

Analizador y SPAN FC para el ejemplo de configuración del Switches MDS

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Teoría Precedente](#)

[Configurar](#)

[Configurar el analizador local FC](#)

[El configurar para el analizador remoto FC](#)

[El configurar para el SPAN local](#)

[El configurar para el SPAN remoto](#)

[Notas para los dispositivos adaptadores del analizador del puerto](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Similar a la capacidad del debug de la línea de producto del router Cisco, el Switches del almacenamiento de Cisco MDS tiene un analizador del Fibre Channel (FC) para examinar los paquetes. El analizador de FC examina los paquetes a y desde las entidades que el switch proporciona. El analizador de FC puede hacer el debug de las tramas cuya recepción o envío a un dispositivo de almacenamiento es responsable el switch. El analizador de FC no puede examinar las tramas entre las estaciones finales.

Para examinar el flujo de la sesión, las funciones del Switched Port Analyzer (SPAN) del Switches MDS deben ser utilizadas. Como la función del SPAN en un switch de Ethernet de Cisco, el SPAN en la línea de producto MDS replica los datos PARA ATRAVESAR los puertos destino, para poderla recoger por un dispositivo de terceros.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

- Switch de Cisco MDS9216
- Switch de Cisco MDS9509
- Ambos funcionan con el sistema operativo del Storage Area Networking (SAN-OS) 1.2.1a.

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.

[Convenciones](#)

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

[Teoría Precedente](#)

Usted debe saber cuándo utilizar la herramienta del analizador FC y cuándo utilizar la característica del SPAN.

El analizador FC es una herramienta que recoge las tramas que se destinan a u originan del supervisor MDS. el tráfico del Nodo-a-Switch o del switch a switch se puede considerar con esta herramienta.

El SPAN es una característica que permite las tramas que son transitorias al Switch que se copiará a un segundo puerto para el análisis. El tráfico del node a node se puede considerar con este método.

Refiera a este diagrama para un ejemplo:

Las flechas verdes muestran el tráfico que se puede localizar con la herramienta del analizador FC, mientras que la flecha rosada muestra el tráfico que se puede capturar con el método del SPAN. El tráfico del host al almacenamiento no se puede observar por el analizador FC. Solamente el tráfico del host al Switch o del Switch a la derecha se puede considerar, cuando usted funciona con el analizador FC en el Switch a la izquierda.

El SPAN se puede utilizar para localizar el tráfico en (ingreso) y hacia fuera (salida) de cualquier puerto en el Switch. El SPAN remoto (RSPAN), tal y como se muestra en del diagrama anterior, se puede utilizar para recoger las tramas dentro y fuera del puerto de host en el Switch izquierdo, con el analizador asociado al Switch del lado derecho.

[Configurar](#)

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Para obtener información adicional sobre los comandos que se utilizan en este documento, use la Command Lookup Tool (solo para clientes [registrados](#)).

Configurar el analizador local FC

Nota: El intento es recoger las tramas FC de las cuales origine, o se destina a, el supervisor 9612. Los capítulos del host al JBOD no se recogen con la herramienta del analizador FC.

El analyzer local FC se funciona con del comando line interface(cli) vía la conexión o Telnet de la consola. Usted puede ejecutar una visualización abreviada para mostrar solamente una pequeña porción de cada bastidor, o usted puede ejecutar una traza detallada para mostrar la trama entera.

Se comienza la traza mientras que en el modo de configuración, y se para cuando usted presiona el **Ctrl-c**. Por abandono, se capturan solamente 100 tramas. Para capturar más de 100 tramas, agregue la opción del comando **limit-captured-frames** al comando que usted utiliza para comenzar la traza.

