

# Crear las redes Ethernet VLAN en el Switches del catalizador

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requisitos](#)

[Componentes usados](#)

[Productos relacionados](#)

[Convenciones](#)

[Diferencia entre el software de sistema CatOS y Cisco IOS](#)

[Configuración de la VLAN en Switches Catalyst que Ejecutan CatOS](#)

[Creación de VLAN y Puertos](#)

[Remoción de Puertos o VLAN](#)

[Extremidades de troubleshooting](#)

[Configuración de la VLAN en Catalyst 2900XL, 3500XL, 2950, 2970 y 2940 Series Switches](#)

[Creación de VLAN y Puertos](#)

[Remoción de Puertos o VLAN](#)

[Configuración de un Puerto de VLAN Múltiple en el Catalyst 2900XL/3500XL](#)

[Configuración de la VLAN en los Switches Catalyst de la Serie 3550, 3750, 4500/4000 y 6500/6000 que Ejecutan Cisco IOS Software](#)

[Creación de VLAN y Puertos](#)

[Asignación de Puertos Múltiples a una Sola VLAN](#)

[Remoción de VLAN](#)

[Cambio del Nombre de VLAN](#)

[Cómo Aislar la Comunicación entre Dos VLAN](#)

[Cómo Configurar las VLAN de Rango Extendido en un Catalyst 6500 Series Switch](#)

[Extremidades de troubleshooting](#)

[Verifique](#)

[Troubleshooting](#)

[Error de Valor TLB Incoherente en Switches IOS](#)

[Recuperación del Archivo vlan.dat en Switches IOS](#)

[No se Pudo Crear VLAN en Rango Extendido](#)

[No se Pudo Configurar la VLAN desde la Configuración de Inicio](#)

[Copia de Seguridad y Restauración de vlan.dat en Cisco IOS Switches](#)

[La Creación de VLAN Falla con el Mensaje de Error VLAN 1003 parent VLAN missing](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona información básica sobre cómo crear VLAN en switches Catalyst que funcionan con Catalyst OS (CatOS) y Cisco IOS® System Software. En los comandos de ejemplo de cada sección se utiliza un switch Catalyst de cada sección de configuración.

## Prerequisites

### Requisitos

Cisco recomienda que tenga conocimiento de la información en esta sección.

Las VLAN son un mecanismo para permitir que los administradores de red creen dominios de broadcast lógicos que pueden abarcar un solo switch o varios switches múltiples, sin importar la proximidad física. Esta función es útil para reducir los tamaños de los dominios de broadcast o para permitir que los grupos o los usuarios se agrupen lógicamente sin necesidad de estar situados físicamente en el mismo lugar.

Para crear las VLAN, tiene que decidir cómo va a configurar estos elementos:

- Qué nombre de dominio de VLAN Trunk Protocol (VTP) y qué modo VTP utilizar en este switch
- Qué puertos del switch pertenecen a cada VLAN
- Si será necesario que haya comunicación entre las VLAN o si estarán aisladas Si necesita la comunicación entre VLAN, debe utilizar un dispositivo de ruteo de la Capa 3, tal como un router Cisco externo o un módulo de router interno. Aquí están los ejemplos: Tarjeta WS-X4232-Layer 3 para Catalyst 4500/4000 Switches con Supervisor Engine I y Supervisor Engine II Route Switch Module (RSM) o Route Switch Feature Card (RSFC) para Catalyst 5500/5000 Switches Multilayer Switch Module (MSM) o Multilayer Switch Feature Card (MSFC) para Catalyst 6500/6000 Switches Algunos de los switches tienen soporte incorporado en el software y hardware para el ruteo entre VLAN. Con el ruteo entre VLAN, no se requiere ningún dispositivo externo, módulo ni placa hija. A continuación, algunos ejemplos de estos switches: Catalyst 3550/3750/6500 con Supervisor Engine 720 Catalyst 4500/4000 con Supervisor Engine II+, Supervisor Engine III y Supervisor Engine IV

Refiérase a estos documentos para obtener más información sobre la configuración del ruteo entre VLAN en un SFC, RSM, RSFCC o un router externo:

- [Configuración del Ruteo InterVLAN con Catalyst 3750/3560/3550 Series Switches](#)
- [Sección Configuración del Ruteo InterVLAN en el MSFC](#) de [Configuración del Ruteo InterVLAN](#)
- [Sección Configuración del Ruteo InterVLAN en el RSM](#) de [Configuración del Ruteo InterVLAN](#)
- [Configuración del Ruteo InterVLAN en el RSFC](#)
- [Sección Configuración del Ruteo InterVLAN en un External Cisco Router](#) de [Configuración del Ruteo InterVLAN](#)
- [Configuración del Ruteo InterVLAN Mediante un Router Interno \(Tarjeta Capa 3\) en Switches Catalyst 5500/5000 y 6500/6000 que Ejecutan CatOS System Software](#)
- [Configurar la encaminamiento de InterVLAN y el enlace ISL/802.1Q en un conmutador del catalizador 2900XL/3500XL/2950 usando un router externo](#)

**Note:** En este documento se asume que tiene conectividad básica con el switch, ya sea a través de la consola o mediante acceso telnet. Refiérase a estos documentos para obtener más

información sobre cómo conseguir la conectividad básica con los switches:

- Catalyst 6500/6000 Series Switches — [Configuración Básica del Software](#)
- Catalyst 2900 Series XL Switches — [Guía Inicio Rápido](#)

## [Componentes usados](#)

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

- Catalyst 6009 Switch que funciona con el software CatOS 5.5(x)
- Catalyst 3524XL Switch que funciona con Cisco IOS Software Release 12.0(5.x)XU
- Catalyst 4507 Switch con Supervisor Engine IV (WS-X4515) que funciona con Cisco IOS Software Release 12.1(13)EW1

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## [Productos relacionados](#)

La información de este documento también puede utilizarse con estos switches:

- Catalyst 4500/4000/2948G/2980G/4912G Switches
- Catalyst 5000/2926G Series Switches
- [Catalyst 6500/6000 Series Switches](#)
- Catalyst 2900XL/3500XL/2950/3550/3750 Switches

## [Convenciones](#)

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

## [Diferencia entre el software de sistema CatOS y Cisco IOS](#)

**CatOS en el motor del supervisor y el software del Cisco IOS en el MSFC (híbrido):** una imagen de CatOS se puede utilizar como el software del sistema para funcionar con el motor del supervisor en el Switches del catalizador 6500/6000. Si está instalado el MSFC opcional, se utiliza una imagen de software IOS de Cisco separada para ejecutar el MSFC.

**Software del Cisco IOS en el motor del supervisor y MSFC (nativos):** es posible utilizar una única imagen del software del IOS de Cisco como software de sistema para ejecutar tanto el motor supervisor como el MSFC en switches Catalyst 6500/6000.

**Note:** Refiérase a [Comparación de los Sistemas Operativos Cisco Catalyst y Cisco IOS para Cisco Catalyst 6500 Series Switch](#) para obtener más información.

## [Configuración de la VLAN en Switches Catalyst que Ejecutan CatOS](#)

## Creación de VLAN y Puertos

Complete los pasos de esta sección para crear una VLAN.

Antes de que usted pueda crear un VLAN, el conmutador debe estar en el modo de servidor VTP o el modo transparente VTP. Si el conmutador es servidor VTP, usted debe definir un Domain Name VTP antes de que usted pueda agregar cualquier VLAN.

1. Defina un nombre de dominio VTP. Debe definir el nombre de dominio VTP independientemente de: El número de switches de la red, ya se trate de uno o de varios. Si utiliza el VTP para propagar VLAN a otros switches de la red, la configuración VTP predeterminada en el switch es la siguiente:

```
CatOSSwitch> (enable) show vtp domain
```

```
Domain Name                Domain Index VTP Version Local Mode Password
-----
                            1             2             server      -
```

```
Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
-----
5           1023             0             disabled
```

```
Last Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans
-----
0.0.0.0      disabled disabled 2-1000
```

Ejecute el comando **set vtp** para establecer el nombre de dominio y el modo.

```
CatOSSwitch> (enable) set vtp domain ?
```

```
<name>                Domain name
```

```
CatOSSwitch> (enable) set vtp domain cisco ?
```

```
mode                Set VTP mode
passwd              Set VTP password
pruning             Set VTP pruning
v2                  Set VTP version 2
```

```
CatOSSwitch> (enable) set vtp domain cisco mode ?
```

```
client              VTP client mode
server              VTP server mode
transparent         VTP transparent mode
```

```
CatOSSwitch> (enable) set vtp domain cisco mode server
```

```
VTP domain cisco modified
```

**Note:** Refiérase a [Cómo Comprender VLAN Trunk Protocol \(VTP\)](#) para obtener más información sobre VTP.

2. Ejecute el comando **show vtp domain** para verificar la configuración VTP.

```
CatOSSwitch> (enable) show vtp domain
```

```
Domain Name                Domain Index VTP Version Local Mode Password
-----
cisco                    1             2             server      -
```

```
Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications
-----
5           1023             1             disabled
```

```

Last Updater      V2 Mode  Pruning  PruneEligible on Vlans
-----
0.0.0.0           disabled disabled 2-1000

```

**Note:** Si tiene el resultado del comando `show vtp domain` de su dispositivo de Cisco, puede utilizar [Output Interpreter](#) ([solo clientes registrados](#)) para mostrar los potenciales problemas y soluciones.

