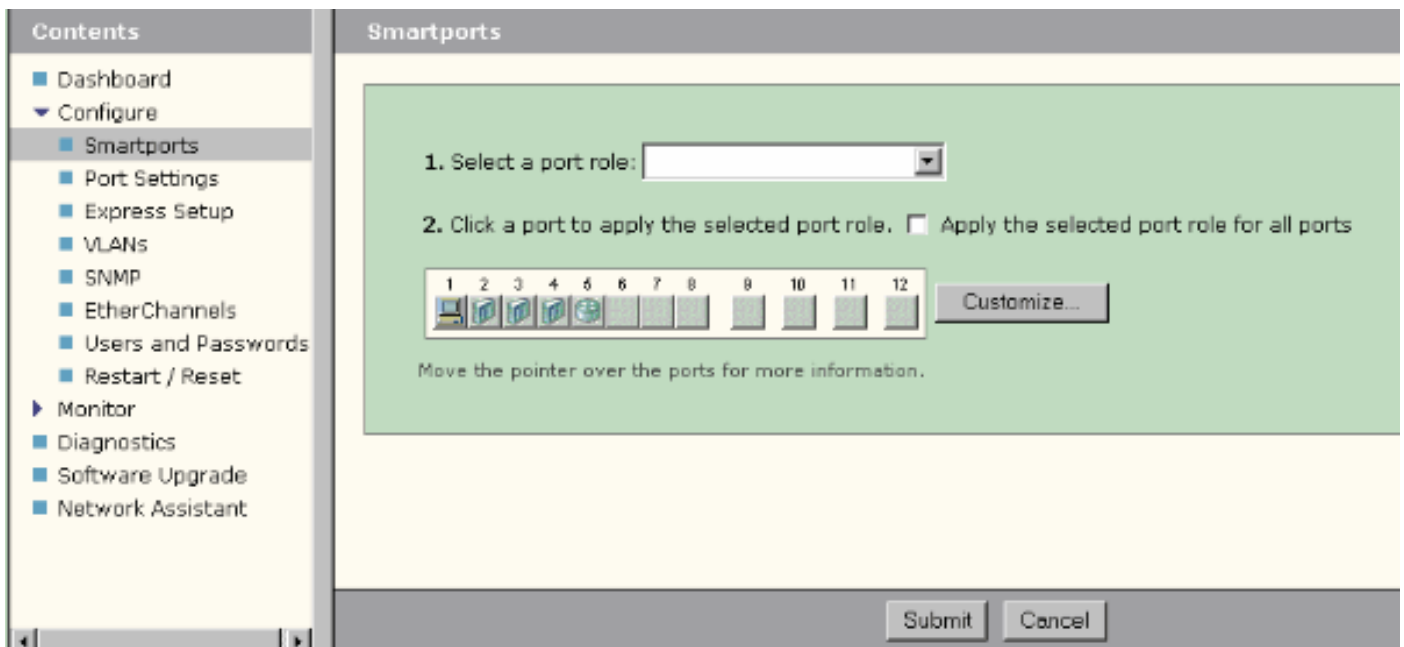
	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de puertos habilitada para limitar el acceso no autorizado a la red
Guest	<p>Aplice esta función a los puertos que están conectados a los dispositivos de escritorio y a los AP para proporcionar acceso inalámbrico de invitado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los clientes tienen acceso a Internet, pero no a la red de la empresa. • Todos los puertos invitados se colocan en la VLAN de invitado de Cisco. • Seguridad de puertos habilitada para limitar el acceso no autorizado a la red.
Otro	<p>Aplice esta función en los puertos del switch si no desea asignar una función especializada en el puerto. Esta función se puede utilizar en conexiones a dispositivos invitados o visitantes, impresoras, escritorios, servidores y teléfonos IP. Permite una conectividad flexible de dispositivos no especificados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • VLAN configurable • Sin política de seguridad • Sin política de QoS
Diagnóstico	<p>Los clientes pueden conectar dispositivos de diagnóstico para supervisar el tráfico en otros switches (sólo se pueden configurar con Cisco Network Assistant).</p>

Aplicación de Funciones de Smartport a los Puertos

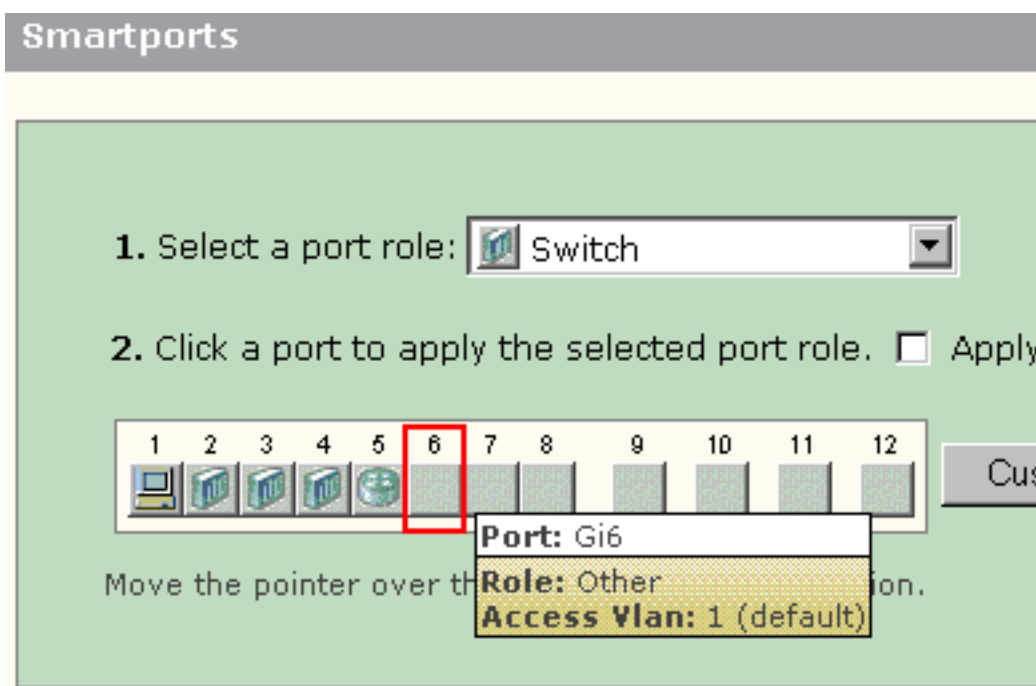
Utilice la ventana Smartports para aplicar funciones de puerto a los puertos del switch. Seleccione **Configure > Smartports** en el menú del administrador de dispositivos para mostrar esta ventana.