Usted puede también utilizar un filtro de la visualización para limitar la salida de la traza solamente a las tramas específicas.

```
!--- VSAN 13 (0xd) is used here as example. MDS9216# show fcdomain domain-list vsan 13 Number of
domains: 2 Domain ID WWN -----
[Local] [Principal] 0x6b(107) 20:0d:00:05:30:00:51:1f MDS9216# show fcns data vsan 13 VSAN 13: -
----- FCID TYPE PWWN
(VENDOR) FC4-TYPE:FEATURE -----
---- 0x6600dc NL 21:00:00:20:37:15:a2:49 (Seagate) scsi-fcp:target 0x6600e0 NL
21:00:00:04:cf:6e:4a:8c (Seagate) scsi-fcp:target 0x6600e1 NL 21:00:00:04:cf:6e:37:8b (Seagate)
scsi-fcp:target 0x660101 NL 10:00:00:01:73:00:81:82 (JNI) 0x660201 N 10:00:00:05:30:00:47:9f
(Cisco) ipfc 0x6b0001 N 10:00:00:05:30:00:51:23 (Cisco) ipfc Total number of entries = 6 !---
Configure FC analyzer for brief output. MDS9216# config t Enter configuration commands, one per
line. End with CNTL/Z. MDS9216(config)# fcanalyzer local brief display-filter mdshdr.vsan==0xd
Capturing on eth2 0.000000 ff.ff.fd -> ff.ff.fd SW_ILS HLO 0.000095 ff.ff.fd -> ff.ff.fd FC Link
Ctl, ACK1 18.721559 ff.ff.fd -> ff.ff.fd SW_ILS HLO 18.721879 ff.ff.fd -> ff.ff.fd FC Link Ctl,
ACK1 19.970287 ff.ff.fd -> ff.ff.fd SW_ILS HLO 19.970368 ff.ff.fd -> ff.ff.fd FC Link Ctl, ACK1
38.941558 ff.ff.fd -> ff.ff.fd SW_ILS HLO 38.941849 ff.ff.fd -> ff.ff.fd FC Link Ctl, ACK1
39.940546 ff.ff.fd -> ff.ff.fd SW_ILS HLO 39.940628 ff.ff.fd -> ff.ff.fd FC Link Ctl, ACK1
```