- Después de configurar y verificar el dominio VTP, puede empezar a crear las VLAN en el switch. De forma predeterminada, hay solo una VLAN para todos los puertos. Esta VLAN se llama default. No puede cambiar el nombre de VLAN 1 ni eliminarla. Ejecute el comando `show vlan` para visualizar los parámetros para todas las VLAN configuradas en el dominio administrativo.

```
CatosSwitch> (enable) show vlan
```

```

VLAN Name                Status    IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----
1    default                active    5      1/1-2
                                     3/1-48
                                     4/1-16

1002 fddi-default          active    6
1003 token-ring-default   active    9
1004 fddinet-default      active    7
1005 trnet-default        active    8

```

```

VLAN Type  SAID      MTU   Parent RingNo BrdgNo  Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1    enet     100001   1500  -      -      -    -      0      0
1002 fddi     101002   1500  -      -      -    -      0      0
1003 trcrf  101003   1500  -      -      -    -      0      0
1004 fdnet  101004   1500  -      -      -    -      0      0
1005 trbrf  101005   1500  -      -      -    ibm   -      0      0

```

```

VLAN DynCreated  RSPAN
-----
1    static         disabled
1002 static         disabled
1003 static         disabled
1004 static         disabled
1005 static         disabled

```

```

VLAN AREHops STEHops Backup CRF 1q VLAN
-----
1003 7          7          off

```

**Ejecute el comando `set vlan` para crear VLAN.**

```
CatosSwitch> (enable) set vlan
```

Usage: `set vlan <vlan> <mod/port>`

(An example of mod/port is 1/1,2/1-12,3/1-2,4/1-12)

```

set vlan <vlan_num> [name <name>] [type <type>] [state <state>]
                    [pvlan-type <pvlan_type>]
                    [said <said>] [mtu <mtu>]
                    [ring <hex_ring_number>]
                    [decring <decimal_ring_number>]
                    [bridge <bridge_number>] [parent <vlan_num>]
                    [mode <bridge_mode>] [stp <stp_type>]
                    [translation <vlan_num>] [backupcrf <off|on>]
                    [aremaxhop <hopcount>] [stemaxhop <hopcount>]
                    [rspan]

```

(name = 1..32 characters, state = (active, suspend)

type = (ethernet, fddi, fddinet, trcrf, trbrf)

said = 1..4294967294, mtu = 576..18190

pvlan-type = (primary, isolated, community, none)

```

hex_ring_number = 0x1..0xffff, decimal_ring_number = 1..4095
bridge_number = 0x1..0xf, parent = 2..1005, mode = (srt, srb)
stp = (ieee, IBM, auto), translation = 1..1005
hopcount = 1..13)

```

Set vlan commands:

```

-----
set vlan                Set vlan information
set vlan mapping        Map an 802.1q vlan to an Ethernet vlan

```

CatosSwitch> (enable)**set vlan 2 name cisco\_vlan\_2**

Vlan 2 configuration successful

**Ejecute el comando show vlan para verificar la configuración de VLAN.**

CatosSwitch> (enable)**show vlan**

```

VLAN Name                Status      IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----
1      default                active     5       1/1-2
                                           3/1-48
                                           4/1-16
2      cisco_vlan_2          active     75
1002  fddi-default            active     6
1003  token-ring-default      active     9
1004  fddinet-default         active     7
1005  trnet-default            active     8

```

```

VLAN Type  SAID      MTU    Parent RingNo BrdgNo  Stp  BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1      enet     100001   1500   -      -      -    -      0      0
2      enet     100002   1500   -      -      -    -      0      0
1002  fddi     101002   1500   -      -      -    -      0      0
1003  trcrf    101003   1500   -      -      -    -      0      0
1004  fdnet    101004   1500   -      -      -    -      0      0
1005  trbrf    101005   1500   -      -      -    IBM -      0      0

```

*!--- Output suppressed.*

**Si desea añadir puertos a la VLAN, ejecute el comando set vlan vlan\_number mod/ports.**

CatosSwitch> (enable)**set vlan 2 3/1-12**

VLAN 2 modified.

VLAN 1 modified.

VLAN Mod/Ports

```

-----
2      3/1-12
      15/1

```

**Note:** También puede crear la VLAN y añadir los puertos a esa VLAN con toda la información en un comando único. Por ejemplo, si desea crear la tercera VLAN y después asignar los puertos 3/13 a 3/15 a esa VLAN, ejecute este comando:

CatosSwitch> (enable)**set vlan 3 3/13-15**

Vlan 3 configuration successful

VLAN 3 modified.

VLAN 1 modified.

VLAN Mod/Ports

```

-----
3      3/13-15
      15/1

```

**4. Ejecute el comando show vlan para verificar la configuración de VLAN.**

CatosSwitch> (enable)**show vlan**

```

VLAN Name                Status      IfIndex Mod/Ports, Vlans
-----

```

```

1    default                                active    5        1/1-2
                                           3/16-48
                                           4/1-16
2    cisco_vlan_2                          active    75       3/1-12
3    VLAN0003                              active    76       3/13-15
1002 fddi-default                          active    6
1003 token-ring-default                    active    9
1004 fddinet-default                       active    7
1005 trnet-default                         active    8

```

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
3	enet	100003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	trcrf	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	-	-	0	0
1005	trbrf	101005	1500	-	-	-	IBM	-	0	0

!--- Output suppressed.

## Remoción de Puertos o VLAN

Para remover puertos de una VLAN, ejecute el comando `set vlan vlan_number mod/ports` y coloque los puertos en una VLAN diferente. Esta remoción es esencialmente lo que sucede cuando se asigna un puerto a cualquier VLAN, porque todos los puertos pertenecen inicialmente a la VLAN1.

Ejecute el comando `clear vlan` para eliminar una VLAN. Los puertos se desactivan porque siguen formando parte de esa VLAN, y la VLAN ya no existe. El switch visualiza una advertencia y le da la oportunidad de cancelar la solicitud actual.

```
CatosSwitch> (enable)clear vlan 3
```

```
This command will deactivate all ports on vlan 3
in the entire management domain.
Do you want to continue(y/n) [n]? y
```

```
Vlan 3 deleted
```

```
CatosSwitch> (enable)show vlan
```

VLAN	Name	Status	IfIndex	Mod/Ports, Vlans
1	default	active	5	1/1-2 3/16-48 4/1-16
2	cisco_vlan_2	active	75	3/1-12
1002	fddi-default	active	6	
1003	token-ring-default	active	9	
1004	fddinet-default	active	7	
1005	trnet-default	active	8	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	trcrf	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	-	-	0	0

```
1005 trbrf 101005 1500 - - - IBM - 0 0
!--- Output suppressed.
```

**Note:** Los puertos 3/13 a 3/15 no se visualizan en la salida del comando **show vlan** porque la remoción de VLAN 3 desactiva estos puertos. Los puertos no se muestran hasta que se agregan de nuevo a otra VLAN.

## Extremidades de troubleshooting

Esta sección proporciona consejos de troubleshooting para problemas comunes que puede encontrar al crear VLAN en switches de Catalyst que ejecutan CatOS:

- Si crea una VLAN cuando no haya un nombre de dominio VTP definido, recibirá este mensaje de error:

```
CatosSwitch> (enable)clear vlan 3
```

```
This command will deactivate all ports on vlan 3
in the entire management domain.
Do you want to continue(y/n) [n]? y
```

```
Vlan 3 deleted
```

```
CatosSwitch> (enable)show vlan
```

VLAN Name	Status	IfIndex	Mod/Ports, Vlans
1 default	active	5	1/1-2 <b>3/16-48</b> 4/1-16
2 cisco_vlan_2	active	75	<b>3/1-12</b>
1002 fddi-default	active	6	
1003 token-ring-default	active	9	
1004 fddinet-default	active	7	
1005 trnet-default	active	8	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	trcrf	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	-	-	0	0
1005	trbrf	101005	1500	-	-	-	IBM	-	0	0

```
!--- Output suppressed.
```

Para corregir este problema, cree un nombre de dominio VTP en el switch. La sección [Creación de VLAN y Puertos](#) proporciona el procedimiento.

