

# Emigre el Cisco Catalyst 6500 Switch independiente al sistema de transferencia virtual del Cisco Catalyst 6500

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Proceso de migración](#)

[Soporte del hardware y software](#)

[Trayectos de migración](#)

[Descripción de la migración](#)

[Proceso de migración gradual](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona la información sobre el procedimiento para emigrar un Cisco Catalyst 6500 Series Switch independiente a un sistema de transferencia virtual del Cisco Catalyst 6500.

**Nota:** Este documento proporciona los pasos comunes que se requieren para la migración. Los pasos exactos se basan en la configuración del switch actual y pueden variar levemente del procedimiento mencionado.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Conocimiento de los conceptos virtuales de los sistemas de transferencia (VSS). Para más información, refiera [comprensión de los sistemas de transferencia virtuales](#).

## [Componentes Utilizados](#)

La información en este documento se basa en los Cisco Catalyst 6500 Series Switch con el

supervisor VS-S720-10G-3C/XL que funciona con la versión 12.2(33)SXH1 del Cisco IOS ® Software o más adelante.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

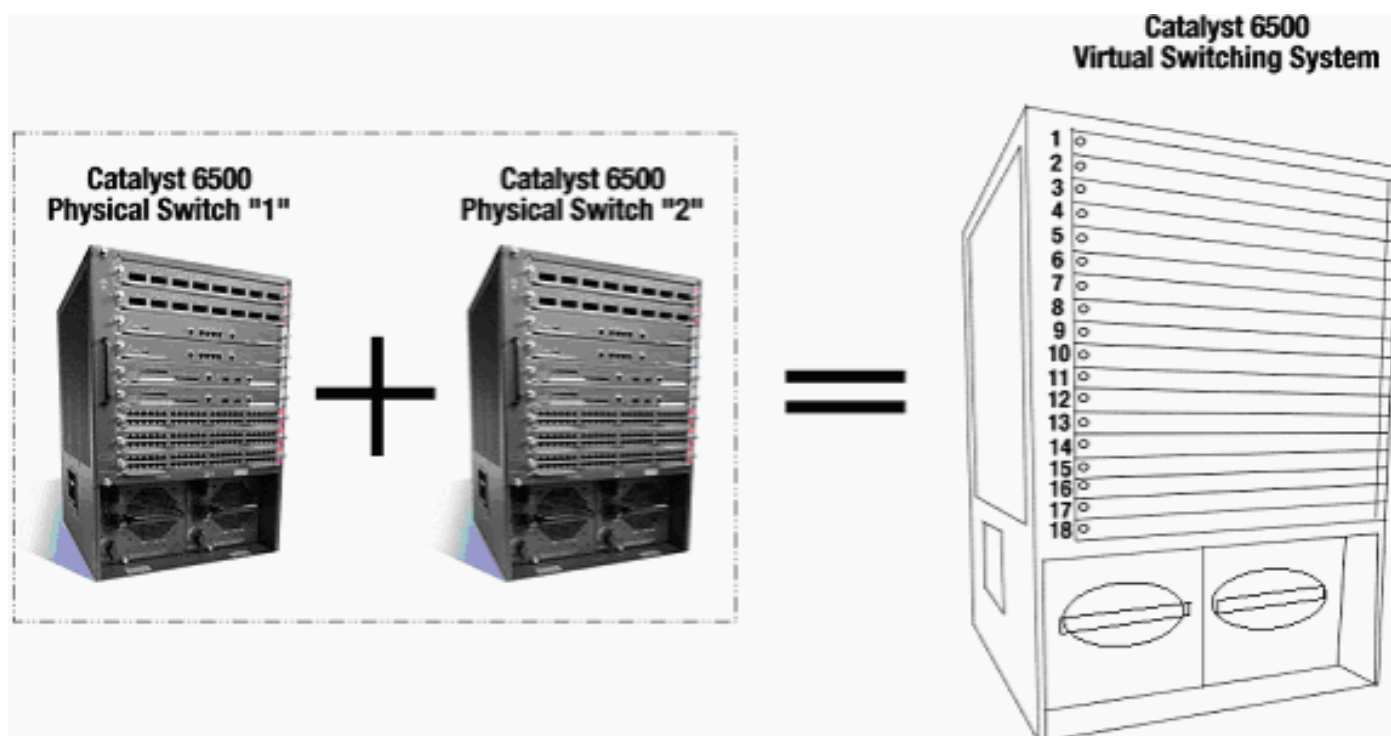
## Convenciones

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

## Antecedentes

El sistema de transferencia virtual (VSS) es una nueva e innovadora característica en los Cisco Catalyst 6500 Series Switch que permite con eficacia agrupar de dos chasis físicos junto en una sola entidad lógica. Tal tecnología permite las nuevas mejoras en todas las áreas del despliegue de la oficina central de la empresa y del centro de datos, que incluye la Alta disponibilidad, scalability/funcionamiento, Administración y mantenimiento.

La implementación actual del VSS permite que usted combine dos Cisco Catalyst 6500 Series Switch físicos juntos en una sola entidad lógico-manejada. Esta figura proporciona una representación gráfica de este concepto donde dos 6509 chasis se pueden manejar como solo 18-slot chasis VSS se habilitan una vez:




## Proceso de migración

### Soporte del hardware y software

El VSS es una función del software disponible solamente con los Cisco Catalyst 6500 Series

Switch. Para habilitar y configurar esta característica, se requiere esto:

Hardware	<p>VS-S720-10G-3C/XL</p> 
Software	Cisco IOS Software Release 12.2(33)SXH1 o Posterior


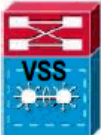
### Chasis soportado por el sistema de transferencia virtual de Cisco

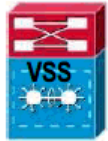
Número de modelo	Descripción
WS-C6503-E	Chasis del E-series 3-slot
WS-C6504-E	Chasis del E-series 4-slot
WS-C6506	chasis 6-slot
WS-C6506-E	Chasis del E-series 6-slot
WS-C6509	chasis 9-slot
WS-C6509-E	Chasis del E-series 9-slot
WS-C6509-NEB-A	chasis vertical de los estándares de edificio del equipo de red 9-slot (NEBS)
WS-C6509-V-E	Chasis de la vertical del E-series 9-slot
WS-C6513	chasis 13-slot

Esta tabla da una lista completa del chasis soportado con la versión inicial del sistema de transferencia virtual de Cisco. Para más información, refiera al [sistema de transferencia virtual de las Cisco Catalyst 6500 Series \(VSS\) 1440](#).