También puede hacer clic en **Smartports** desde la barra de herramientas del administrador de dispositivos.



En la ventana Smartports, puede ver qué función de Smartports se aplica a cada puerto. Mueva el puntero sobre un puerto para mostrar su número de puerto, función Smartports e ID de VLAN (pertenencia a VLAN).



Antes de utilizar Smartports, decida qué puerto del switch desea conectar a qué tipo de dispositivo. Puede aplicar una función Smartports a un [puerto específico](#) o a [todos los puertos](#) del switch.

Restricciones

- Recomendamos que no cambie la configuración específica del puerto después de habilitar una función Smartports en un puerto. Cualquier cambio en la configuración del puerto puede alterar la eficacia de la función Smartports.
- No aplique la función de escritorio a los puertos que están conectados a switches, routers o AP.

- El **Switch de rol Smartport** habilita automáticamente el trunking 802.1Q en el puerto. Si un switch remoto no soporta el trunking 802.1Q o el trunking se apaga manualmente, el estado del spanning tree del puerto en el switch remoto pasa al bloqueo por inconsistencia de tipo. Si el switch remoto es el puente raíz, el puerto del switch no pasa al modo de bloqueo. En este caso, el estado del tronco del puerto del switch está **ACTIVADO** en ambos extremos de los switches, pero no hay ninguna comunicación entre los switches a través de estos puertos. No se muestran mensajes de diagnóstico en el dispositivo Catalyst Express 500. **Salida del switch remoto**

```
%SPANTREE-7-RECV_1Q_NON_TRUNK: Received 802.1Q BPDU on non trunk GigabitEthernet2/0/1 VLAN2.
%SPANTREE-7-BLOCK_PORT_TYPE: Blocking GigabitEthernet2/0/1 on VLAN0002. Inconsistent port
type.
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan2, changed state to down
```

```
Switch2#show spanning-tree vlan 2
```

```
VLAN0002
```

```
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    32770
           Address    0012.01c7.7c80
           This bridge is the root
           Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID  Priority    32770 (priority 32768 sys-id-ext 2)
           Address    0012.01c7.7c80
           Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           Aging Time 300
```

```
Interface      Role Sts Cost      Prio.Nbr Type
-----
Gi2/0/1        Desg BKN*4    128.53   P2p *TYPE_Inc
```

- El **router de función Smartport** habilita automáticamente el enlace troncal 802.1Q en el puerto. Si se utiliza la interfaz principal del router remoto, asegúrese de que la interfaz del router sea parte de la VLAN nativa del puerto del switch. La interfaz del router se puede subinterconectar para proporcionar ruteo interVLAN para el switch Cisco Catalyst Express 500. Consulte la sección [Configuración del Ruteo InterVLAN con un Cisco Router](#) de este documento para obtener detalles de configuración.
- Debe tener una VLAN adicional denominada **Cisco-Voice** (distingue entre mayúsculas y minúsculas) para aplicar la función **IP Phone+Desktop** Smartport a los puertos.
- Debe tener una VLAN adicional denominada **Cisco-Guest** (distingue entre mayúsculas y minúsculas) para aplicar la función **Guest** Smartport a los puertos.
- No aplique la función Otro a los puertos conectados a un sniffer o a los dispositivos del sistema de detección de intrusiones.

[Aplicación de una función Smartports a un único puerto](#)

Complete estos pasos para aplicar una función Smartports a un puerto específico:

1. Elija una función Smartports de la lista Seleccionar una función de

Smartports

1. Select a port role: [Dropdown menu]

2. Click a port to apply the selected port role.

1 2 3 4 5 6

Desktop
Switch
Router
IP Phone+Desktop
Access Point

Apply the
Customize...

Move the pointer over the ports for more information.

puerto.

2. Haga clic en el puerto. El icono de la función Smartports seleccionada aparece en el

1. Select a port role: [Switch]

2. Click a port to apply the selected port role.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Port: Gi6
Role: Switch
Native Vlan: 1 (default)

Move the pointer over the ports for more information.

puerto.

3. Haga clic en **Enviar** para guardar los cambios.

Smartports

1. Select a port role: [Switch]

2. Click a port to apply the selected port role. Apply the selected port role for all ports

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Customize...

Move the pointer over the ports for more information.

Submit Cancel

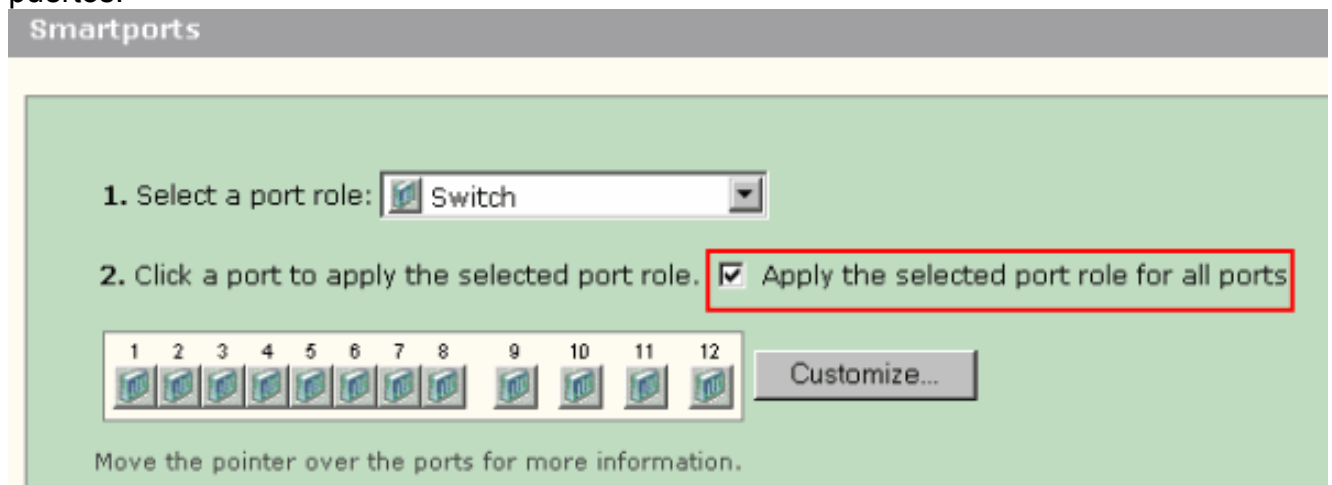
Complete estos pasos para quitar la función Smartports aplicada a un puerto:

1. Elija **Otro** de la lista Seleccionar un rol de puerto.
2. Haga clic en el puerto. El icono Otro aparece en el puerto.
3. Haga clic en **Enviar** para guardar los cambios.