- Si crea una VLAN en un switch que esté en el modo cliente de VTP, recibirá este mensaje de error:

```
CatosSwitch> (enable)clear vlan 3
```

```
This command will deactivate all ports on vlan 3
in the entire management domain.
Do you want to continue(y/n) [n]? y
```

```
Vlan 3 deleted
```

```
CatosSwitch> (enable)show vlan
```

VLAN Name	Status	IfIndex	Mod/Ports, Vlans
-----------	--------	---------	------------------



```

1    default                active    5        1/1-2
                                     3/16-48
                                     4/1-16
2    cisco_vlan_2          active    75       3/1-12
1002 fddi-default            active    6
1003 token-ring-default    active    9
1004 fddinet-default       active    7
1005 trnet-default         active    8

```

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	trcrf	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	-	-	0	0
1005	trbrf	101005	1500	-	-	-	IBM	-	0	0

!--- Output suppressed.

**Note:** Un switch solo puede crear VLAN si está en el modo de servidor de VTP o en el modo transparente de VTP. Refiérase a [Cómo Comprender VLAN Trunk Protocol \(VTP\)](#) para obtener más información sobre VTP.

- Los puertos están en el estado inactivo en el resultado del comando **show port mod/port**. Este estado significa que la VLAN a la cual los puertos pertenecían originalmente fue eliminada, generalmente debido a VTP. Puede recrear esa VLAN o corregir la configuración VTP para que se restablezca la VLAN en el dominio VTP. Esto es un ejemplo de salida del comando **show port mod/port**:

CatosSwitch> (enable) **show port 3/1**

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
3/1		<b>inactive</b>	<b>2</b>	<b>auto</b>	<b>auto</b>	<b>10/100BaseTX</b>

Port	AuxiliaryVlan	AuxVlan-Status	InlinePowered	PowerAllocated
			Admin Oper	Detected mWatt mA @42V
3/1	none	none	- -	- -

!--- Output suppressed.

Si tiene la salida de un comando **show-tech support** de su dispositivo Cisco, puede utilizar [Output Interpreter \(solo usuarios registrados\)](#) para mostrar los potenciales problemas y soluciones.

CatosSwitch> (enable) **show vlan 2**

VLAN Name	Status	IfIndex	Mod/Ports, Vlans
<b>Unable to access VTP Vlan 2 information.</b>			

VLAN Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BrdgNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
<b>Unable to access VTP Vlan 2 information.</b>									

VLAN DynCreated	RSPAN
<b>Unable to access VTP Vlan 2 information.</b>	

VLAN AREHops	STEHops	Backup	CRF	1q	VLAN
<b>Unable to access VTP Vlan 2 information.</b>					

- Las interfaces VLAN creadas en los módulos de ruteo (RSM, RSFC, MSM, o MSFC)



1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	1002	1003
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	1	1003
1003	tr	101003	1500	1005	0	-	-	srb	1	1002
1004	fdnet	101004	1500	-	-	1	IBM	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	1	IBM	-	0	0

Ejecute el siguiente conjunto de comandos en modo privilegiado para crear otra VLAN:

```
3524XL#vlan database
```

```
!--- You must enter into VLAN database in order to configure any VLAN. 3524XL(vlan)#vtp
server
```

Device mode already VTP SERVER.

!--- You can skip this command if the switch is already in server mode and you !--- want the switch to be in server mode.

**Note:** Un switch solo puede crear VLAN si está en el modo de servidor de VTP o en el modo transparente de VTP. Refiérase a [Cómo Comprender VLAN Trunk Protocol \(VTP\)](#) para obtener más información sobre VTP.

```
524XL(vlan)#vlan ?
```

```
<1-1005> ISL VLAN index
```

```
3524XL(vlan)#vlan 2 ?
```

```
are          Maximum number of All Route Explorer hops for this VLAN
backupcrf   Backup CRF mode of the VLAN
bridge      Bridging characteristics of the VLAN
media       Media type of the VLAN
mtu         VLAN Maximum Transmission Unit
name        Ascii name of the VLAN
parent      ID number of the Parent VLAN of FDDI or Token Ring type VLANs
ring        Ring number of FDDI or Token Ring type VLANs
said        IEEE 802.10 SAID
state       Operational state of the VLAN
ste         Maximum number of Spanning Tree Explorer hops for this VLAN
stp         Spanning tree characteristics of the VLAN
tb-vlan1    ID number of the first translational VLAN for this VLAN (or zero
            if none)
tb-vlan2    ID number of the second translational VLAN for this VLAN (or zero
            if none)
```

```
3524XL(vlan)#vlan 2 name ?
```

```
WORD        The ASCII name for the VLAN
```

```
3524XL(vlan)#vlan 2 name cisco_vlan_2
```

```
VLAN 2 added:
```

```
Name: cisco_vlan_2
```

```
3524XL(vlan)#exit
```

!--- You must exit from the VLAN database in order for the changes !--- to be committed.

**APPLY completed.**

```
Exiting....
```

```
3524XL#
```

**Note:** El modo VTP puede cambiar del modo de cliente al modo transparente si el switch intenta aprender o pasar un número de VLAN mayor del que soporte. Verifique siempre que los switches que funcionen en modo cliente soporten el mismo número de VLAN que envíen los switches en modo de servidor.

3. Ejecute el comando **show vlan** para asegurarse de que se cree la VLAN.

```
3524XL#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
-----------	--------	-------

```

-----
1    default                                active    Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4,
                                           Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8,
                                           Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12,
                                           Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16,
                                           Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20,
                                           Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24,
                                           Gi0/1, Gi0/2

2    cisco_vlan_2                          active
1002 fddi-default                          active
1003 token-ring-default                    active
1004 fddinet-default                       active
1005 trnet-default                         active

```

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	1002	1003
<b>2</b>	<b>enet</b>	<b>100002</b>	<b>1500</b>	-	-	-	-	-	<b>0</b>	<b>0</b>
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	1	1003
1003	tr	101003	1500	1005	0	-	-	srb	1	1002
1004	fdnet	101004	1500	-	-	1	IBM	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	1	-	-	-	-

4. Puede añadir puertos (interfaces) a la VLAN recién creada. Para llegar a cada una de las interfaces que quiere agregar a la nueva VLAN debe ingresar en el modo de configuración de interfaz. **Note:** Puede asignar los puertos de un Layer 2 Catalyst Switch a varios VLAN, pero el switch solo soporta una interfaz VLAN de administración activa a la vez y otras interfaces virtuales conmutadas (SVI) no hacen up/up debido a las funciones de la Capa 2. Por lo tanto, el switch soporta solamente un direccionamiento de la Capa 3 de la administración activa. En un Layer 2 Catalyst Switch, puede ejecutar el **comando management** opcional bajo la nueva SVI para apagar automáticamente la VLAN1 y transferir la dirección IP a la nueva VLAN.

```
Switch#configure terminal
```

```
Switch(config)#interface vlan 2
```

```
Switch(config-subif)#management
```

```
Switch(config-subif)#^Z
```

```
Switch#show ip interface brief
```

```

Interface                IP-Address      OK? Method Status  Protocol
VLAN1                    10.0.0.2        YES manual up      down
VLAN2                  20.0.0.2      YES manual up   up
FastEthernet0/1          unassigned      YES unset up      up
FastEthernet0/2          unassigned      YES unset up      up

```

```
!--- Output suppressed.
```

Ejecute este conjunto de comandos en modo privilegiado para añadir una interfaz particular a la VLAN:

```
3524XL#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
3524XL(config)#interface fastethernet 0/2
```

```

3524XL(config-if)#switchport access ?

vlan Set VLAN when interface is in access mode

3524XL(config-if)#switchport access vlan ?

<1-1001> VLAN ID of the VLAN when this port is in access mode
dynamic When in access mode, this interfaces VLAN is controlled by VMPS

3524XL(config-if)#switchport access vlan 2
!--- These commands assign interface Fast Ethernet 0/2 to VLAN 2. 3524XL(config-if)#exit

3524XL(config)#interface fastethernet 0/3

3524XL(config-if)#switchport access vlan 2
!--- These commands assign interface Fast Ethernet 0/3 to VLAN 2. 3524XL(config-if)#end

3524XL#
00:55:26: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

3524XL#write memory
!--- This saves the configuration. Building configuration...

```

## 5. Ejecute el comando show vlan para verificar la configuración de VLAN.

```
3524XL#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1, Gi0/2
<b>2 cisco_vlan_2</b>	<b>active</b>	<b>Fa0/2, Fa0/3</b>
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

  

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	1002	1003
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	1	1003
1003	tr	101003	1500	1005	0	-	-	srb	1	1002
1004	fdnet	101004	1500	-	-	1	IBM	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	1	IBM	-	0	0

## Remoción de Puertos o VLAN

Para remover los puertos de la VLAN, ejecute el comando `no switchport access vlan vlan_number` en el modo de configuración de la interfaz. Una vez eliminado el puerto de una VLAN que no sea VLAN1 (la VLAN predeterminada), ese puerto se añadirá de nuevo automáticamente a la VLAN predeterminada.