### Trayectos de migración

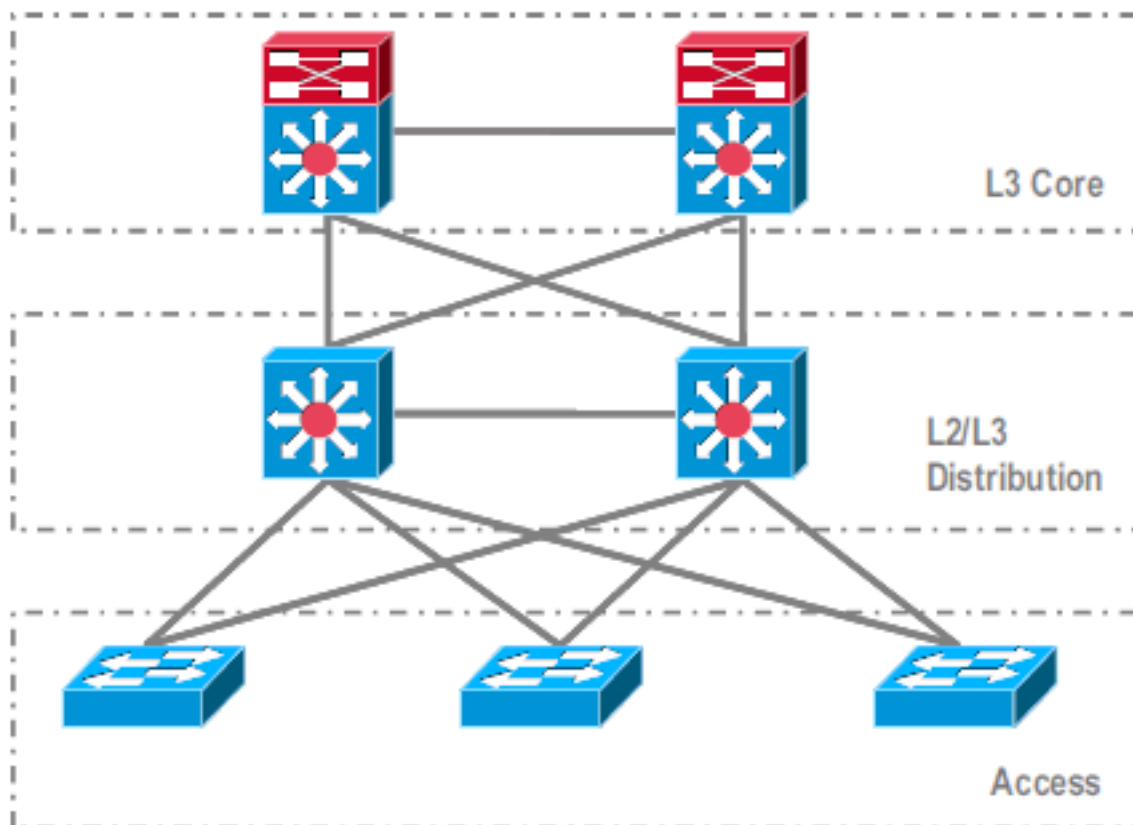
La tabla enumera algunos de los trayectos de migración posibles al VSS. Esta lista es solamente sugestiva y no completa.

Configuración inicial	Actualización requerida	Configuración final
<p>Dos Cisco Catalyst 6500 Series Switch con WS-SUP720-3B los supervisores.</p> 	<p>Actualización de hardware - Actualización del software de los supervisores</p>	<p>VSS</p>  <p>VS-SUP720-10-G 12.2(33)SXH1 or later</p>

	s VS-S720-10G-3C/XL - Cisco IOS 12.2(33)SX H1 o más adelante	
Dos Cisco Catalyst 6500 Series Switch con los supervisores VS-S720-10G-3C/XL.	Actualización del software - Cisco IOS 12.2(33)SX H1 o más adelante	VSS  VS-SUP720-10-G 12.2(33)SXH1 or later

## Descripción de la migración

### Configuración común en el entorno independiente



Características o protocolos que se ejecutan entre la base de la capa 3 (L3) y la distribución L2/L3:

- IP Routing Protocol
- Característica de trayectoria múltiple de los Canales de puerto L3 o de EqualCost del Routing IP

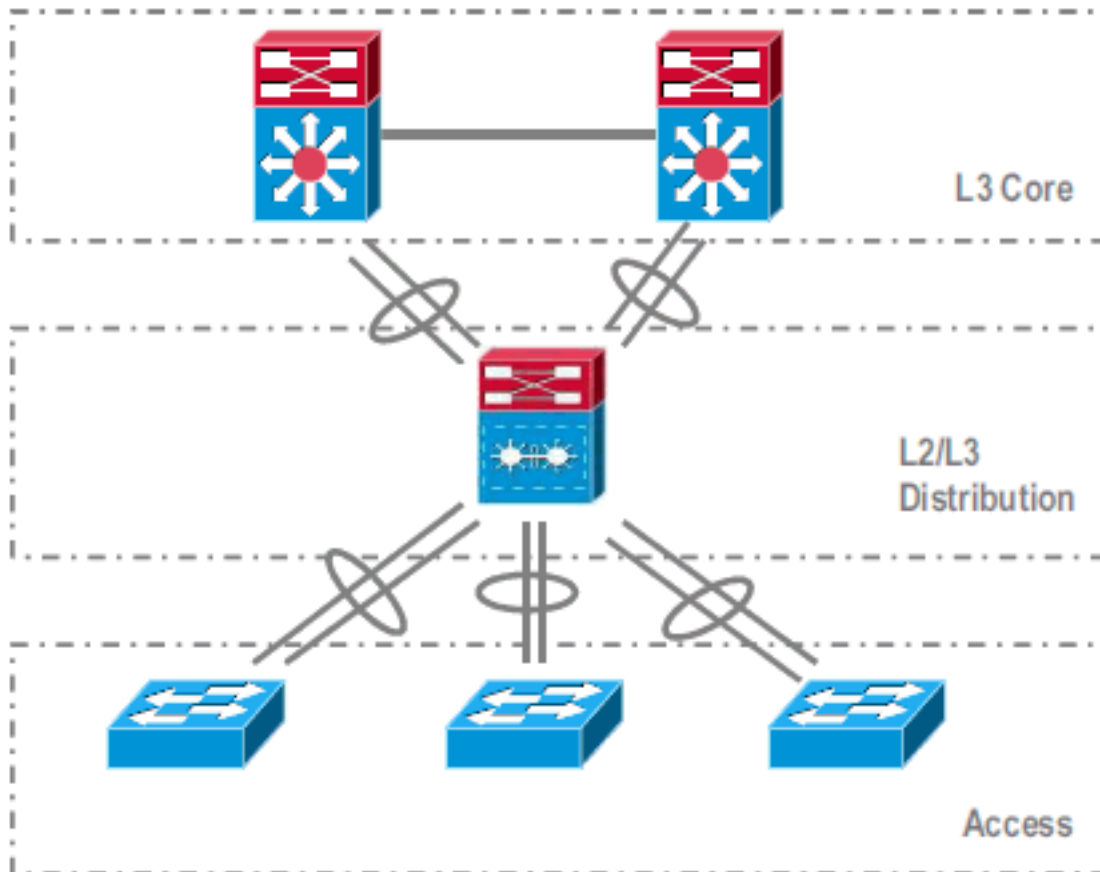
Características o protocolos que se ejecutan entre la distribución L2/L3 y la capa de acceso:

- Spanning Tree Protocol

- Primeros protocolos del Hop Routing (FHRP)
- Directivas: QoS, ACL
- Links troncales L2, VLA N, Canales de puerto

## Migración al VSS

Esto es un proceso de varias fases, y cada paso se explica en esta sección.