[Aplique una función Smartports a todos los puertos](#)

Complete estos pasos para aplicar la función Smartports seleccionada a todos los puertos:

1. Elija una función Smartports de la lista Seleccionar una función de puerto.
2. Marque **Aplique la función de puerto seleccionada a todos los puertos**. El icono de la función Smartports seleccionada aparece en los puertos.



3. Complete estos pasos para cualquier puerto que no se deba aplicar con el rol de puerto seleccionado: Elija otra función Smartports de la lista Seleccionar una función de puerto. Haga clic en el puerto. El icono de la función Smartports seleccionada aparece en el puerto.
4. Haga clic en **Enviar** para guardar los cambios.

Complete estos pasos para quitar la función Smartports aplicada a todos los puertos:

1. Elija **Otro** de la lista Seleccionar un rol de puerto.
2. Marque **Aplique la función de puerto seleccionada para todos los puertos**. El icono Otro aparece en los puertos.
3. Haga clic en **Enviar** para guardar los cambios.

[Crear/eliminar VLAN](#)

[Tipos de VLAN](#)

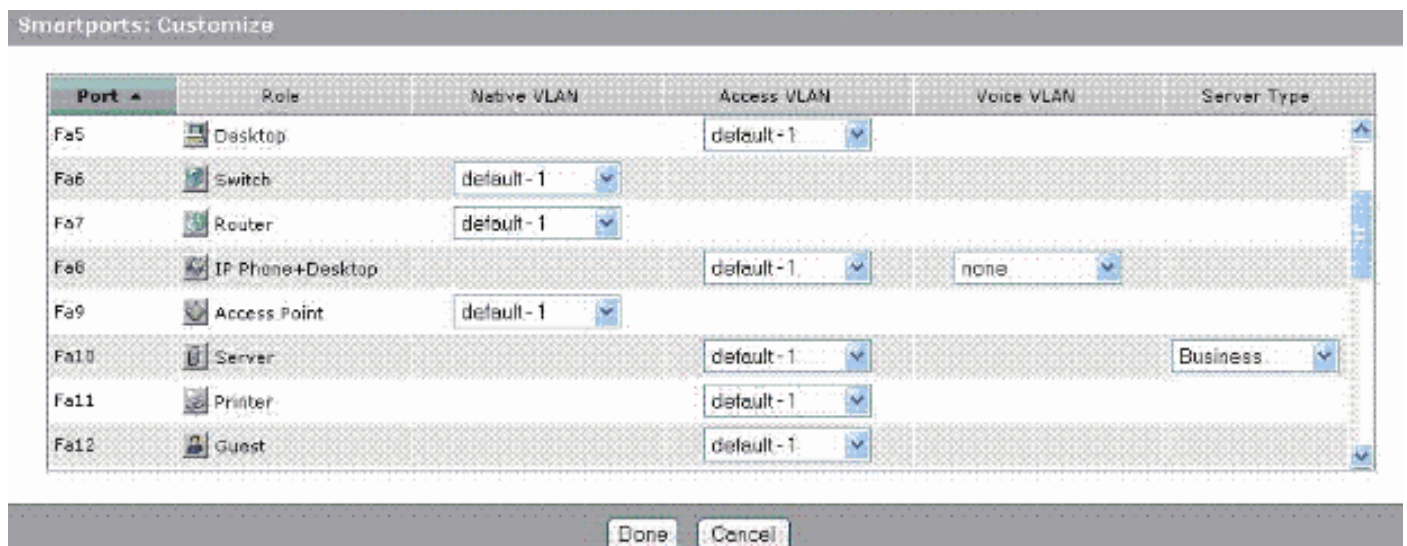
El switch se envía con una VLAN predeterminada a la que pertenecen inicialmente todos los puertos del switch. El switch admite un máximo de 32 VLAN, incluida la VLAN predeterminada. El uso exclusivo de la VLAN predeterminada puede ser suficiente en función del tamaño y los requisitos de la red. Le recomendamos que determine primero sus necesidades de VLAN antes de crear VLAN.

Nota: Los switches Catalyst de Cisco serie 500 funcionan en modo VTP Transparente. La creación, modificación o eliminación de VLAN realizada en este switch no afecta a los otros switches del dominio.

Esto depende del tipo de dispositivo conectado al puerto del switch:

- Un puerto de switch aplicado con una de estas funciones de puerto puede pertenecer solamente a una VLAN de acceso: EscritorioTeléfono IP+EscritorioImpresoraServidorGuestOtroLa VLAN de acceso proporciona al dispositivo conectado el acceso específico diseñado para esa VLAN.
- Un puerto de switch aplicado con una de estas funciones de puerto puede enviar y recibir tráfico para todas las VLAN configuradas en el switch, una de las cuales se puede identificar como VLAN nativa: SwitchRouterPunto de AccesoEn este puerto, se supone que cualquier tráfico recibido o enviado sin la VLAN identificada explícitamente pertenece a la VLAN nativa. Tanto el puerto del switch como el puerto del dispositivo conectado deben estar en la misma VLAN nativa.

Nota: Seleccione **Configurar > Smartports > Personalizar** en el Administrador de dispositivos para ver las funciones de puerto y las VLAN asociadas.



Si su red requiere que separe el tráfico de voz o de invitado, deberá crear VLAN adicionales. Si crea VLAN adicionales en el switch donde tiene IP Phone+Desktop y Voice Smartports, también debe crear estas VLAN:

- **Cisco-Guest:** VLAN a la que se deben asignar todos los puertos que se aplican con la función de puerto de invitado. Esta VLAN garantiza que todo el tráfico de invitados y visitantes esté separado del resto de los recursos y el tráfico de red. Los puertos con funciones **Guest** Smartport deben asignarse a esta VLAN.
- **Cisco-Voice:** VLAN a la que se deben asignar todos los puertos que se aplican con el rol de puerto IP Phone+Desktop. Esta VLAN garantiza que todo el tráfico de voz tenga mejor QoS y no se mezcle con el tráfico de datos. La VLAN de voz de los puertos con funciones **IP Phone+Desktop** Smartport se debe asignar a esta VLAN.