Por ejemplo, si desea remover la interfaz Fast Ethernet 0/2 de `cisco_vlan_2` (VLAN 2), ejecute este conjunto de comandos en el modo privilegiado:

```
3524XL#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
3524XL(config)#interface fastethernet 0/2
```

```
3524XL(config-if)#no switchport access vlan 2
```

```
!--- These two commands remove interface Fast Ethernet 0/2 from VLAN 2. 3524XL(config-if)#end
```

```
3524XL#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, <b>Fa0/2</b> , Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1, Gi0/2
2	<b>cisco_vlan_2</b>	<b>active</b>	<b>Fa0/3</b>
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

!--- Note: Fast Ethernet 0/2 is added back to the default VLAN.

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	1002	1003
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	1	1003
1003	tr	101003	1500	1005	0	-	-	srb	1	1002
1004	fdnet	101004	1500	-	-	1	IBM	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	1	IBM	-	0	0

Para eliminar la VLAN, ejecute el **comando no vlan vlan\_number** en el modo de base de datos de VLAN. Las interfaces de esa VLAN siguen siendo una parte de esa VLAN y se desactivan porque ya no pertenecen a ninguna VLAN.

Por ejemplo, si quiere eliminar **cisco\_vlan\_2** del switch, ejecute este conjunto de comandos en el modo privilegiado:

```
3524XL#vlan database
```

```
!--- This command enters you into the VLAN database mode. 3524XL(vlan)#no vlan 2
```

```
!--- This command removes the VLAN from the database. Deleting VLAN 2...
```

```
3524XL(vlan)#exit
```

```
APPLY completed.
```

```
Exiting....
```

```
3524XL#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/4, Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21,

Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gi0/1,  
Gi0/2

```
1002 fddi-default          active
1003 token-ring-default     active
1004 fddinet-default        active
1005 trnet-default          active
```

*!--- Output suppressed.*

Observe que el puerto .Fast Ethernet 0/3 no se muestra en la salida del **comando show vlan**. La remoción de VLAN 2 desactiva este puerto. A menos que añada de nuevo el puerto a otra VLAN, el puerto no se mostrará ni será utilizable.

```
3524XL#show interfaces fastethernet 0/3
```

```
FastEthernet0/3 is down, line protocol is down
```

*!--- Output suppressed.*

Para hacer que la interfaz esté disponible, debe asegurarse de que pertenezca a alguna VLAN. En el caso de esta sección del documento, deberá añadir la interfaz Ethernet 0/3 a la VLAN predeterminada (VLAN 1) para hacer esta interfaz utilizable.

Si tiene la salida de un **comando show-tech support** de su dispositivo Cisco, puede utilizar [Output Interpreter \(solo usuarios registrados\)](#) para mostrar los potenciales problemas y soluciones.

**Note:** En el caso de los Catalyst 3550 Switches, todavía puede utilizar la interfaz sin la adición de la interfaz a una VLAN. Sin embargo, deberá convertir esa interfaz en una interfaz de la Capa 3. Refiérase a la [sección Configuración de las Interfaces de la Capa 3](#) en [Configuración de las Características de la Interfaz](#) para obtener más información sobre las interfaces de la Capa 3 en Catalyst 3550 Switches.

## [Configuración de un Puerto de VLAN Múltiple en el Catalyst 2900XL/3500XL](#)

La función del puerto de VLAN múltiple en los Catalyst 2900XLI/3500XL Switches permite configurar un puerto único en dos o más VLAN. Esta característica permite que los usuarios de diversas VLAN accedan a un servidor o un router sin la implementación de la capacidad del de ruteo entre VLAN. Un puerto de VLAN múltiples realiza funciones de conmutación normales en todas sus VLAN asignadas. El tráfico de VLAN en el puerto de VLAN múltiple no se encapsula mientras se encuentra en trunking.

**Note:** Las limitaciones de la implementación de las funciones del puerto de VLAN múltiple son las siguientes:

- Usted no puede configurar un puerto de VLAN múltiple cuando un tronco se configura en el conmutador. Puede conectar el puerto de VLAN múltiple solamente a un router o a un servidor. El switch cambia automáticamente al modo transparente de VTP cuando se habilita la función del puerto de VLAN múltiple, lo que inhabilita a VTP. No es necesaria ninguna configuración de VTP.
- La función del puerto de VLAN múltiple se soporta solamente en los Catalyst 2900XL/3500XL Series Switches. Esta función no se soporta en los Catalyst 4500/4000, 5500/5000, o los switches de las series 6500/6000 Series ni en ningún otro switch Catalyst.

1. Determine qué puerto se debe configurar como puerto de VLAN múltiple. Aquí, se crean tres

VLAN en un Catalyst 3512XL Switch, y un puerto del switch está conectado con un router externo. Este ejemplo configura el puerto que está conectado con el router como puerto de VLAN múltiple.

```
6-3512xl#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/3, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Gi0/1, Gi0/2
2 VLAN0002	active	Fa0/2, Fa0/4
3 VLAN0003	active	Fa0/5
4 VLAN0004	active	
5 VLAN0005	active	
6 VLAN0006	active	

En el ejemplo, el puerto Fast Ethernet 0/1 está conectado a un router externo. Para obtener más información sobre cómo crear VLAN y asignar puertos a VLAN, vea la sección [Configuración de la VLAN en Catalyst 2900XL, 3500XL, 2950, 2970 y 2940 Series Switches](#) de este documento.

2. Configure el puerto Fast Ethernet 0/1 en el modo de VLAN múltiple y añada las VLAN asignadas al puerto de VLAN múltiple.

```
6-3512xl#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
6-3512xl(config)#interface fastethernet 0/1
```

```
6-3512xl(config-if)#switchport mode multi
```

```
!--- This command changes the port Fast Ethernet 0/1 mode to multi. 6-3512xl(config-if)#switchport multi vlan ?
```

```
LINE      VLAN IDs of VLANs to be used in multi-VLAN mode
add       add VLANs to the current list
remove    remove VLANs from the current list
```

```
6-3512xl(config-if)#switchport multi vlan 1,2,3
```

```
!--- This command assigns VLANs 1, 2, and 3 to multi-VLAN port Fast Ethernet 0/1. 6-3512xl(config-if)#^Z
```

```
6-3512xl#
```

3. Ejecute el comando `show interface interface_id switchport` y el comando `show vlan` para verificar la configuración.

```
6-3512xl#show interface fastethernet 0/1 switchport
```

```
Name: Fa0/1
```

```
Operational Mode: multi
```

```
!--- The port is in multi-VLAN mode. Administrative Trunking Encapsulation: isl Operational Trunking Encapsulation: isl Negotiation of Trunking: Disabled Access Mode VLAN: 0 ((Inactive)) Trunking Native Mode VLAN: 1 (default) Trunking VLANs Enabled: NONE Pruning VLANs Enabled: NONE Priority for untagged frames: 0 Override vlan tag priority: FALSE Voice VLAN: none Appliance trust: none 6-3512xl#show vlan brief
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/3, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Gi0/1, Gi0/2
2 VLAN0002	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/4

```
!--- Note: Previously, port Fast Ethernet 0/1 was only in VLAN 1. !--- Now the port is assigned to multiple VLANs 1, 2, and 3.
```



```
3 VLAN0003 active Fa0/1, Fa0/5
4 VLAN0004 active
5 VLAN0005 active
```

4. Ejecute el **comando ping** del switch al router para verificar la operación de VLAN múltiple. El **comando ping** recibe una respuesta del router cada vez que se asigna la dirección IP de administración a cualquiera de las VLAN 1, 2 o 3.

```
6-3512xl#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
6-3512xl(config)#interface vlan 1
```

```
6-3512xl(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

```
!--- The management IP address is assigned to VLAN 1. 6-3512xl(config-if)#^Z
```

```
6-3512xl#
```

```
23:56:54: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

```
6-3512xl#ping 192.168.1.1
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds:

```
!!!!
```

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/3 ms

```
6-3512xl#ping 192.168.1.2
```

```
!--- You can ping the router from VLAN 1. Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-  
byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent  
(5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/3 ms 6-3512xl#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```
6-3512xl(config)#interface vlan 1
```

```
6-3512xl(config-if)#no ip address
```

```
!--- The management IP address is removed from VLAN 1. 6-3512xl(config-if)#shutdown
```

```
6-3512xl(config-if)#exit
```

```
6-3512xl(config)#interface vlan 2
```

```
6-3512xl(config-subif)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

```
6-3512xl(config-subif)#no shutdown
```

```
!--- The management IP address is assigned to VLAN 2. 6-3512xl(config-subif)#exit
```

```
6-3512xl(config)#exit
```

```
6-3512xl#ping 192.168.1.1
```

Type escape sequence to abort.

Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds:

```
!!!!
```

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/3 ms

```
6-3512xl#ping 192.168.1.2
```

```
!--- You can ping the router from VLAN 2. Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-  
byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent  
(5/5), round-trip min/avg/max = 1/202/1004 ms 6-3512xl#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

```

6-3512xl(config)#interface vlan 2

6-3512xl(config-subif)#no ip address
!--- The management IP address is removed from VLAN 2. 6-3512xl(config-subif)#shutdown

6-3512xl(config-subif)#exit

6-3512xl(config)#interface vlan 3

6-3512xl(config-subif)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

6-3512xl(config-subif)#no shut
!--- The management IP address is assigned to VLAN 3. 6-3512xl(config-subif)#exit

6-3512xl(config)#exit

6-3512xl#ping 192.168.1.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/3 ms

6-3512xl#ping 192.168.1.2
!--- You can ping the router from VLAN 3. Type escape sequence to abort. Sending 5, 100-
byte ICMP Echos to 192.168.1.2, timeout is 2 seconds: !!!!! Success rate is 100 percent
(5/5), round-trip min/avg/max = 1/205/1004 ms

```

## [Configuración de la VLAN en los Switches Catalyst de la Serie 3550, 3750, 4500/4000 y 6500/6000 que Ejecutan Cisco IOS Software](#)

### [Creación de VLAN y Puertos](#)

En esta sección se utiliza el Catalyst 4500 Switch para los comandos del ejemplo de configuración, pero las tareas de configuración también se aplican a otros switches que ejecuten la Capa 3 (o Cisco IOS Software). Estos otros switches incluyen los Catalyst 3550, 3570 y 6500 Series Switches que funcionan con Cisco IOS Software. Antes de que usted pueda crear un VLAN, el conmutador debe estar en el modo de servidor VTP o el modo transparente VTP. Si el switch es un servidor VTP, debe definir un nombre de dominio VTP antes de añadir VLAN. Debe definir un nombre de dominio VTP independientemente de:

- El número de switches de la red, ya se trate de uno o de varios
- Si utiliza el VTP para propagar VLAN a otros switches de la red

Refiérase a [Cómo Comprender y Configurar VTP](#) para obtener más información sobre cómo configurar VTP en los módulos de Supervisor Engine basados en Cisco IOS Software del Catalyst 4500/4000. Refiérase a la Guía de Configuración del Software para la plataforma del switch bajo consideración para obtener información de la configuración VTP para otras plataformas de switches Catalyst. Refiérase a las [Páginas de Soporte de Productos LAN](#) para localizar la Guía de Configuración del Software.

Puede crear VLAN tanto en modo de base de datos VLAN como en modo de configuración global. Debe crear VLAN con numeración superior a 1005 en el modo de configuración global. El modo VTP debe fijarse en transparente para crear estas VLAN. Las VLAN con numeración superior a 1005 no son hechas públicas por VTP. Además, las VLAN con numeración superior a 1005 se

almacenan en el archivo de configuración del switch y no en el archivo .dat de VLAN. La ubicación predeterminada del archivo .dat de VLAN en los Catalyst 4000 Switches con Supervisor Engine IV es el directorio cat4000\_flash.

```
Switch#dir cat4000_flash:
```

```
Directory of cat4000_flash:/
```

```
1 -rw- 676 <no date> vlan.dat
```

```
524260 bytes total (523584 bytes free)
```

**Note:** Un Catalyst 6500 Switch que funciona con Cisco IOS Software permite crear VLAN en el modo de servidor sin un nombre de dominio VTP.

El comando **show vtp status** muestra la información VTP del switch.

```
Switch#show vtp status
```

```
VTP Version : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 8
VTP Operating Mode : Server
VTP Domain Name : cisco
VTP Pruning Mode : Enabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0xA4 0x18 0x78 0x52 0x5A 0x1B 0x2E 0x14
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 5-28-01 05:17:02
Local updater ID is 10.10.10.1 on interface Vl1 (lowest numbered VLAN interface)
```

**1. Ejecute el comando show vlan para verificar la información de VLAN.**

```
Switch#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Gi1/1, Gi1/2, Gi3/1, Gi3/2 Gi3/3, Gi3/4, Gi3/5, Gi3/6 Gi3/7, Gi3/8, Gi3/9, Gi3/10 Gi3/11, Gi3/12, Gi3/13, Gi3/14 Gi3/15, Gi3/16, Gi3/17, Gi3/18

```
!--- Output suppressed.
VLAN Name Status Ports
-----
1002 fddi-default act/unsup 1003 token-ring-default
act/unsup 1004 fddinet-default act/unsup 1005 trnet-default act/unsup
VLAN Type SAID MTU
Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1 enet 100001 1500 - - - - 0 0 1002 fddi 101002 1500
- - - - 0 0 1003 tr 101003 1500 - - - - 0 0 1004 fdnet 101004 1500 - - - ieee - 0 0
1005 trnet 101005 1500 - - - ibm - 0 0 Primary Secondary Type Ports
-----
```

**2. Ingrese en el modo correcto, ya sea en modo de base de datos o en modo de configuración global. Ejecute el comando vlan database en el modo privilegiado para ingresar en el modo de base de datos de VLAN.**

```
Switch#vlan database
```

```
Switch(vlan)#
```

**3. Ejecute el comando vlan vlan\_number para configurar una VLAN.**

```
Switch(vlan)#vlan 2
```

```
VLAN 2 added:
```

Name: VLAN0002

```
Switch(vlan)#apply
```

APPLY completed.

**Note:** Para que la configuración tenga efecto, puede ejecutar el **comando apply** o salir del modo de base de datos de VLAN. La palabra clave **end** y los métodos de salida **Ctrl-Z** no funcionan en el modo de base de datos de VLAN. Ejecute el **comando exit** para salir del modo de base de datos de VLAN. Ejecute estos comandos en orden para realizar la configuración de VLAN en el modo de configuración global:

```
Switch(config)#vlan 3
```

```
Switch(config-vlan)#exit
```

```
Switch(config)#
```

4. Ejecute el **comando show run** para ver las VLAN con numeración superior a 1005 en la configuración en ejecución.

```
Switch#show running-config
```

Building configuration...

Current configuration : 2975 bytes

```
!  
version 12.1  
no service pad  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption  
service compress-config  
!  
hostname Switch  
!  
!  
ip subnet-zero  
!  
spanning-tree extend system-id  
!  
redundancy  
mode rpr  
main-cpu  
auto-sync standard  
!  
!  
vlan 2000  
!  
interface GigabitEthernet1/1  
!  
interface GigabitEthernet1/2  
!  
!--- Output suppressed.
```

En Cisco IOS Software, las interfaces están en shutdown state de forma predeterminada, a diferencia de los switches basados en CatOS. En CatOS, el puerto se activa si detecta la presencia de un link físico.

De forma predeterminada, las interfaces de Cisco IOS Software son interfaces de Capa 2 en los Catalyst 3550, 3750 y 4500 Series Switches. Las interfaces son interfaces de Capa 3 en los Catalyst 6500/6000 Series Switches. Puede configurar la interfaz como una interfaz de Capa 2 con el **comando switchport** en el modo de configuración de la interfaz. Debe publicar este comando antes de asignar una interfaz a una VLAN, si la interfaz está en el modo de Capa 3. El

comando para asignar una interfaz a una VLAN es **switchport access vlan vlan\_number** .

**Note:** Si se configura la interfaz como una interfaz de Capa 3, lo que significa que se configura el comando **no switchport**, no podrá asignar la interfaz a una VLAN.

Para asociar los puertos a VLAN en Cisco IOS Software, se requiere esta configuración mínima:

```
Switch(config)#interface gigabitethernet 3/1
```

```
Switch(config-if)#switchport
```

```
!--- This command is required if the interface is in Layer 3 mode. Switch(config-if)#switchport access vlan 2
```

```
Switch(config-if)#no shutdown
```

Ejecute el comando **show interface gigabitethernet module/interface switchport** para verificar el estado de la interfaz de Capa 2.

```
Switch#show interface gigabitethernet 3/1 switchport
```

```
Name: Gi3/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
Voice VLAN: none (Inactive)
Appliance trust: none
```

Si el puerto se configura como trunk, que es un puerto que puede llevar más de una VLAN, el comando **switchport trunk native vlan** puede ser útil. El comando es útil si la VLAN nativa de la interfaz se ha modificado si es necesario modificar sus valores respecto a los predeterminados. La VLAN nativa es la VLAN que se utiliza si la interfaz se va a convertir en una interfaz de capa 2. Si usted no define explícitamente una VLAN nativa, VLAN1 se convierte en la VLAN nativa de forma predeterminada. Tenga en cuenta que no se añade una cabecera IEEE 802.1Q al enviar datos en la VLAN nativa. Asegúrese de que los puertos trunk en ambos dispositivos conectados tengan la misma VLAN nativa. Una discordancia en las VLAN nativas puede causar problemas de ruteo entre VLAN, entre otros problemas.