Pasos de la migración entre la base y la capa de distribución:

- Configurando el EtherChannel del Multichassis (MEC)
- Comandos de modificación de la configuración de IP Routing y de la eliminación, que son requeridos

Pasos de la migración entre la distribución y la capa de acceso:

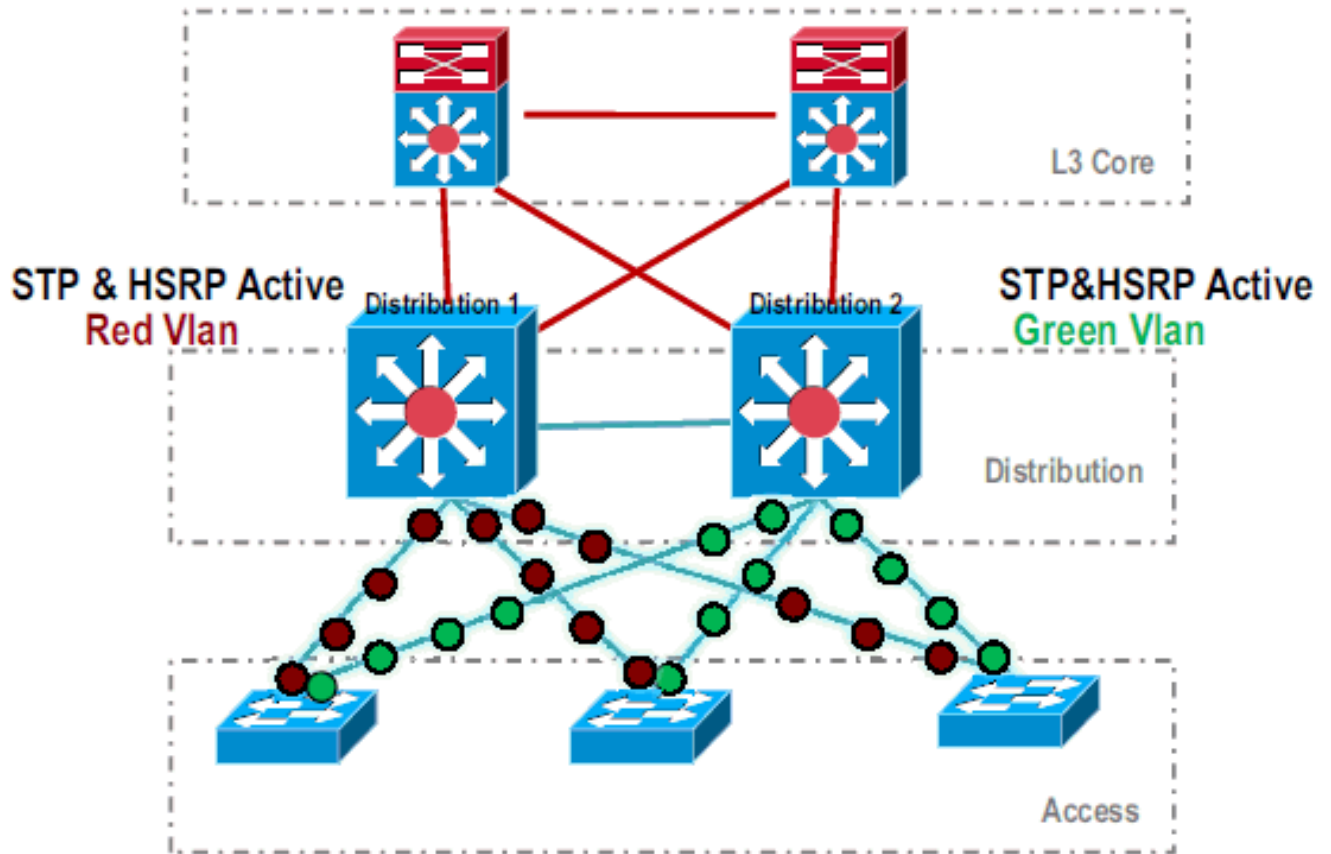
- Configurar MEC
- Manteniendo el Spanning Tree Protocol habilitado
- Comandos de modificación FHRP
- Directivas de mudanza de QoS y ACL a MEC (si procede)
- Configuración de mudanza de los links troncales L2 a MEC

## Proceso de migración gradual

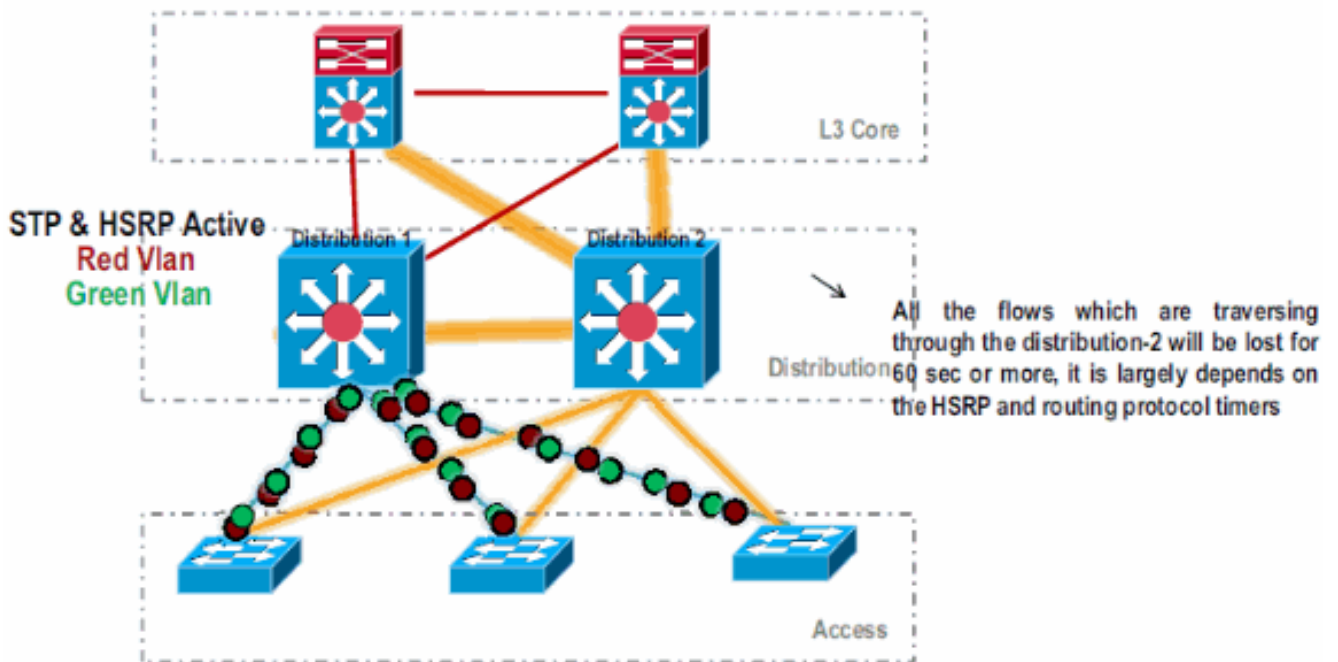
Complete estos pasos:

1. En la configuración independiente inicial, el tráfico es comúnmente carga balanceada entre

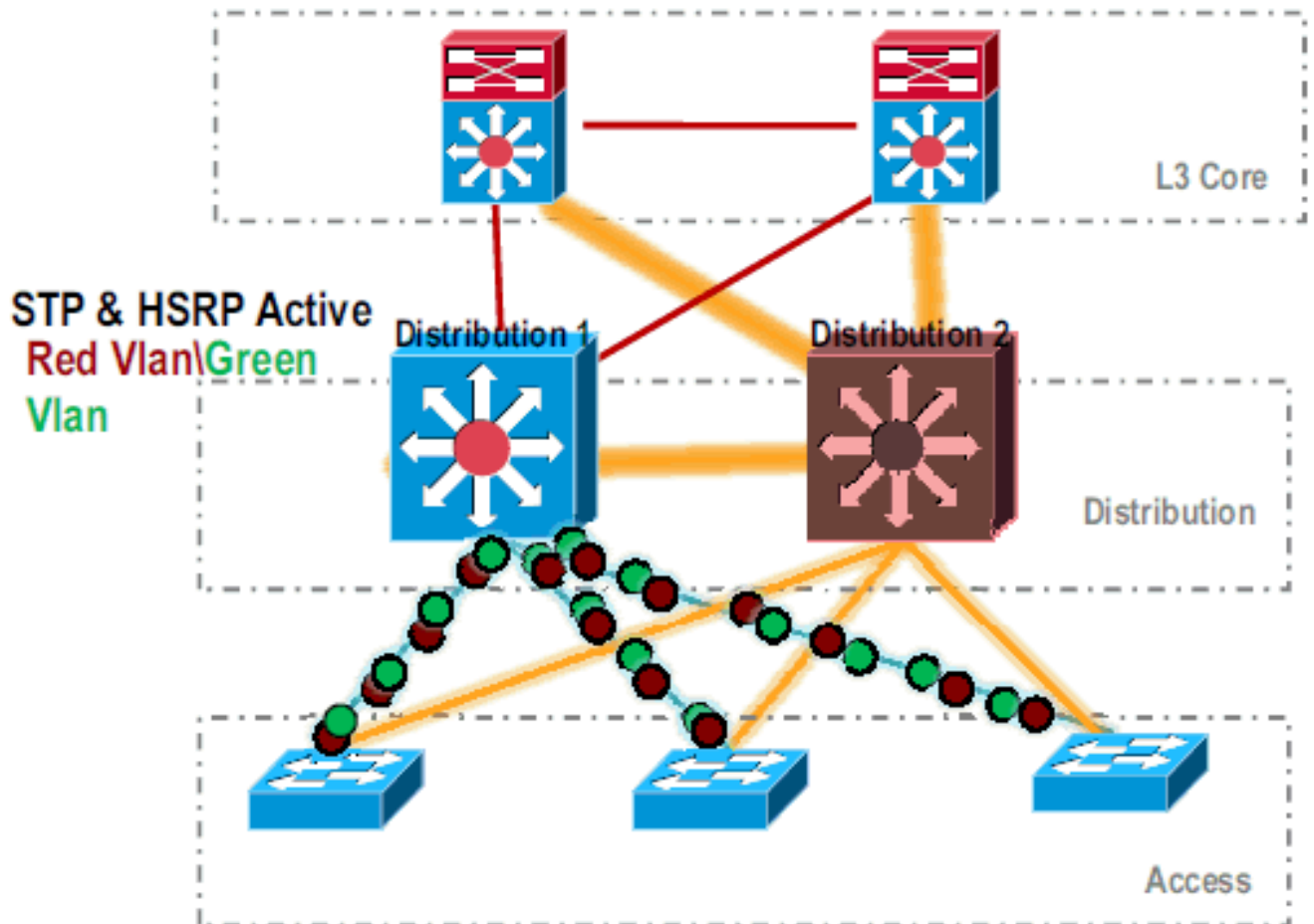
los switches de distribución usando la distribución y la configuración HSRP de carga de VLAN.



2. Modifique el HSRP y la configuración de STP de modo que *Distribution-1* sea activo para todos los flujos, y los dispositivos de vecindad detectan este cambio y envían todo el tráfico a *Distribution-1*.



3. Apague las interfaces físicas de *Distribution-2*, para aislarlo de la red.



.Una vez que el *Distribution-2* se quita totalmente de la red, puede ser convertido al modo VSS sin el tráfico de producción de interrupción.

4. Si no instalado previamente, instale al nuevo supervisor (VS-SUP720-10G) y verifique el estatus.

```
Distribution-2#show module Mod Ports Card Type Model Serial No. ---
-----
5 5 Supervisor Engine 720 10GE
(Active) VS-S720-10G SAD104707BB 9 48 CEF 720 48 port 10/100/1000mb Ethernet WS-X6748-GE-TX
SAL1020NGY3
```

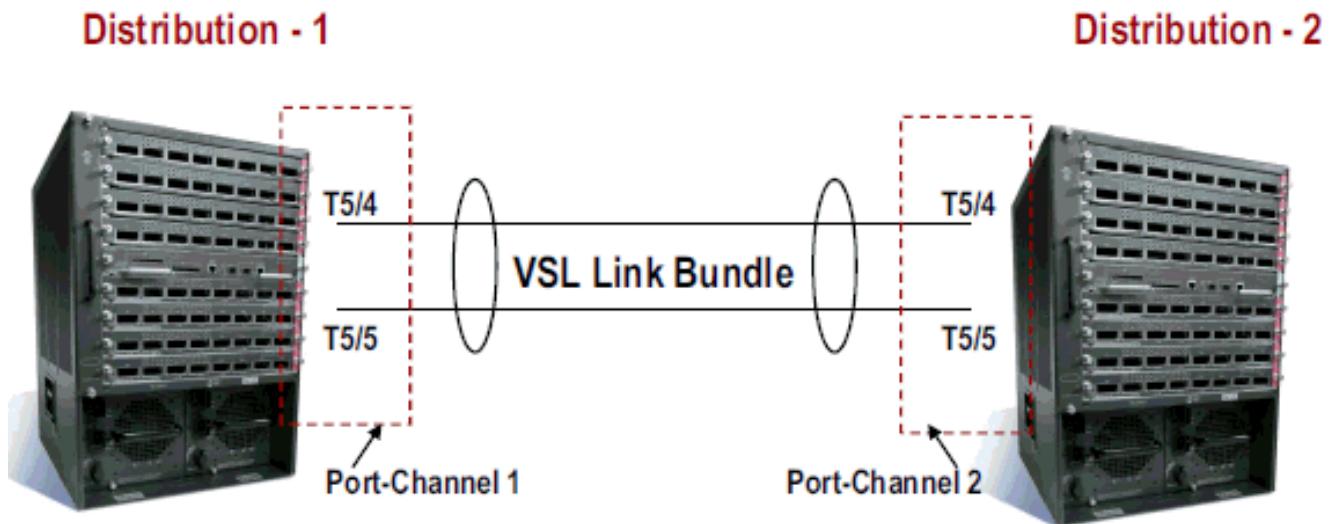
5. Copie el Cisco IOS Software compatible VSS al disco de arranque

```
sup:Distribution-2#copy
ftp: sup-bootdisk: Address or name of remote host []? 172.16.85.150 Source filename []?
s72033-ipserives_wan_vz.122-33.SXH1.bin Destination filename [s72033-
ipserives_wan_vz.122-33.SXH1.bin]? Accessing ftp://172.16.85.150/s72033-
ipserives_wan_vz.122-33.SXH1.bin...
```

6. Ponga al día el bootvar para cargar el Cisco IOS Software copiado al disco de arranque

```
sup:Distribution-2(config)#boot system flash sup-bootdisk:s72033-ipserives_wan_vz.122-
33.SXH1.bin
```

7. Para que el Switch *Distribution-2* se ejecute en el modo VSS, se requiere un link del switch virtual (VSL). El link actual del Canal de puerto entre *Distribution-1* y *Distribution-2* se puede utilizar para formar el VSL.