Utilice la ventana VLAN para crear y eliminar VLAN. Seleccione **Configure > VLAN** en el menú Device Manager para mostrar esta ventana.

1. Complete estos pasos para crear una VLAN:

2. Haga clic en **Crear** en la ventana VLAN.

The screenshot shows a web interface titled "VLANs". It features a table with the following structure:

Name	ID	Delete
default	1	<input type="checkbox"/>

Below the table, there are two buttons: "Create" and "Advanced". The "Create" button is highlighted with a red box. At the bottom of the interface, there are "Submit" and "Cancel" buttons.

3. Introduzca el nombre y la ID de la VLAN.

4. Haga clic en Done (Listo).

The screenshot shows a form titled "VLAN: Create". It contains two input fields:

VLAN Name:

VLAN ID:

Both input fields are highlighted with red boxes. At the bottom right of the form, there are "Done" and "Cancel" buttons. The "Done" button is highlighted with a red box.

5. Repita los pasos del 1 al 3 hasta que cree las VLAN necesarias.

6. Haga clic en **Enviar** para guardar los cambios.

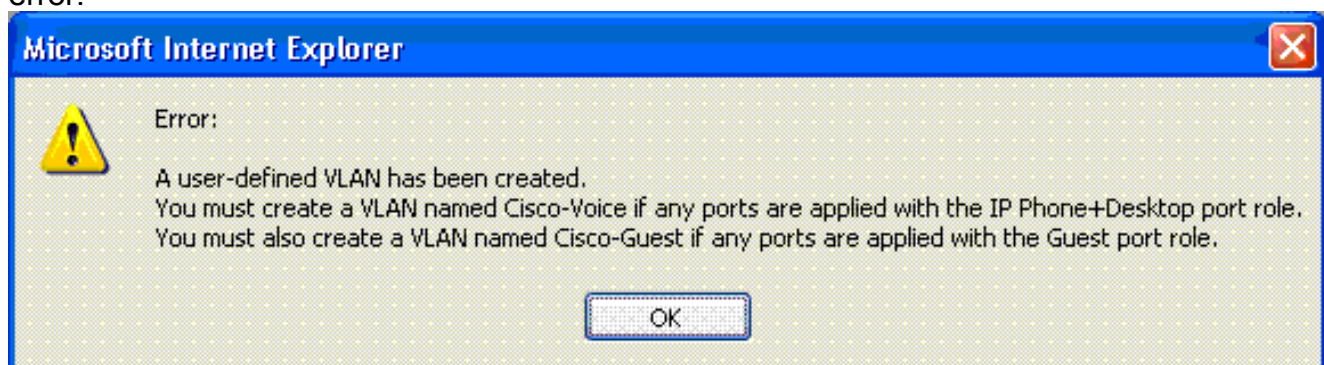
VLANs

Name ▲	ID	<input type="checkbox"/> Delete
Cisco-Guest	40	<input type="checkbox"/>
Cisco-Voice	3	<input type="checkbox"/>
VLAN2	2	<input type="checkbox"/>
default	1	<input type="checkbox"/>

Create Advanced

Submit Cancel

Nota: Si tiene algún puerto con la función IP Phone+Desktop, debe crear la VLAN de voz de Cisco. Si tiene algún puerto con el rol de puerto Invitado, debe crear la VLAN de invitado de Cisco. Si crea VLAN sin VLAN de Cisco-Voice y Cisco-Guest y hace clic en **Enviar**, aparecerá este mensaje de error.



Complete estos pasos para eliminar VLAN:

1. Marque la casilla de verificación situada en la parte superior de la columna Eliminar para seleccionar todas las VLAN o marque la casilla de verificación para una o más VLAN específicas.

Name ▲	ID	Delete
Cisco-Guest	40	<input type="checkbox"/>
Cisco-Voice	3	<input type="checkbox"/>
VLAN2	2	<input type="checkbox"/>
VLAN50	50	<input checked="" type="checkbox"/>
default	1	<input type="checkbox"/>

2. Haga clic en **Enviar** para guardar los cambios. Haga clic en **Aceptar** en la ventana emergente Eliminar confirmación de VLAN.