Este mensaje aparece cuando la VLAN nativa no coincide en los dos switches Cisco:

```
Switch#show interface gigabitethernet 3/1 switchport
```

```
Name: Gi3/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
Operational Mode: static access
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Operational Trunking Encapsulation: native
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
Administrative private-vlan mapping: none
Administrative private-vlan trunk native VLAN: none
Administrative private-vlan trunk encapsulation: dot1q
Administrative private-vlan trunk normal VLANs: none
Administrative private-vlan trunk private VLANs: none
Operational private-vlan: none
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
Capture Mode Disabled
Capture VLANs Allowed: ALL
Voice VLAN: none (Inactive)
Appliance trust: none
```

En este mensaje de ejemplo, la VLAN nativa es VLAN2 en uno de los switches, pero el switch vecino tiene la VLAN nativa 1.

Ejecute el comando **show interfaces module/interface trunk** para ver la información de VLAN nativa, encapsulación y VLAN de trunking.

```
Switch#show interfaces gigabitethernet 3/1 trunk
```

```
Port Mode Encapsulation Status Native vlan
Gi3/1 on 802.1q trunking 1
  Port Vlans allowed on trunk
Gi3/1 1-4094
  Port Vlans allowed and active in management domain
Gi3/1 1-4,2000,3000
  Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Gi3/1 none
```

Si utiliza la configuración predeterminada, la VLAN nativa se establece en VLAN 1. Para cambiar la VLAN nativa en la interfaz que de trunking, ejecute el comando **switchport trunk native vlan vlan\_number**.

```
Switch(config)#interface gigabitethernet 3/1
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 2
```

Ejecute este comando para verificar:

```
Switch#show interfaces gigabitethernet 3/1 trunk
```

```
Port Mode Encapsulation Status Native vlan
Gi3/1 on 802.1q trunking 2
  Port Vlans allowed on trunk
Gi3/1 1-4094
```

```
Port Vlans allowed and active in management domain
Gi3/1 1-4,2000,3000
Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Gi3/1 none
```

## Asignación de Puertos Múltiples a una Sola VLAN

Puede asignar múltiples interfaces de un switch a una única VLAN. Ejecute estos comandos:

1.  
Switch(config)#**interface range fastethernet** [*mod/slot - mod/slot*]
2.  
Switch(config-if-range)#**switchport access vlan** *vlan\_number*
3.  
Switch(config-if-range)#**switchport mode access**
4.  
Switch(config-if-range)#**no shut**

**Note:** El comando **interface range** no se soporta en todas las versiones de software. El comando **interface range** se soporta en Cisco IOS Software Release 12.1(13)EW y posterior.

## Remoción de VLAN

Para remover una VLAN de la base de datos de VLAN, ejecute el comando **no vlan vlan\_number** en el modo de base de datos de VLAN o en el modo de configuración global. En este ejemplo se utiliza el modo de base de datos de VLAN para remover la VLAN 2.

```
Switch#vlan database
Switch(vlan)#no vlan 2
Deleting VLAN 2...
Switch(vlan)#apply
```

APPLY completed.

El modo de configuración global no registra ningún mensaje en la consola que indique la eliminación de la VLAN. Sin embargo, puede ejecutar el comando **show vlan** para verificar la eliminación de la VLAN.

## Cambio del Nombre de VLAN

Para cambiar el nombre de una VLAN desde la base de datos de VLAN, ejecute el comando **name vlan\_name** en el modo de base de datos de VLAN o en el modo de configuración global.

Este ejemplo utiliza el modo de base de datos de VLAN para cambiar el nombre de VLAN 3:

```
Switch#vlan database
Switch(vlan)#vlan 3
```

```
Switch(vlan)#name CISCO
Switch(vlan)#apply
```

APPLY completed.

En este ejemplo se utiliza el modo de configuración global para cambiar el nombre de VLAN 3:

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.

Switch(vlan)#vlan 3

Switch(vlan)#name CISCO
```

Para la verificación, ejecute el comando **show vlan brief** o **show vlan-switch brief**.

```
switch#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
3	CISCO	active	Fa0/3

**Note:** Cuando cambie el nombre de la VLAN, no es necesario que remueva la VLAN asignada al puerto usando el comando **switchport access vlan vlan\_number**.

## [Cómo Aislar la Comunicación entre Dos VLAN](#)

Esta sección no trata las VLAN privadas. Las VLAN privadas proporcionan aislamiento de la Capa 2 entre los puertos dentro de la misma VLAN privada (VLAN aislada) o entre las VLAN privadas (VLAN de comunidad).

Hay dos escenarios para intentar aislar dos VLAN.

- [VLAN de Capa 2](#)
- [VLAN de Capa 3](#)

### [Aislamiento entre Dos VLAN de Capa 2](#)

Una VLAN de Capa 2 es la VLAN creada en el switch y no configurada con el comando **interface vlan <vlan\_number>**. Los hosts de las diferentes VLAN de Capa 2 no se pueden comunicar entre sí.

Complete estos pasos para crear una VLAN de capa 2 y aislarla de VLAN más antiguas:

1. Cree la nueva VLAN en la base de datos. Cuando salga del modo de base de datos de vlan, se aplicarán los cambios de configuración.

```
Switch#vlan database
!--- You must enter into VLAN database mode in order to !--- configure any VLAN.
Switch(vlan)#vlan 5
VLAN 5 added:
    Name: VLAN0005
Switch(vlan)#vlan 6
VLAN 6 added:
    Name: VLAN0006
```



```
Switch(vlan)#exit  
APPLY completed.  
Exiting....
```

2. Asegúrese de que la VLAN se cree en la base de datos de vlan. La nueva VLAN debe aparecer en la salida del **comando show vlan**.
3. No establezca una dirección IP en las VLAN recién creadas.
4. Configure las interfaces físicas que conectan los clientes con la VLAN correspondiente.

```
Switch(config)#interface fastEthernet 2/1  
Switch(config-if)#switchport mode access  
Switch(config-if)#switchport access vlan 5  
Switch(config-if)#no shut
```

```
Switch(config)#interface fastEthernet 2/2  
Switch(config-if)#switchport mode access  
Switch(config-if)#switchport access vlan 6  
Switch(config-if)#no shut
```

5. Asigne a cada host una dirección IP estática, una máscara de subred, y *no* establezca un gateway predeterminado. Esto hace que los hosts de los puertos fa 2/1 y 2/2 no se comuniquen entre sí. Los dispositivos que pertenecen a una VLAN no se comunican más que con dispositivos dentro de la misma VLAN.

### Aislamiento entre 3 VLAN de Capa 3

Cuando se crea una VLAN y se asigna una dirección IP con el comando **interface vlan <vlan\_number>**, la VLAN se convierte en una VLAN de Capa 3. En los switches de la Capa 3, los hosts entre las dos VLAN pueden comunicarse entre sí (si los hosts están configurados con el gateway predeterminado como dirección IP de la interfaz VLAN). Puede utilizar ACL para denegar la comunicación entre VLAN.

Esta sección muestra un ejemplo de cómo aislar la comunicación entre una VLAN de Capa 3 recién creada y una VLAN más antigua.

En este ejemplo, el switch 3750 tiene dos VLAN antiguas (VLAN 1 y VLAN 2). La VLAN recién creada es VLAN 5. VLAN 1, VLAN 2 y VLAN 5 son VLAN de la Capa 3. Los ACL se implementan para denegar el tráfico de modo que VLAN 1 y VLAN 2 no puedan comunicarse con VLAN 5 y que VLAN 5 no se comuniquen con VLAN 1 ni VLAN2.

- VLAN 1 - 10.10.10.0 /24
- VLAN 2 - 172.16.1.0 /24
- VLAN 5 - 192.168.1.0 /24

1. Cree la nueva VLAN en la base de datos. En este caso la nueva VLAN es VLAN 5. Cuando salga del modo de base de datos de vlan, se aplicarán los cambios de configuración.

```
Switch#vlan database  
!--- You must enter into VLAN database mode !--- in order to configure any VLAN.  
Switch(vlan)#vlan 5  
VLAN 5 added:  
    Name: VLAN0005  
Switch(vlan)#exit  
APPLY completed.  
Exiting....
```

2. Asegúrese de que la VLAN se cree en la base de datos de vlan. Verifique la salida del **comando show vlan**.

### 3. Establezca una dirección IP para la VLAN recién creada.

```
Switch(config)#interface vlan 5
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Switch(config)#no shut
```

### 4. Configure las interfaces físicas que conectan los clientes con la VLAN correspondiente.

```
Switch(config)#interface fastEthernet 2/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 5
Switch(config-if)#no shut
```

Debe configurar tres listas de acceso, una para cada VLAN. Esta lista de acceso deniega al tráfico procedente de VLAN 1 el acceso a VLAN 5.

```
!--- Some of the commands in this output are wrapped !--- to a second line due to spatial reasons.
Switch#configure terminal
Switch(config)#access-list 101 deny
ip 10.10.10.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255
Switch(config)#access-list 101 permit ip 10.10.10.0 0.0.0.255 any
```

Esta lista de acceso deniega el tráfico procedente de VLAN 2 el acceso a VLAN 5.