- Configure los atributos del switch virtual:
  - Número de dominio del switch virtual (único dentro de la red)
  - Número del switch virtual (único dentro del dominio)
  - Link del switch virtual

```
(VSL)Distribution-2(config)#hostname VSS VSS(config)#switch virtual domain 100 VSS(config-vs-domain)#switch 1 !--- After conversion Distribution-2 will be noted !--- as Switch 1 in VSS mode. VSS(config-vs-domain)# exit VSS(config)#interface port-channel 1 VSS(config-if)#switch virtual link 1 VSS(config-if)#interface TenG 5/4 VSS(config-if)#channel-group 1 mode on VSS(config-if)#interface TenG 5/5 VSS(config-if)#channel-group 1 mode on VSS(config-if)# ^Z VSS#
```

- Convierta el Switch *Distribution-2* al modo VSS. **Nota:** Publique este comando vía la consola del Switch:

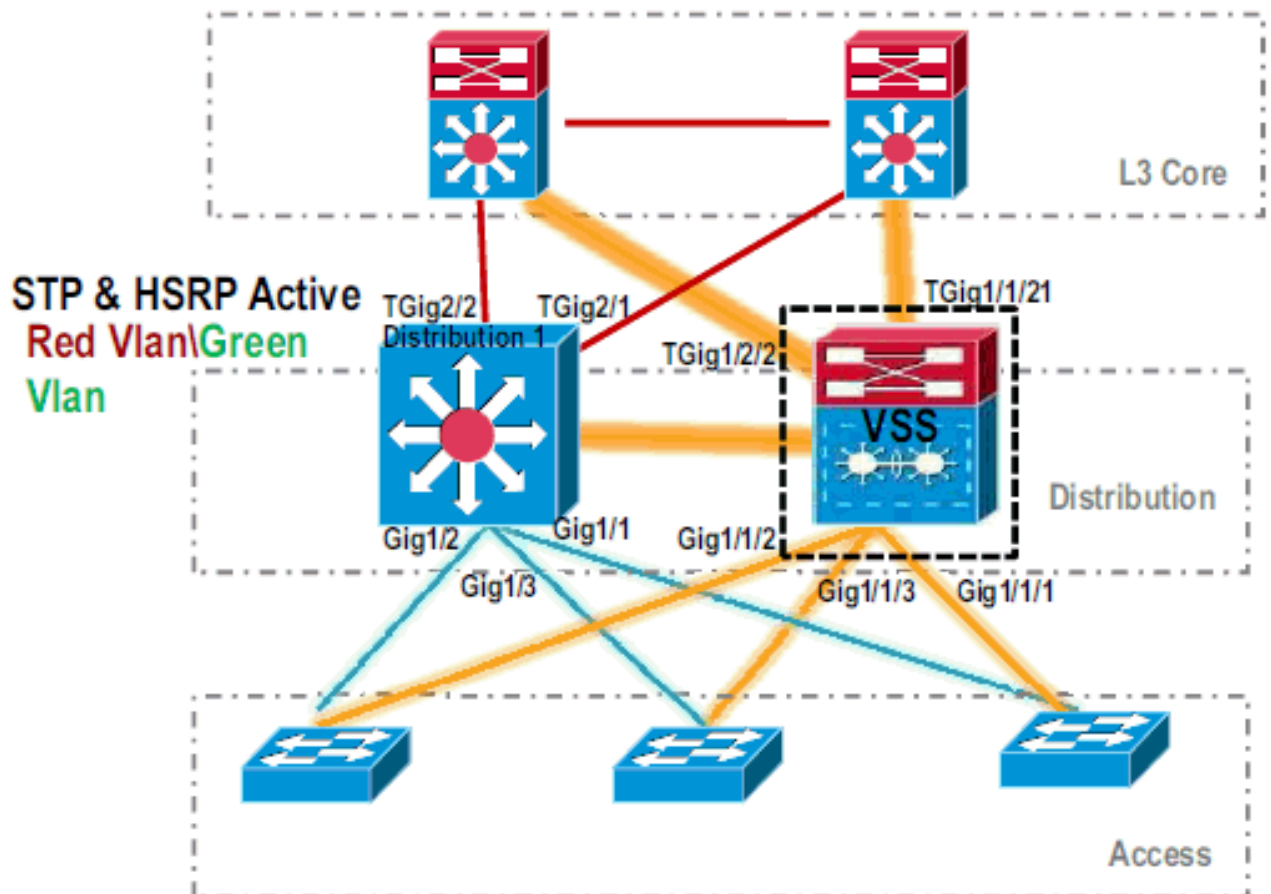
```
VSS#switch convert mode virtual This command will convert all interface names to naming convention "interface-type switch-number/slot/port", save the running config to startup-config and reload the switch. Do you want to proceed? [yes/no]: yes Converting interface names Building configuration... !--- At this point the switch will reboot !--- snippet of the console output System detected Virtual Switch configuration... Interface TenGigabitEthernet 1/5/4 is member of PortChannel 1 Interface TenGigabitEthernet 1/5/5 is member of PortChannel 1 !--- snippet of the console output 00:00:23: %PFREDUN-6-ACTIVE: Initializing as ACTIVE processor for this switch !--- snippet of the console output 00:00:28: %VSL_BRINGUP-6-MODULE_UP: VSL module in slot 5 switch 1 brought up Initializing as Virtual Switch Active
```

- Verifique la conversión del Switch *Distribution-2* al modo VSS.

```
VSS#show switch virtual role
Switch Switch Status Preempt Priority Role Session ID Number Oper(Conf) Oper(Conf) Local Remote
-----
FALSE(N) 110(110) ACTIVE 0 0 In dual-active recovery mode: No
```

El Switch *Distribution-2* se convierte y está actuando con éxito en el modo VSS. los pasos de la PRE-configuración pueden también ser realizados después de convertir el Switch *Distribution-1*. Sin embargo, la PRE-configuración ayuda a reducir la cantidad de pérdida del paquete durante la migración.





11. Complete estos pasos para preconfigurar el *Switch 1* VSS: Configure MEC usando las interfaces locales Switch-1. Las interfaces del switch-2 (actualmente Distribution-1) se pueden agregar a MEC después de convertirlo al modo VSS. Configuración MEC. Mueva la configuración de la interfaz a MEC. Mueva QoS y las directivas ACL a MEC. Configuración inicial

```
interface TenGigabitEthernet1/2/1
ip address 192.168.4.2 255.255.255.0
```

```
interface GigabitEthernet1/1/2
switchport
switchport trunk encapsulation dot1q
```

switchport trunk allowed vlan 10,20 **Cambios de configuración**

```
!--- MEC to Core layer VSS(config)# int ten 1/2/1 VSS(config-if)# no ip address
VSS(config-if)# interface po20 VSS(config-if)# ip address 192.168.4.2 255.255.255.0
VSS(config-if)# no shut VSS(config-if)# interface ten1/2/1 VSS(config-if)# channel-group
20 mode desirable !--- MEC to Access layer VSS(config-if)# interface po10 VSS(config-if)#
switchport VSS(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q VSS(config-if)# switchport
trunk allowed vlan 10,20 VSS(config-if)# no shut VSS(config-if)# interface gig1/1/2
```