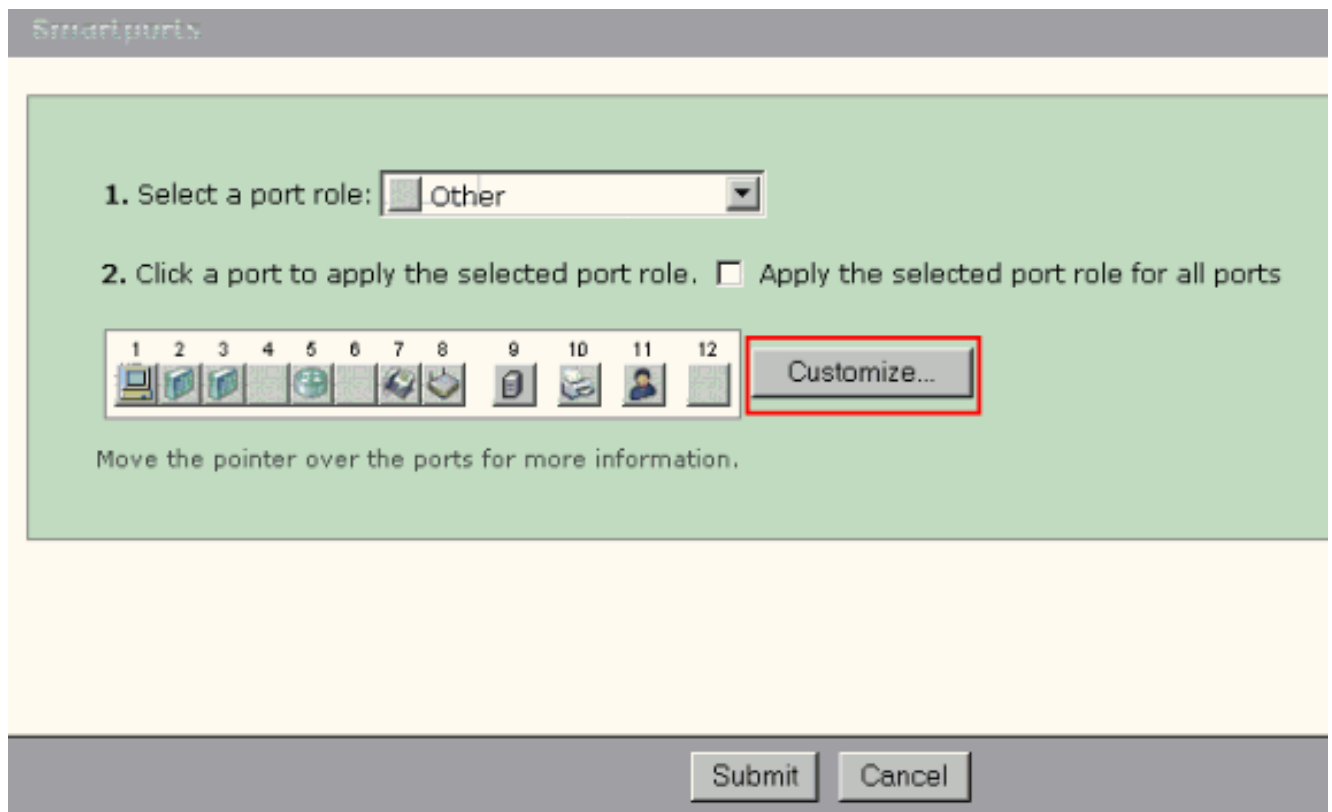
Cambiar afiliaciones de VLAN

Las membresías específicas de VLAN se pueden cambiar para los puertos que forman parte de estas funciones de Smartport:

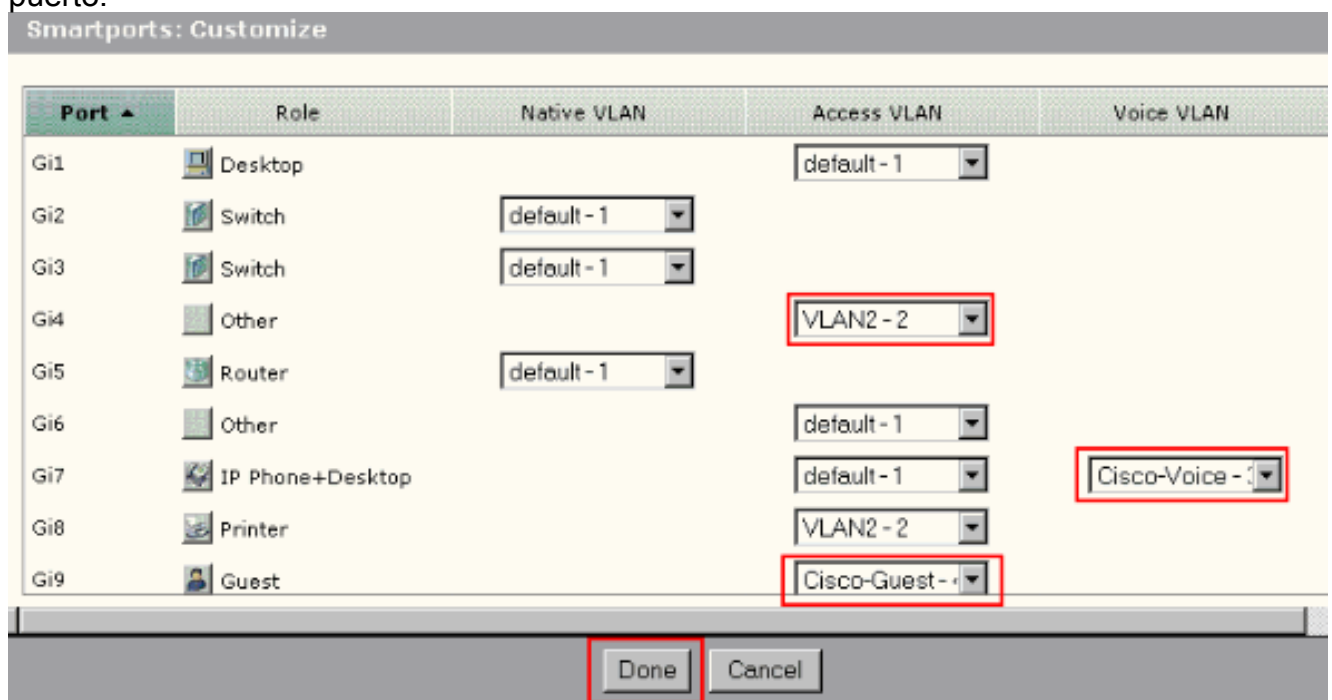
- **VLAN nativa:** switch, router y punto de acceso
- **Acceso a VLAN:** escritorio, teléfono IP+escritorio, servidor, impresora, invitado y otros **Nota:** La VLAN de acceso para el rol Invitado debe ser VLAN de invitado de Cisco.
- **VLAN de voz:** teléfono IP+escritorio. La VLAN de voz debe ser sólo la VLAN de voz de Cisco.

Utilice la ventana Smartports Personalizar para asignar puertos a VLAN. Seleccione **Configure > Smartports** en el menú Device Manager para mostrar esta ventana.

1. Haga clic en **Personalizar** en la ventana Smartports.



2. Elija las VLAN apropiadas para cada puerto.



3. Haga clic en Done (Listo).
4. Haga clic en **Enviar** para guardar los cambios.

Configuración de EtherChannels

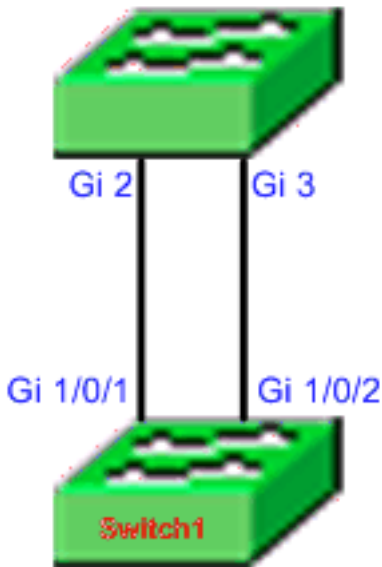
Un EtherChannel es un grupo de dos o más puertos de switch Fast Ethernet o Gigabit Ethernet agrupados en un único link lógico que crea un link de ancho de banda más alto entre dos switches. El switch admite hasta seis EtherChannels.