En el próximo ejemplo, usted tiene los mismos datos. Esta vez, sin embargo, la opción **abreviada** se omite del comando, de proporcionar una vista detallada de cada paquete.

```
MDS9216(config)# fcanalyzer local display-filter mdshdr.vsan==0xd Capturing on eth2 Frame 1 (100
bytes on wire, 100 bytes captured) Arrival Time: Jul 4, 2003 12:31:18.310251000 Time delta from
previous packet: 0.000000000 seconds Time relative to first packet: 0.000000000 seconds Frame
Number: 1 Packet Length: 100 bytes Capture Length: 100 bytes Ethernet II, Src:
00:00:00:00:00:0a, Dst: 00:00:00:00:ee:00 Destination: 00:00:00:00:ee:00 (00:00:00:00:ee:00)
Source: 00:00:00:00:00:0a (00:00:00:00:00:0a) Type: Unknown (0xfcfc) Vegas (FC, SOFf/EOFn) Vegas
Header .000 .... = Version: 0 .... 0000 = Andiamo Type: Normal FC frame (0) #MPLS Labels: 0
Packet Len: 70 TTL: 255 0111 .... = User Priority: 7 .... 0000 0010 11.. = Dst Index: 0x000b
.... ..00 1111 1111 = Src Index: 0x00ff Ctrl Bits: Index Directed frame (0x01) Timestamp: 42678
.... .000 = Status: 0 (0) 0000 0... = Reason Code: 0 (0x00) .... 0000 0000 1101 = VSAN: 13
Checksum: 0 Vegas Trailer EOF: EOFn (3) CRC: 4022250974 Fibre Channel R_CTL: 0x02 Dest Addr:
ff.ff.fd CS_CTL: 0x00 Src Addr: ff.ff.fd Type: SW_ILS (0x22) F_CTL: 0x380000 (Exchange
Originator, Seq Initiator, Exchg First, Exchg Last, Seq Last, CS_CTL, Last Data Frame - No Info,
ABTS - Abort/MS, ) SEQ_ID: 0xe7 DF_CTL: 0x00 SEQ_CNT: 0 OX_ID: 0xleb4 RX_ID: 0xffff Parameter:
0x00000000 SW_ILS Cmd Code: HLO (0x14) FSPF Header Version: 0x02 AR Number: 0x00 Authentication
Type: 0x00 Originating Domain ID: 102 Authentication: 0000000000000000 Options: 00000000 Hello
Interval (secs): 20 Dead Interval (secs): 80 Recipient Domain ID: 107 Originating Port Idx:
0x01000b Frame 2 (60 bytes on wire, 60 bytes captured) Arrival Time: Jul 4, 2003
12:31:18.310563000 Time delta from previous packet: 0.000312000 seconds Time relative to first
packet: 0.000312000 seconds Frame Number: 2 Packet Length: 60 bytes Capture Length: 60 bytes
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00, Dst: 00:00:00:00:00:00 Destination: 00:00:00:00:00:00
```

```

(00:00:00:00:00:00) Source: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00) Type: Unknown (0x0000) Vegas
(FC, SOFf/EOft) Vegas Header .000 .... = Version: 0 .... 0000 = Andiamo Type: Normal FC frame
(0) #MPLS Labels: 0 Packet Len: 30 TTL: 255 0111 .... = User Priority: 7 .... 0011 1111 11.. =
Dst Index: 0x00ff .... ..00 0000 1011 = Src Index: 0x000b Ctrl Bits: 0 (0x00) Timestamp: 42679
.... .000 = Status: 0 (0) 0000 0... = Reason Code: 0 (0x00) .... 0000 0000 1101 = VSAN: 13
Checksum: 241 Vegas Trailer EOF: EOft (1) CRC: 1019832848 Fibre Channel R_CTL: 0xc0(ACK1) Dest
Addr: ff.ff.fd CS_CTL: 0x00 Src Addr: ff.ff.fd Type: Unknown (0x00) F_CTL: 0xf80000 (Exchange
Responder, Seq Recipient, Exchg First, Exchg Last, Seq Last, CS_CTL, Last Data Frame - No Info,
ABTS - Cont, ) SEQ_ID: 0xe7 DF_CTL: 0x00 SEQ_CNT: 0 OX_ID: 0xleb4 RX_ID: 0xle66 Parameter:
0x00000001 Frame 3 (100 bytes on wire, 100 bytes captured) Arrival Time: Jul 4, 2003
12:31:19.309559000 Time delta from previous packet: 0.998996000 seconds Time relative to first
packet: 0.999308000 seconds Frame Number: 3 Packet Length: 100 bytes Capture Length: 100 bytes
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:00, Dst: 00:00:00:00:00:00 Destination: 00:00:00:00:00:00
(00:00:00:00:00:00) Source: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00) Type: Unknown (0x0000) Vegas
(FC, SOFf/EOFn) Vegas Header .000 .... = Version: 0 .... 0000 = Andiamo Type: Normal FC frame
(0) #MPLS Labels: 0 Packet Len: 70 TTL: 255 0111 .... = User Priority: 7 .... 0011 1111 11.. =
Dst Index: 0x00ff .... ..00 0000 1011 = Src Index: 0x000b Ctrl Bits: 0 (0x00) Timestamp: 42779
.... .000 = Status: 0 (0) 0000 0... = Reason Code: 0 (0x00) .... 0000 0000 1101 = VSAN: 13
Checksum: 101 Vegas Trailer EOF: EOFn (3) CRC: 4200187557 Fibre Channel R_CTL: 0x02 Dest Addr:
ff.ff.fd CS_CTL: 0x00 Src Addr: ff.ff.fd Type: SW_ILS (0x22) F_CTL: 0x380000 (Exchange
Originator, Seq Initiator, Exchg First, Exchg Last, Seq Last, CS_CTL, Last Data Frame - No Info,
ABTS - Abort/MS, ) SEQ_ID: 0xe7 DF_CTL: 0x00 SEQ_CNT: 0 OX_ID: 0xle67 RX_ID: 0xffff Parameter:
0x00000000 SW_ILS Cmd Code: HLO (0x14) FSPF Header Version: 0x02 AR Number: 0x00 Authentication
Type: 0x00 Originating Domain ID: 107 Authentication: 0000000000000000 Options: 00000000 Hello
Interval (secs): 20 Dead Interval (secs): 80 Recipient Domain ID: 102 Originating Port Idx:
0x01011c Frame 4 (60 bytes on wire, 60 bytes captured) Arrival Time: Jul 4, 2003
12:31:19.309646000 Time delta from previous packet: 0.000087000 seconds Time relative to first
packet: 0.999395000 seconds Frame Number: 4 Packet Length: 60 bytes Capture Length: 60 bytes
Ethernet II, Src: 00:00:00:00:00:0a, Dst: 00:00:00:00:ee:00 Destination: 00:00:00:00:ee:00
(00:00:00:00:ee:00) Source: 00:00:00:00:00:0a (00:00:00:00:00:0a) Type: Unknown (0xfcfc) Vegas
(FC, SOFf/EOft) Vegas Header .000 .... = Version: 0 .... 0000 = Andiamo Type: Normal FC frame
(0) #MPLS Labels: 0 Packet Len: 30 TTL: 255 0111 .... = User Priority: 7 .... 0000 0010 11.. =
Dst Index: 0x000b .... ..00 1111 1111 = Src Index: 0x00ff Ctrl Bits: Index Directed frame (0x01)
Timestamp: 42778 .... .000 = Status: 0 (0) 0000 0... = Reason Code: 0 (0x00) .... 0000 0000 1101
= VSAN: 13 Checksum: 0 Vegas Trailer EOF: EOft (1) CRC: 4022250974 Fibre Channel R_CTL:
0xc0(ACK1) Dest Addr: ff.ff.fd CS_CTL: 0x00 Src Addr: ff.ff.fd Type: Unknown (0x00) F_CTL:
0xf80000 (Exchange Responder, Seq Recipient, Exchg First, Exchg Last, Seq Last, CS_CTL, Last
Data Frame - No Info, ABTS - Cont, ) SEQ_ID: 0xe7 DF_CTL: 0x00 SEQ_CNT: 0 OX_ID: 0xle67 RX_ID:
0xleb5 Parameter: 0x00000001