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#access-list 102 deny ip 172.16.1.0 0.0.0.255 192.168.1.0 0.0.0.255
Switch(config)#access-list 102 permit ip 172.16.1.0 0.0.0.255 any
```

Esta lista de acceso deniega el tráfico procedente de VLAN 5 el acceso a VLAN 1 y VLAN 2.

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#access-list 105 deny ip 192.168.1.0 0.0.0.255 10.10.10.0 0.0.0.255
Switch(config)#access-list 105 deny ip 192.168.1.0 0.0.0.255 172.16.1.0 0.0.0.255
Switch(config)#access-list 105 permit ip 192.168.1.0 0.0.0.255 any
```

Y, una vez configuradas, aplique las listas de acceso a la interface VLAN 1, la interfaz VLAN 2 y la interfaz VLAN 5.

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface vlan 1
Switch(config-if)#ip access-group 101 in
Switch(config-if)#exit
```

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface vlan 2
Switch(config-if)#ip access-group 102 in
Switch(config-if)#exit
```

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface vlan 5
Switch(config-if)#ip access-group 105 in
Switch(config-if)#end
```

## [Cómo Configurar las VLAN de Rango Extendido en un Catalyst 6500 Series Switch](#)

Para configurar VLAN extendidas en los Catalyst 6500 Series Switch que ejecutan el Cisco IOS, debe ejecutar el comando **spanning-tree extend system-id**. Entonces, se debe crear la VLAN extendida en el modo de configuración, y no desde el **modo de base de datos vlan**.

Complete estos pasos para crear VLAN extendidas en los Catalyst 6500 Series Switches que ejecuten Cisco IOS:

1. Consola en el switch:

```
Switch>enable
Switch#
```

2. Ingrese en el modo de configuración:

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
```

3. Ejecute el comando **spanning-tree extend system-id** en el modo de configuración:

```
Switch(config)#spanning-tree extended system-id
```

4. Ejecute el comando **vtp mode transparent** en el modo de configuración:

```
Switch(config)#vtp mode transparent
```

5. Cree la VLAN en el modo de configuración:

```
Switch(config)#vlan 1311
Notice Switch(config-vlan)#exit
```

6. Salga del modo de configuración:

```
Switch(config)#exit
```

7. Ejecute el comando **show vlan** para verificar la información de VLAN.

```
Switch#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	
101	VLAN0101	active	Gi4/8, Gi4/10
1002	fddi-default	act/unsup	
1003	token-ring-default	act/unsup	
1004	fddinet-default	act/unsup	
1005	trnet-default	act/unsup	
<b>1311</b>	<b>VLAN1311</b>	<b>active</b>	

  

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
101	enet	100101	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0
1311	enet	101311	1500	-	-	-	-	-	0	0

## Extremidades de troubleshooting

Esta sección proporciona consejos de troubleshooting para problemas comunes que puede encontrar durante la creación de VLAN en switches de Catalyst que funcionen con Cisco IOS.

En los switches que funcionan con Cisco IOS Software, puede utilizar el propio switch para el ruteo entre VLAN Routing, en vez de un router externo. Cuando se crea un SVI, no se crea automáticamente una VLAN en la base de datos de la Capa 2. Para que se active una SVI, se debe crear una VLAN en el modo de base de datos de vlan o (en versiones posteriores de Cisco IOS Software) en el modo de configuración global. Para que la SVI esté completamente activa, lo que significa que esté administrativamente activa y con el protocolo de línea activo, asegúrese de tener al menos un puerto que sea miembro de esa VLAN, con un dispositivo activo conectado al puerto.

Esto mismo se aplica al copiar configuraciones de un switch diferente o al restaurar configuraciones con VLAN creadas en el modo de base de datos de VLAN. Usted debe también substituir el archivo de base de datos del VLAN (vlan.dat), o usted debe reconstruir los VLAN, pues el procedimiento en la [sección de Create VLANs y de los puertos de](#) este documento muestra. Si copia la configuración de otro switch, las bases de datos de VLAN no se copiará.

Si la VLAN de Capa 2 no se crea en el switch, las interfaces SVI se muestran como UP/DOWN en la salida del **comando show ip interface brief** cuando se aplica la configuración al switch. Asegúrese de que todas las VLAN anteriores que se crearon en el modo de base de datos de VLAN o en el modo de configuración global continúen existiendo después de copiar la configuración en el switch.

## Verifique

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

## Troubleshooting

### Error de Valor TLB Incoherente en Switches IOS

El error de valor de bridging de traducción incoherente (BTI) se produce cuando se crea una VLAN en un switch Cisco IOS que haya recibido recientemente una actualización VTP de un switch CatOS o que se haya convertido desde CatOS. Esto es porque CatOS Cisco IOS tienen algunos valores predeterminados diferentes para el bridge VLAN de traducción. Las VLAN de traducción traducen Fiber Distributed Data Interface (FDDI) o Token Ring a Ethernet. Las VLAN de bridge de traducción (tb) para VLAN 1, 1002 y 1003 son diferentes en CatOS y son 0 de forma predeterminada. Las VLAN de bridge de traducción predeterminadas de fábrica en los switches de Cisco IOS son:

```
Switch#show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	
101	VLAN0101	active	Gi4/8, Gi4/10
1002	fddi-default	act/unsup	
1003	token-ring-default	act/unsup	
1004	fddinet-default	act/unsup	
1005	trnet-default	act/unsup	
<b>1311</b>	<b>VLAN1311</b>	<b>active</b>	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
101	enet	100101	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0
1311	enet	101311	1500	-	-	-	-	-	0	0

Un switch Cisco IOS que haya recibido recientemente una actualización VTP de un switch CatOS o que se haya convertido desde CatOS sobrescribe los valores tb predeterminados. Cuando intente crear cualquier VLAN después de esto, generará este mensaje de error:

```
Switch#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	
101 VLAN0101	active	Gi4/8, Gi4/10
1002 fddi-default	act/unsup	
1003 token-ring-default	act/unsup	
1004 fddinet-default	act/unsup	
1005 trnet-default	act/unsup	
<b>1311 VLAN1311</b>	<b>active</b>	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
101	enet	100101	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0
1311	enet	101311	1500	-	-	-	-	-	0	0

Como solución temporal para este problema, cambie los valores predeterminados tb del switch Cisco IOS para que VLAN 1, 1002 y 1003 coincidan con los valores de CatOS.

```
switch#vlan data
```

```
switch(vlan)#no vlan 1002 tb-vlan1 tb-vlan2
```

```
switch(vlan)#no vlan 1003 tb-vlan1 tb-vlan2
```

```
switch(vlan)#apply
```

```
APPLY completed.
```

```
switch(vlan)#exit
```

```
APPLY completed.Exiting....
```

## [Recuperación del Archivo vlan.dat en Switches IOS](#)

Para los switches Cisco Catalyst que funcionan con Cisco IOS Software, la información de VLAN se encuentra en un archivo distinto denominado **vlan.dat**. Si el archivo **vlan.dat** se elimina accidentalmente y el switch se recarga, se pierden todas las VLAN que estuvieran disponibles en el switch. Hasta que se recargue el switch, la información de VLAN está presente en el switch.

Completar estos pasos para recuperar el archivo **vlan.dat**:

1. Ejecute el comando **show vlan** para confirmar la disponibilidad de la información de VLAN.

```
Switch#show vlan
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12, Gi0/1 Gi0/2
10 VLAN0010	active	
11 VLAN0011	active	
20 VLAN0020	active	
21 VLAN0021	active	
30 VLAN0030	active	
31 VLAN0031	active	
40 VLAN0040	active	
41 VLAN0041	active	
50 Vlan50	active	
100 100thVLAN	active	

2. Si el switch está en el servidor VTP o en el modo transparente, haga cualquier modificación en la base de datos de VLAN. Las modificaciones en la base de datos de VLAN pueden ser cualquiera de estas: Crear cualquier VLAN. Remover cualquier VLAN. Modificar las propiedades de cualquier VLAN existente. Si el switch está en el modo Cliente de VTP, haga modificaciones en la base de datos de VLAN en cualquier servidor VTP del mismo dominio.

```
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 50
Switch(config-vlan)#name 50thVLAN
Switch(config-vlan)#end
Switch#
```

Una vez hecho cualquier cambio en la base de datos de VLAN, el switch creará automáticamente el archivo vlan.dat.