Todos los puertos en un EtherChannel deben tener las mismas características:

- Todos los puertos son de 10/100 o todos los puertos de 10/100/1000. No puede agrupar una combinación de puertos 10/100 y 10/100/1000 en un EtherChannel.
- Todos los puertos tienen los mismos ajustes de velocidad y modo dúplex.
- Todos los puertos se aplican con la función de puerto del switch Smartports y pertenecen a la misma VLAN.

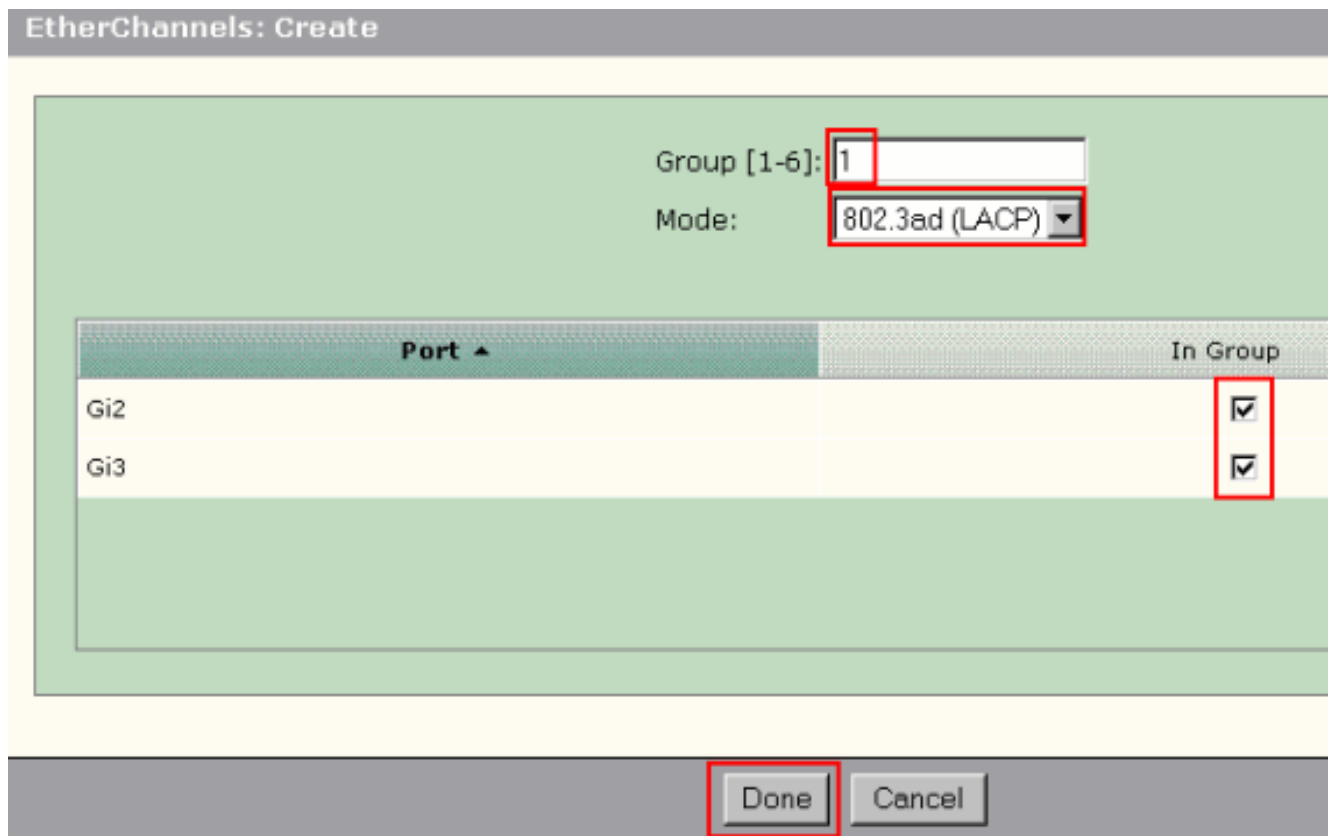
Complete estos pasos para crear EtherChannels entre un Cisco Catalyst Express 500 y otro switch:

Cisco Catalyst Express CE500G-12TC Switch



Cisco Catalyst 3750 Series Switch

1. Desde el Administrador de dispositivos del switch Cisco Catalyst Express 500, seleccione **Configure > EtherChannels** para mostrar la ventana EtherChannels.
2. Haga clic en **Crear**.
3. Introduzca la ID de grupo de canal.
4. Elija el protocolo de canal (modo) para la lista Modo. **Nota:** El switch Catalyst Express 500 soporta dos modos llamados LACP y Static. Configure el switch remoto según el modo que haya elegido.
5. Haga clic en las casillas de verificación de los puertos que deben formar parte del canal.
6. Haga clic en **Finalizado** y haga clic en **Enviar** para guardar los cambios.



7. Si ha elegido el protocolo LACP para negociar el canal, configure el switch remoto como muestra este resultado:

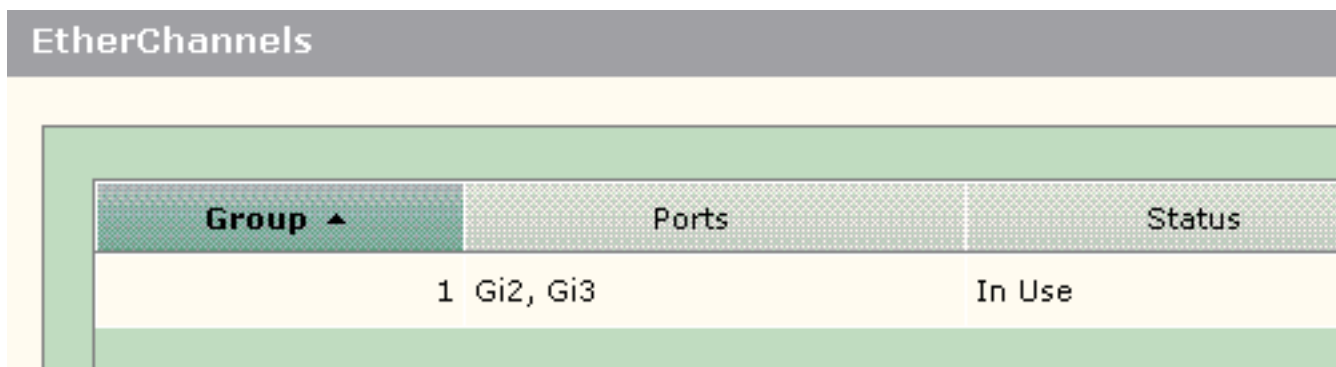
```
Switch1 (config)#interface gi1/0/1
Switch1 (config-if)#channel-group 1 mode active
Switch1 (config-if)#interface gi1/0/2
Switch1 (config-if)#channel-group 1 mode active
```

Si decide configurar el canal estáticamente, configure el switch remoto como muestra este resultado:

```
Switch1 (config)#interface gi1/0/1
Switch1 (config-if)#channel-group 1 mode on
Switch1 (config-if)#interface gi1/0/2
Switch1 (config-if)#channel-group 1 mode on
```

Verificación

Abra la ventana **Configurar > EtherChannels** para verificar el estado del EtherChannel creado. El estado debe mostrarse como "En uso". De lo contrario, puede ejecutar diagnósticos en los puertos para determinar el problema.