VSS(config-if)# switchport VSS(config-if)# channel-group 10 mode desirable **Dispositivos de**

**vecindad de la configuración para acomodar el Canal de puerto** La conexión entre el *Switch-1* VSS y sus dispositivos de vecindad está abajo en este momento. Por lo tanto, un Canal de puerto se configura sin el tráfico de interferencia atraviesa *Distribution-1*.

```
!--- In Core layer devices Core(config)# int gig 1/1 Core(config-if)# no ip address
Core(config-if)# int po20 Core(config-if)# ip address 192.168.4.1 255.255.255.0
Core(config-if)# no shut Core(config-if)# int gig 1/1 Core(config-if)# channel-group 20
mode desirable
```

```
!--- In Access layer devices Access(config)# int po10 Access(config-if)# switchport
Access(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q Access(config-if)# switchport
trunk Access(config-if)# no shut Access(config-if)# int gig 1/1 Access(config-if)#
```

channel-group 10 mode desirable **En el chasis activo y espera VSS, utilice los chasis activos quemar-en la dirección MAC y la dirección IP del VLA N. El HSRP se requiere no**

más. Mueva los IP Addresses virtuales del HSRP a las interfaces VLAN. Quite la configuración HSRP de las interfaces VLAN. **Configuración inicial**

```
interface Vlan10
 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
 standby 10 ip 10.1.1.1
 standby 10 priority 110
!
interface Vlan20
 ip address 20.1.1.2 255.255.255.0
 standby 20 ip 20.1.1.1
 standby 20 priority 110
```

```
! Cambios de configuración VSS(config)# interface Vlan10
VSS(config-if)# no standby 10 ip 10.1.1.1
VSS(config-if)# no standby 10 priority 110
VSS(config-if)# ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
VSS(config-if)# interface Vlan20
VSS(config-if)# no standby 20 ip 20.1.1.1
VSS(config-if)# no standby 20 priority 110
```

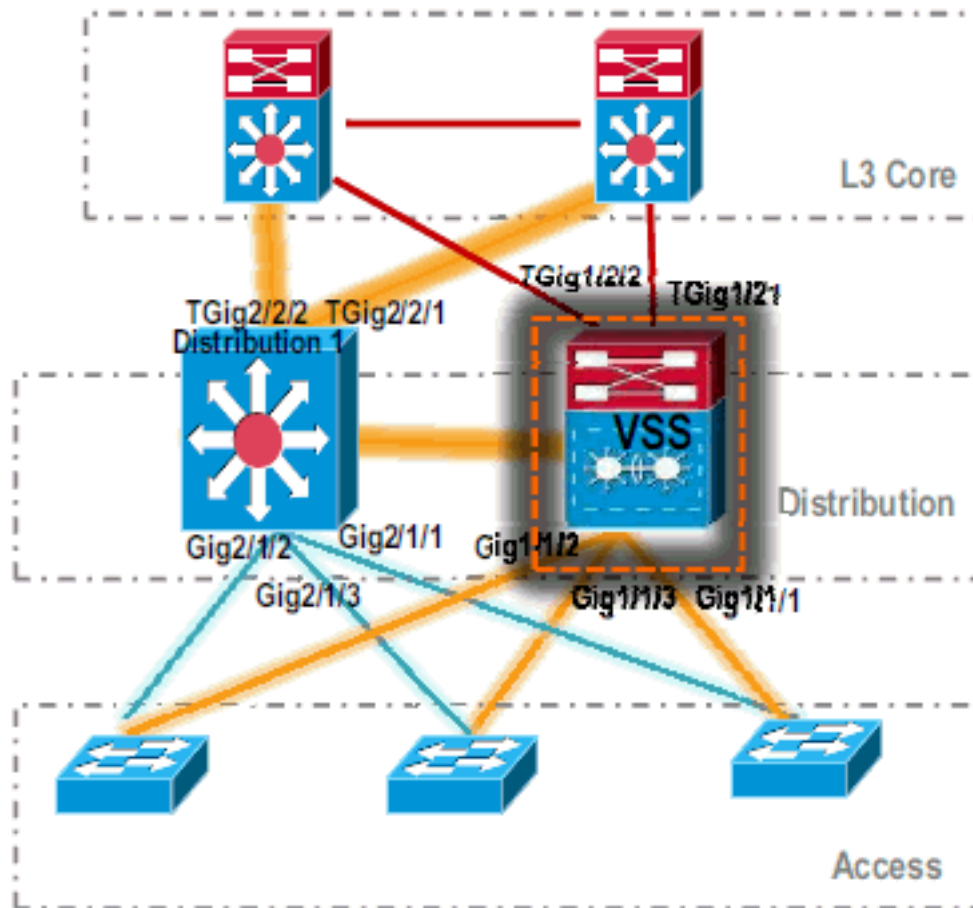
VSS(config-if)# ip address 20.1.1.1 255.255.255.0 **Nota:** Los dispositivos extremos todavía estarían señalando sus entradas ARP para rubricar la dirección MAC del HSRP. Hasta que estas entradas midan el tiempo hacia fuera u otro ARP se envía para poner al día su caché, hay una cierta Pérdida de conectividad. Habilite la característica NSF-SSO para los IP Routing Protocol usados. El VSS simplifica la configuración de ruteo, así que algunas de las declaraciones de la red se requieren no más. Por lo tanto, pueden ser quitadas. **Switch-1**

```
VSS VSS#show running-config | begin ospf router ospf 1 log-adjacency-changes network
10.1.1.0 0.0.0.255 area 0 network 20.1.1.0 0.0.0.255 area 0 network 192.168.4.0 0.0.0.255
area 0 network 192.168.5.0 0.0.0.255 area 0 !--- rest of output elided !--- Previous L3
interfaces are merged as MEC, hence some routing statements are no longer required.
VSS(config)# router ospf 1 VSS(config-router)# nsf VSS(config-router)# no network
```

```
192.168.5.0 0.0.0.255 area 0 Núcleo Core#show running-config | begin ospf router ospf 1
log-adjacency-changes network 192.168.4.0 0.0.0.255 area 0 network 192.168.5.0 0.0.0.255
area 0 !--- rest of output elided !--- Previous L3 interfaces are merged as MEC, hence
some routing statements are no longer required. Core(config)# router ospf 1 Core(config-
```