```

Una vez más se muestra la traza abreviada. Esta vez, sin embargo, el PC en el puerto 1/16 se desenchufa y re-está conectado para forzar un login. Usted ve las tramas a y desde el otro Switch FC, y a y desde el nodo local asociado (el PC).

```

MDS9216(config)# fcanalyzer local brief display-filter mdshdr.vsan==0xd Capturing on eth2
0.000000 ff.ff.fd -> ff.ff.fd SW_ILS HLO 0.000310 ff.ff.fd -> ff.ff.fd FC Link Ctl, ACK1
0.999598 ff.ff.fd -> ff.ff.fd SW_ILS HLO 0.999684 ff.ff.fd -> ff.ff.fd FC Link Ctl, ACK1
19.990040 ff.ff.fd -> ff.ff.fd SW_ILS HLO 19.990295 ff.ff.fd -> ff.ff.fd FC Link Ctl, ACK1
20.990602 ff.ff.fd -> ff.ff.fd SW_ILS HLO 20.990682 ff.ff.fd -> ff.ff.fd FC Link Ctl, ACK1
26.028780 ff.fc.66 -> ff.fc.6b SW_ILS SW_RSCN 26.029087 ff.fc.6b -> ff.fc.66 FC Link Ctl, ACK1
26.029541 ff.fc.6b -> ff.fc.66 SW_ILS SW_ACC (SW_RSCN) 26.029596 ff.fc.66 -> ff.fc.6b FC Link
Ctl, ACK1 31.151197 00.00.01 -> ff.ff.fe FC ELS FLOGI 31.162809 ff.ff.fe -> 66.01.01 FC ELS ACC
(FLOGI) 31.162841 ff.ff.fe -> 66.01.01 FC ELS ACC (FLOGI) 31.163139 66.01.01 -> ff.ff.fd FC ELS
SCR 31.163583 ff.ff.fd -> 66.01.01 FC ELS ACC (SCR) 31.163603 ff.ff.fd -> 66.01.01 FC ELS ACC
(SCR) 31.163835 66.01.01 -> ff.ff.fc FC ELS PLOGI 31.163965 ff.ff.fc -> 66.01.01 FC ELS ACC
(PLOGI) 31.163985 ff.ff.fc -> 66.01.01 FC ELS ACC (PLOGI) 31.164186 66.01.01 -> ff.ff.fc dNS
GA_NXT 31.164305 ff.fc.66 -> ff.fc.6b SW_ILS SW_RSCN 31.164479 ff.fc.6b -> ff.fc.66 FC Link Ctl,
ACK1 31.164628 ff.fc.6b -> ff.fc.66 SW_ILS SW_ACC (SW_RSCN) 31.164670 ff.fc.66 -> ff.fc.6b FC
Link Ctl, ACK1 31.165030 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC (GA_NXT) 31.165050 ff.ff.fc -> 66.01.01
dNS ACC (GA_NXT) 31.165125 ff.fc.6b -> ff.fc.66 dNS GE_ID 31.165193 ff.fc.66 -> ff.fc.6b FC Link
Ctl, ACK1 31.165419 66.01.01 -> ff.ff.fc dNS GA_NXT 31.165577 ff.fc.66 -> ff.fc.6b dNS ACC
(GE_ID) 31.165781 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC (GA_NXT) 31.165804 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC
(GA_NXT) 31.165943 ff.fc.6b -> ff.fc.66 FC Link Ctl, ACK1 31.166063 66.01.01 -> ff.ff.fc dNS
GA_NXT 31.166870 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC (GA_NXT) 31.166892 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC

```

```
(GA_NXT) 31.167268 66.01.01 -> ff.ff.fc dNS GA_NXT 31.167529 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC
(GA_NXT) 31.167549 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC (GA_NXT) 31.168704 66.01.01 -> ff.ff.fc dNS
GA_NXT 31.169272 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC (GA_NXT) 31.169294 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC
(GA_NXT) 31.169568 66.01.01 -> ff.ff.fc dNS GA_NXT 31.170453 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC
(GA_NXT) 31.170473 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC (GA_NXT) 31.170756 66.01.01 -> ff.ff.fc dNS
GA_NXT 31.170975 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC (GA_NXT) 31.170994 ff.ff.fc -> 66.01.01 dNS ACC
(GA_NXT) 31.171400 66.01.01 -> 66.02.01 FC ELS PLOGI 31.171562 66.02.01 -> 66.01.01 FC ELS ACC
(PLOGI) 31.171581 66.02.01 -> 66.01.01 FC ELS ACC (PLOGI) 31.171752 66.01.01 -> 66.02.01 FC ELS
PRLI 31.171812 66.02.01 -> 66.01.01 FC ELS LS_RJT (PRLI) 31.171832 66.02.01 -> 66.01.01 FC ELS
LS_RJT (PRLI) 31.173863 66.01.01 -> ff.ff.fc FC ELS LOGO 31.175020 ff.ff.fc -> 66.01.01 FC ELS
ACC (LOGO) 31.175047 ff.ff.fc -> 66.01.01 FC ELS ACC (LOGO) 31.175182 66.01.01 -> ff.ff.fc FC
ELS PLOGI 31.175290 ff.ff.fc -> 66.01.01 FC ELS ACC (PLOGI) 31.175310 ff.ff.fc -> 66.01.01 FC
ELS ACC (PLOGI) 31.175632 66.01.01 -> ff.ff.fa FC ELS PLOGI 31.175753 ff.ff.fa -> 66.01.01 FC
ELS ACC (PLOGI) 31.175777 ff.ff.fa -> 66.01.01 FC ELS ACC (PLOGI) 32.460020 ff.fc.66 -> 66.01.01
FC ELS PLOGI 32.460050 ff.fc.66 -> 66.01.01 FC ELS PLOGI 32.460207 66.01.01 -> ff.fc.66 FC ELS
ACC (PLOGI) 32.460246 66.01.01 -> ff.fc.66 FC ELS ACC (PLOGI) 32.460340 ff.fc.66 -> 66.01.01 FC
ELS PRLI 32.460362 ff.fc.66 -> 66.01.01 FC ELS PRLI 32.460492 66.01.01 -> ff.fc.66 FC ELS LS_RJT
(PRLI) 32.460525 66.01.01 -> ff.fc.66 FC ELS LS_RJT (PRLI) 32.461839 ff.fc.66 -> 66.01.01 FC ELS
LOGO 32.461866 ff.fc.66 -> 66.01.01 FC ELS LOGO 32.462046 66.01.01 -> ff.fc.66 FC ELS ACC (LOGO)
32.462080 66.01.01 -> ff.fc.66 FC ELS ACC (LOGO) MDS9216(config)# ^C MDS9216(config)# exit
```

El configurar para el analizador remoto FC

Nota: El intento es recoger las tramas FC de las cuales origine, o se destina a, el supervisor 9612. Los capítulos del host al JBOD no se recogen con la herramienta del analizador FC.

El telecontrol del analizador FC se funciona con en un PC que esté utilizando 0.9(9) [etéreo](#) o más adelante y el [WinPcap](#) . [La dirección IP del PC se especifica en el comando que se publica para comenzar la traza del analizador FC en el MDS CLI. En el PC, la necesidad etérea también se comience de la línea de comando, y la dirección IP de la interfaz de administración MDS se debe especificar en el comando.](#)

1. Para parar la traza del analizador MDS FC, usted debe presionar el **Ctrl-c del CLI**.MDS9216#

```
config t Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. MDS9216(config)#
fcanalyzer remote 64.102.58.114 MDS9216(config)# ^c
```