Ejecute el comando **show etherchannel summary** en el switch Cisco 3750 para verificar el estado de la configuración EtherChannel. El campo Protocol en el resultado muestra **LACP** si se utiliza para negociar el canal, en blanco o de otro modo.

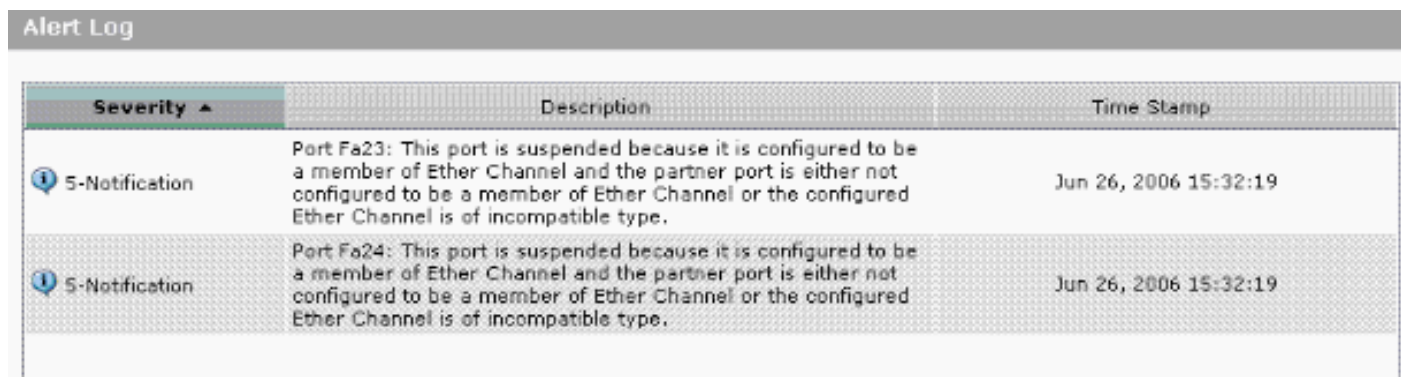
```
Switch#show etherchannel summary
```

```
Flags: D - down          P - in port-channel
       I - stand-alone  s - suspended
       H - Hot-standby (LACP only)
       R - Layer3       S - Layer2
       U - in use       f - failed to allocate aggregator
       u - unsuitable for bundling
       w - waiting to be aggregated
       d - default port
```

```
Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:          1
```

```
Group  Port-channel  Protocol  Ports
-----+-----+-----+-----
1      Po1(SU)         LACP      Gi1/0/1(P) Gi1/0/2(P)
```

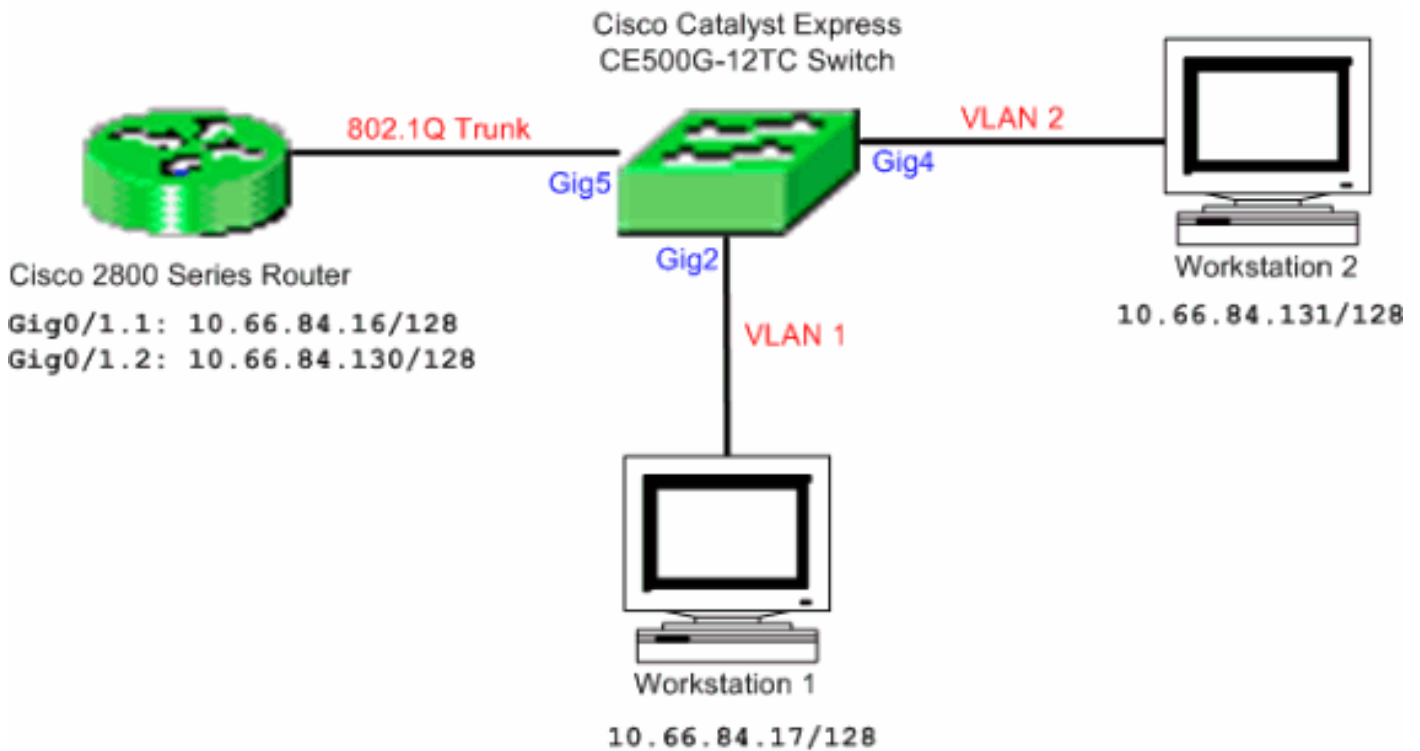
También puede ver el registro del switch Catalyst 500 desde **Monitor > Alert Log** en el Administrador de dispositivos. Este ejemplo muestra el mensaje de error EtherChannel debido a la configuración incorrecta de EtherChannel en el switch remoto.