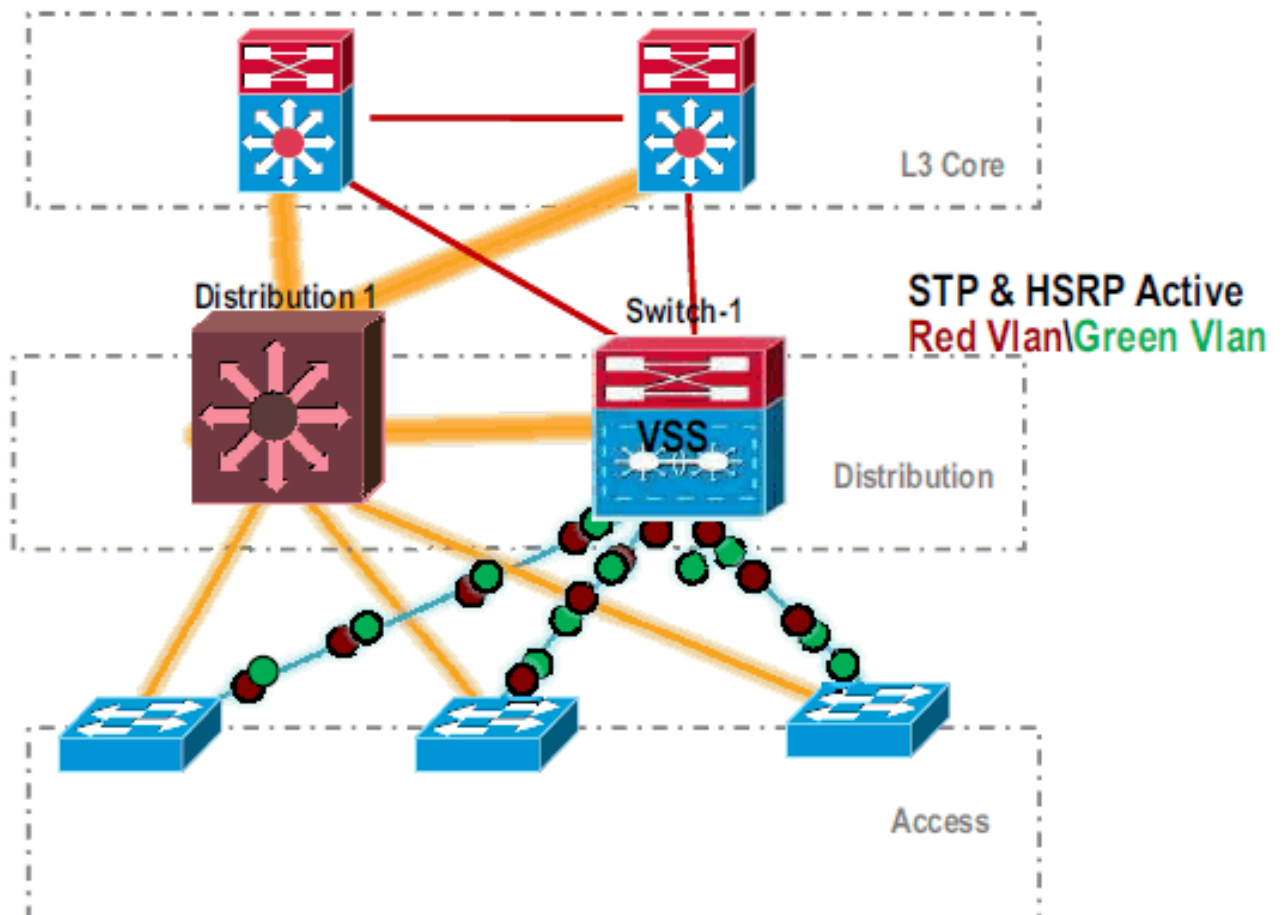
```
router)# nsf Core(config-router)# no network 192.168.5.0 0.0.0.255 area 0 Modifique la
configuración de STP de modo que el Switch-1 VSS se convierta en la raíz para todos los
VLAN.
```

12. Verifique la configuración y la Conectividad del **Switch-1** VSS. Habilite las interfaces del **Switch-1** VSS. Verifique la Conectividad L2 a los dispositivos de la capa de acceso. Verifique la Conectividad L3 a los dispositivos de la capa del



núcleo.

- Después de que se verifique la Conectividad del *Switch-1* VSS, apague las interfaces de *Distribution-1* para cambiar el tráfico al VSS.



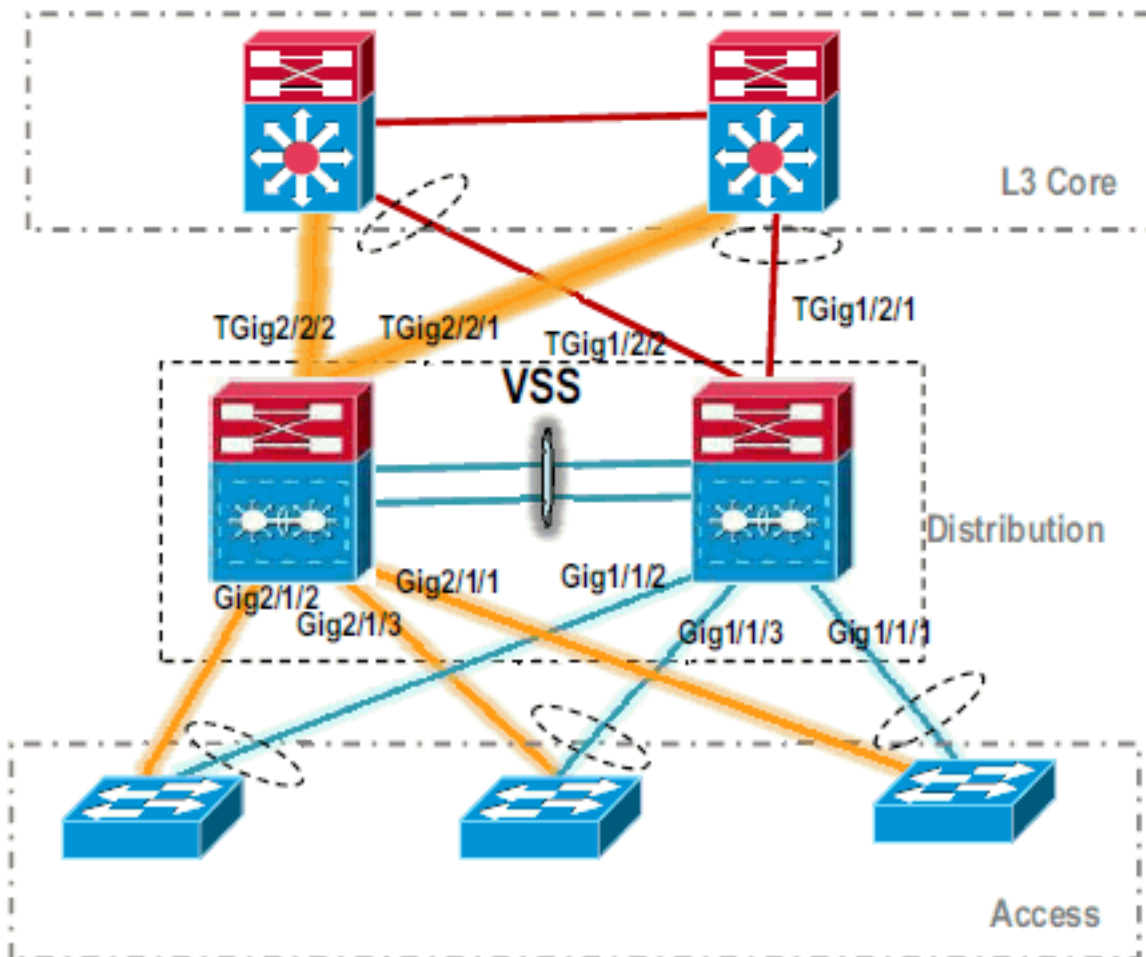
14. Relance los pasos de la conversión en el Switch *Distribution-1* para traer eso en el modo de

```

reserva preferido VSS.Distribution-1(config)#hostname VSS VSS(config)#switch virtual
domain 100 VSS(config-vs-domain)#switch 2 !--- After conversion Distribution-1 will be
noted !--- as Switch 2 in VSS mode. VSS(config-vs-domain)# exit VSS(config)#interface
port-channel 2 VSS(config-if)#switch virtual link 2 VSS(config-if)#interface TenG 5/4
VSS(config-if)#channel-group 2 mode on VSS(config-if)#interface TenG 5/5 VSS(config-
if)#channel-group 2 mode on VSS(config-if)# ^Z VSS# VSS#switch convert mode virtual This
command will convert all interface names to naming convention "interface-type switch-
number/slot/port", save the running config to startup-config and reload the switch. Do you
want to proceed? [yes/no]: yes Converting interface names Building configuration... !---
At this point the switch will reboot !--- snippet of the console output System detected
Virtual Switch configuration... Interface TenGigabitEthernet 2/5/4 is member of
PortChannel 2 Interface TenGigabitEthernet 2/5/5 is member of PortChannel 2 !--- snippet
of the console output 00:00:23: %PFREDUN-6-ACTIVE: Initializing as ACTIVE processor for
this switch !--- snippet of the console output 00:00:28: %VSL_BRINGUP-6-MODULE_UP: VSL
module in slot 5 switch 2 brought up Initializing as Virtual Switch Standby