3. Ejecute el comando **show flash:** para verificar la creación del archivo vlan.dat.

```
Switch#show flash:

Directory of flash:/

   2  -rwx          5   Mar 01 1993 00:04:47 private-config.text
   3  -rwx    2980487  Mar 02 1993 06:08:14 c2950-i6q4l2-mz.121-19.EA1a.bin
   4  -rwx     1156   Mar 01 1993 01:51:27 vlan.dat
  16  -rwx     1014   Mar 01 1993 00:04:47 config.text
   6  drwx     4096   Mar 02 1993 03:49:26 html
   7  -rwx    3121383  Mar 02 1993 03:47:52 c2950-i6q4l2-mz.121-22.EA9.bin

7741440 bytes total (65536 bytes free)
```

## No se Pudo Crear VLAN en Rango Extendido

### Error 1

```
Switch#show flash:

Directory of flash:/

   2  -rwx          5   Mar 01 1993 00:04:47 private-config.text
   3  -rwx    2980487  Mar 02 1993 06:08:14 c2950-i6q4l2-mz.121-19.EA1a.bin
   4  -rwx     1156   Mar 01 1993 01:51:27 vlan.dat
  16  -rwx     1014   Mar 01 1993 00:04:47 config.text
   6  drwx     4096   Mar 02 1993 03:49:26 html
   7  -rwx    3121383  Mar 02 1993 03:47:52 c2950-i6q4l2-mz.121-22.EA9.bin

7741440 bytes total (65536 bytes free)
```

Los puertos LAN de Capa 3, interfaces y subinterfaces WAN, y algunas funciones del software, tales como RSPAN, usan VLAN internas en el rango extendido. No puede utilizar una VLAN de rango extendido que esté asignada para uso interno.

Para mostrar las VLAN usadas internamente, ejecute el comando **show vlan internal usage**. Puede configurar la asignación de VLAN interna ascendente (a partir de 1006 y hacia arriba) o la asignación de VLAN interna descendente (a partir del 4094 y hacia abajo).

```
Switch(config)#vlan internal allocation policy {ascending | descending}
!--- Enter the ascending keyword to allocate internal VLANs from 1006 and up. !--- Enter the
descending keyword to allocate internal VLAN from 4094 and down.
```

```
Switch(config)#end
Switch#reload
```

**Caution:** No es necesario ejecutar el **comando reload** inmediatamente. Ejecute el **comando reload** durante una ventana de mantenimiento planeado. La política de asignación de VLAN interna solo se aplica después de una recarga.

Si la recarga del dispositivo no es una opción, como solución temporal puede utilizar la traducción de VLAN. En los puertos trunk, puede traducir un número de VLAN a otro número de VLAN, lo que transfiere todo el tráfico recibido en una VLAN a la otra VLAN. Refiérase a la sección de la [Configuración de la Traducción de VLAN](#) de [Configuración de VLAN](#) para obtener más información.

**Note:** Los switches que funcionan con el software de la familia de productos Catalyst no soportan la configuración de las VLAN 1006-1024. Si configura las VLAN 1006-1024, asegúrese de que las VLAN no se extiendan a ningún switch que funcione con el software de la familia de productos Catalyst.

## Error 2

```
Switch(config)#vlan internal allocation policy {ascending | descending}
!--- Enter the ascending keyword to allocate internal VLANs from 1006 and up. !--- Enter the
descending keyword to allocate internal VLAN from 4094 and down.
```

```
Switch(config)#end
Switch#reload
```

Puede que reciba este mensaje cuando esté intentando crear VLAN Extendidas en el modo Servidor o Cliente de VTP.

Asegúrese de que el dispositivo (Switch o Router) esté en el modo Transparente cuando cree VLAN de rango extendido. Refiérase a la sección [Pautas del Protocolo de Trunking de VLAN de ID de LAN Extendida](#) para obtener más información.

## No se Pudo Configurar la VLAN desde la Configuración de Inicio

```
Switch(config)#vlan internal allocation policy {ascending | descending}
!--- Enter the ascending keyword to allocate internal VLANs from 1006 and up. !--- Enter the
descending keyword to allocate internal VLAN from 4094 and down.
```

```
Switch(config)#end
Switch#reload
```

Este mensaje indica que el software VLAN no pudo utilizar la configuración de VLAN del archivo de configuración de inicio. La configuración de VLAN se almacena en el **archivo vlan.dat**. El archivo `vlan.dat` reside en memoria no volátil. Cuando se sustituye el módulo Supervisor, `vlan.dat` está vacío (0). En la función de arranque, el switch compara el nombre de dominio y el modo VTP del archivo de configuración inicial y del archivo `vlan.dat`. Si los valores no coinciden, el switch utiliza la configuración del archivo `vlan.dat`.

Para realizar una copia de seguridad completa de su configuración, el archivo `vlan.dat` se debe incluir en la copia de seguridad con la configuración. El administrador de la red debe subir tanto el

archivo vlan.dat como el archivo de configuración para restablecer la configuración completa.

## Copia de Seguridad y Restauración de vlan.dat en Cisco IOS Switches

Para hacer una copia de seguridad de vlan.dat, complete este paso:

Copie el archivo vlan.dat de la NVRAM del dispositivo a un servidor TFTP o a una tarjeta PCMCIA externa.

```
copy const_nvram:vlan.dat tftp:
```

**Note:** La ubicación de memoria donde se almacena el archivo vlan.dat varía de dispositivo a dispositivo. En Cisco Catalyst 6500/6000 Series Switches, es const\_nvram:. De manera similar para Catalyst 4500/4000 Switches, es cat4000\_flash:. Refiera a la documentación de producto respectivo antes de publicar el copycommand.

Para restaurar el archivo vlan.dat, complete estos pasos:

1. Copie el archivo vlan.dat en la NVRAM del dispositivo desde un servidor TFTP o una tarjeta PCMCIA externa.

```
copy const_nvram:vlan.dat tftp:
```

2. Recargue el switch, puesto que vlan.dat es de solo lectura durante el proceso de arranque.

## La Creación de VLAN Falla con el Mensaje de Error VLAN 1003 parent VLAN missing

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 102
Switch(config-vlan)#name marketing
Switch(config-vlan)#exit
VLAN 1003 parent VLAN missing
APPLY VLAN changes failed.
Switch(config)#end
Switch#
```

Una configuración incorrecta en un switch puede provocar que fallen las actualizaciones de la configuración de VTP. En la mayoría de los casos, el problema es que la nueva VLAN creada en el switch del servidor VTP no se propaga a los switches clientes de VTP, lo que crea problemas de conectividad del host.

Una causa común para este problema es una discordancia en la versión de VTP entre los switches de un dominio VTP. La versión de VTP 1 y la versión de VTP 2 no son interoperables en los dispositivos de red del mismo dominio VTP. Un dispositivo de red con capacidad VTP versión 2 puede funcionar con un dispositivo de red que funcione con la versión 1 de VTP, a condición de que la versión 2 de VTP se inhabilite en el dispositivo de red con capacidad VTP versión 2. La versión 2 de VTP está inhabilitada de forma predeterminada. Cada dispositivo de red del dominio VTP debe utilizar la misma versión de VTP. Verifique la versión de VTP que se ejecuta en un switch. Si está habilitada la versión 2 de VTP, inhabilítela para resolver este problema.



Verifique si el switch está configurado correctamente para otros parámetros de VTP:

- Verifique que los switches estén conectados a través de los enlaces trunk, porque las actualizaciones VTP se intercambian solamente a través de enlaces trunk.
- Verifique que el nombre de dominio VTP sea exactamente el mismo en los switches apropiados. El nombre es con diferenciación entre mayúsculas y minúsculas. Las actualizaciones de VTP se intercambian solamente entre switches del mismo dominio VTP.
- Verifique que la contraseña de VTP sea exactamente la misma en todos los switches del dominio. La contraseña distingue entre mayúsculas y minúsculas. Si se configura una contraseña, debe configurarse en todos los switches del dominio y la contraseña debe ser la misma.

En caso de un problema de convergencia de VTP, donde un cliente VTP no actualice la información de VLAN, la solución temporal es forzar una convergencia de VTP mediante la creación y, a continuación, la remoción de una VLAN simulada en el servidor VTP. Esto incrementa el número de revisión y fuerza a todos los clientes VTP a actualizar sus bases de datos de VLAN.

## [Información Relacionada](#)

- [Configuración del Ruteo InterVLAN Mediante un Router Interno \(Tarjeta Capa 3\) en Switches Catalyst 5500/5000 y 6500/6000 que Ejecutan CatOS System Software](#)
- [Configurar la encaminamiento de InterVLAN y el enlace ISL/802.1Q en un conmutador del catalizador 2900XL/3500XL/2950 usando un router externo](#)
- [Referencia de Comandos de Cisco IOS Desktop Switching, Versión 12.0\(5\)XU](#)
- [Índice - Referencia de Comandos de Catalyst 6500 Series, 5.5](#)
- [Cómo Comprender VLAN Trunk Protocol \(VTP\)](#)
- [Asistencia técnica LAN](#)
- [Soporte de Tecnología de LAN Switching](#)
- [Soporte técnico y documentación - Cisco Systems](#)