Severity ▲	Description	Time Stamp
5-Notification	Port Fa23: This port is suspended because it is configured to be a member of Ether Channel and the partner port is either not configured to be a member of Ether Channel or the configured Ether Channel is of incompatible type.	Jun 26, 2006 15:32:19
5-Notification	Port Fa24: This port is suspended because it is configured to be a member of Ether Channel and the partner port is either not configured to be a member of Ether Channel or the configured Ether Channel is of incompatible type.	Jun 26, 2006 15:32:19

[Configuración del Ruteo InterVLAN con un Router Cisco](#)

Diagrama de la red



Nota: La configuración de ejemplo utiliza el Cisco 2800 Series Router. Esto se puede sustituir por cualquier router de Cisco que admita enlaces troncales IEEE 802.1Q.

Complete estos pasos para configurar el ruteo entre VLAN con un router Cisco:

1. Complete estos pasos para configurar el switch Cisco Catalyst Express 500: Aplique la función Desktop Smartport a los puertos Gig2 y Gig4. Vea la sección [Aplicación de Funciones Smartport a Puertos](#) de este documento para el procedimiento de configuración. Aplique la función Smartport del router al puerto Gig5. Aplique los ID de VLAN adecuados a los puertos. Asigne VLAN 1 como VLAN de acceso para el puerto Gig2. Asigne VLAN 2 como VLAN de acceso para el puerto Gig4. Asigne VLAN 1 como VLAN nativa para el puerto Gig5. Consulte la sección [Cambio de Pertenencia a VLAN](#) de este documento para ver el procedimiento de configuración.

2. Configure el Cisco 2800 Series Router:

```
Router(config)#interface GigabitEthernet0/1.1
Router(config-subif)#encapsulation dot1q 1 native
Router(config-subif)#ip address 10.66.84.16 255.255.255.128
Router(config-subif)#interface GigabitEthernet0/1.2
Router(config-subif)#encapsulation dot1q 2
Router(config-subif)#ip address 10.66.84.130 255.255.255.128
```

Verificación

Seleccione **Monitor > Port Status** en el Administrador de dispositivos para ver el estado del troncal del puerto del switch en el switch Catalyst Express 500.

Port	Description	Status	VLAN	Speed	Duplex	PoE	Auto-MDIX
Fa2		●	1			Off	On
Fa3		●	1			Off	On
Fa4		●	1			Off	On
Fa5		●	1			N/A	On
Fa6		●	1			N/A	On
Fa7		●	trunk	100	full	N/A	On
Fa8		●	1			N/A	On

Verifique si el ping de la Estación de Trabajo 1 a la Estación de Trabajo 2 pasa.

```
C:\>ping 10.66.84.131
```

```
Pinging 10.66.84.131 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 10.66.84.131: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 10.66.84.131: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 10.66.84.131: bytes=32 time<10ms TTL=128
Reply from 10.66.84.131: bytes=32 time<10ms TTL=128
```

```
Ping statistics for 10.66.84.131:
```

```
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Ejecute un seguimiento para verificar el trayecto tomado para comunicarse entre la Estación de Trabajo 1 y la Estación de Trabajo 2.

```
C:\>tracert 10.66.84.131
```

```
Tracing route to 10.66.84.131 over a maximum of 30 hops
```

```
  0  <10 ms  <10 ms  <10 ms  10.66.84.16
  1  <10 ms  <10 ms  <10 ms  10.66.84.131
```

```
Trace complete.
```

[Configuración del analizador de puertos conmutados \(SPAN\)](#)

La función de Analizador de puerto conmutado (SPAN), que a veces se denomina duplicación o supervisión de puertos, selecciona tráfico de la red para analizarlo con un analizador de red. El analizador de red puede ser un dispositivo SwitchProbe de Cisco u otra sonda de control remoto (RMON). El switch soporta solamente el SPAN local y no soporta el SPAN remoto.

El puerto de destino debe configurarse con la función Diagnostics Smartport. Esto solo se puede hacer con el software Cisco Network Assistant. Consulte [SPAN en Catalyst Express 500](#) para configurar el switch Catalyst Express 500 para monitorear el tráfico.

[Restablecer los parámetros predeterminados de fábrica del switch Catalyst Express 500](#)

Si tiene conectividad con el Administrador de dispositivos del switch y desea restablecer el switch

a los valores predeterminados de fábrica y conservar el software actual del sistema Cisco IOS, consulte la sección [Restablecer el Switch Usando el Administrador de dispositivos](#) de [Restablecer los Catalyst Express 500 Series Switches a los Valores de Fábrica Predeterminados](#).

Si no tiene conectividad con el Administrador de dispositivos del switch y desea restablecer el switch a los valores predeterminados de fábrica, consulte la sección [Restablecer el switch cuando el Administrador de dispositivos no está disponible](#) de [Restablecer los switches Catalyst Express 500 Series a los valores predeterminados de fábrica](#).

Refiérase a la sección [Recuperación del Software del Switch de la Guía del Usuario para Catalyst Express 500 Switches - Resolución de Problemas](#) para obtener más información sobre el procedimiento de recuperación.

[Verificación](#)

Actualmente, no hay un procedimiento de verificación disponible para esta configuración.

[Troubleshoot](#)

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

[Información Relacionada](#)

- [Guía de introducción para los switches Catalyst Express 500](#)
- [Guía del usuario para los switches Catalyst Express 500](#)
- [Introducción a la Redundancia y el Balanceo de Carga de Etherchannel en Switches Catalyst](#)
- [Configuración del Ruteo de InterVLAN y Trunking de ISL/802.1Q en un Switch Catalyst 2900xl/3500xl/2950 mediante un Router Externo](#)
- [Soporte de Productos de Switches](#)
- [Soporte de Tecnología de LAN Switching](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)