```

15. Después de que el Switch espera VSS arranque, la configuración activa VSS se sincroniza automáticamente al recurso seguro VSS. En el arrancar, las interfaces del recurso seguro VSS (*switch-2*) están en el estado de cierre normal.



16. Concluya la configuración del switch virtual. **Nota:** Este final, Paso crítico es aplicable solamente para una conversión por primera vez. Si el Switch se ha convertido o se ha convertido parcialmente ya, usted no puede utilizar este comando. Se genera un mensaje de error si se convierte o se convierte parcialmente el Switch:

```

:11:27:30: %PM-SP-4-
ERR_DISABLE: channel-misconfig error detected
on Po110, putting Gi9/2 in err-disable state

```

Usted puede publicar este comando de configurar automáticamente la configuración espera del switch virtual en el switch virtual activo: `VSS#switch accept mode virtual` This command will bring in all VSL configurations from the standby switch and populate it into

the running configuration. In addition the startup configurations will be updated with the new merged configurations. Do you want proceed? [yes/no]: yes Merging the standby VSL configuration. . . Building configuration... **Nota:** Sea consciente que el **Switch valida el comando virtual del modo** está necesitado no más en el Cisco IOS Software Release 12.2 SXI mientras que las configuraciones se combinan automáticamente.

#### 17. Agregue las interfaces del *switch-2* a MEC.VSS

```
!--- To Core layer VSS(config)# interface range tengig 1/2/1, tengig2/2/1 VSS(config-if-range)# channel-group 20 mode desirable VSS(config-if-range)# no shut !--- To Access layer VSS(config)# interface range gig 1/1/2, gig 2/1/2 VSS(config-if-range)# switchport VSS(config-if-range)# channel-group 10 mode desirable VSS(config-if-range)# no shut
```

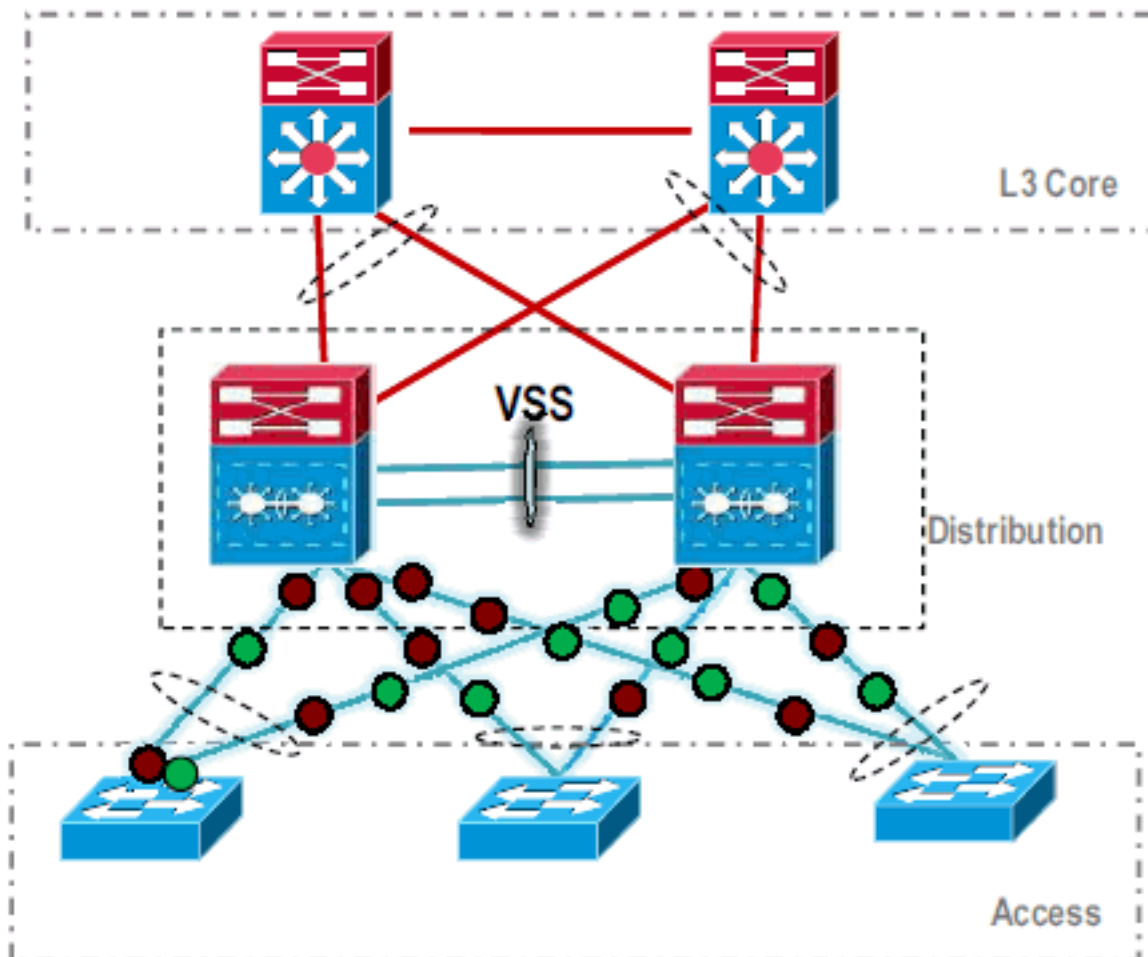
```
Vecino VSS - Base Core(config)# interface range gig 1/1, gig 1/2 Core(config-if-range)# channel-group 20 mode desirable
```

```
Core(config-if-range)# no shut Vecino VSS - Acceso Access(config)# interface range gig 1/1, gig 1/2
```

```
Access(config-if-range)# channel-group 10 mode desirable
```

```
Access(config-if-range)# no shut
```

La migración al VSS es completa. En este momento, ambos Switches del VSS se está ejecutando y el tráfico es carga balanceada en todas las interfaces de link ascendente.



## Información Relacionada

- [Configurar los sistemas de transferencia virtuales](#)
- [Referencia de comandos del switch virtual del Cisco IOS](#)
- [Soporte de productos del Sistema de switching virtual 1440 Cisco Catalyst 6500](#)
- [Soporte de Productos de Switches](#)

- [Soporte de Tecnología de LAN Switching](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)