No especifique la **opción activa** en el comando anterior, o usted necesitará agregar las opciones adicionales a la línea de comando en su PC cuando usted comienza etéreo. Agregar la **palabra clave activa** significa generalmente que usted tiene que también configurar el número del puerto TCP. Se recomienda que usted utiliza los valores por defecto.
2. En el PC, verifique la dirección IP, y comience el programa remoto etéreo de la captura.d:\>

```
ipconfig Windows 2000 IP Configuration Ethernet adapter wireless: Connection-specific DNS
Suffix . . . : cisco.com IP Address. . . . . : 64.102.58.114 Subnet Mask . . . .
. . . . . : 255.255.255.128 Default Gateway . . . . . : 64.102.58.1 Ethernet
adapter builtinE: Connection-specific DNS Suffix . . : cisco.com Autoconfiguration IP
Address. . . : 169.254.219.141 Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0 Default
Gateway . . . . . : d:\> cd ethereal099 D:\Ethereal099> ethereal099 -i
rpcap://172.18.172.56/eth2
```
3. Una vez que el comienzo del programa, elige la **captura** y entonces haga clic la **AUTORIZACIÓN** para iniciar la recolección de paquete.Los paquetes FC se recogen que aparecen como otro en la visualización sumaria.
4. Haga clic la **parada** para parar la recolección de paquete y para comenzar la porción de la opinión de la traza del programa.Usted puede utilizar los filtros para limitar la visualización a un flujo de tráfico específico.
5. Si hay problema con la inicialización de captura remota, usted puede ver una pantalla del error similar a la que está en la imagen siguiente. El analizador FC no es activo en el MDS, o la **palabra clave activa** fue utilizada sin un puerto especificado.

El configurar para el SPAN local

Nota: El intento es recoger — con el analizador FC en el puerto 1/15 — las tramas FC a y desde el host en el puerto 1/16 de los 9216.

Un analizador FC en las demostraciones del puerto 1/15 pedidas fija, pero no los conjuntos pedidos que ocurren en el link que está siendo SPANed. El dispositivo de análisis FC puede ser un adaptador del analizador del puerto (PAA) y un PC que es el ejecutarse etéreo, similar a un dispositivo Finisar.

Configuración MDS9216

```
MDS9216# show run vsan 13 vsan 13 interface fc1/16 vsan 13 interface fc2/16 boot system
bootflash:/m9200-ek9-mzg.1.2.0.77.bin boot kickstart bootflash:/m9200-ek9-kickstart-
mzg.1.2.0.77.bin interface fc1/15 switchport mode SD switchport speed 2000 no shutdown interface
fc1/16 no shutdown interface mgmt0 ip address 172.18.172.56 255.255.255.0 span session 1
destination interface fc1/15 source interface fc1/16 rx source interface fc1/16 tx
```

Visualizaciones MDS9216

```
MDS9216# show interface fc 1/15 fc1/15 is up Hardware is Fibre Channel Port WWN is
20:0f:00:05:30:00:47:9e Admin port mode is SD Port mode is SD Port vsan is 1 Speed is 2 Gbps
Beacon is turned off 5 minutes input rate 73704 bits/sec, 9213 bytes/sec, 13 frames/sec 5
minutes output rate 2275584 bits/sec, 284448 bytes/sec, 430 frames/sec 2839098 frames input,
1883173240 bytes 0 discards, 0 errors 0 CRC, 0 unknown class 0 too long, 0 too short 3049460
frames output, 2038253240 bytes 0 discards, 0 errors 0 input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0
output OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits MDS9216# show interface fc 1/16 fc1/16 is up Hardware is
Fibre Channel Port WWN is 20:10:00:05:30:00:47:9e Admin port mode is auto, trunk mode is on Port
mode is FL, FCID is 0x660100 Port vsan is 13 Speed is 2 Gbps Transmit B2B Credit is 0 Receive
B2B Credit is 16 Receive data field Size is 2112 Beacon is turned off 5 minutes input rate
771568 bits/sec, 96446 bytes/sec, 171 frames/sec 5 minutes output rate 1503144 bits/sec, 187893
bytes/sec, 258 frames/sec 1238843 frames input, 691853044 bytes 0 discards, 0 errors 0 CRC, 0
unknown class 0 too long, 0 too short 1864744 frames output, 1357707740 bytes 0 discards, 0
errors 0 input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 49 loop inits 10 output OLS, 0 LRR, 10 NOS, 14 loop inits
MDS9216# show interface fc 2/16 fc2/16 is up Hardware is Fibre Channel Port WWN is
20:50:00:05:30:00:47:9e Admin port mode is FX Port mode is FL, FCID is 0x660000 Port vsan is 13
Speed is 1 Gbps Transmit B2B Credit is 0 Receive B2B Credit is 12 Receive data field Size is
2112 Beacon is turned off 5 minutes input rate 1647552 bits/sec, 205944 bytes/sec, 283
frames/sec 5 minutes output rate 845624 bits/sec, 105703 bytes/sec, 188 frames/sec 1867680
frames input, 1361393600 bytes 0 discards, 0 errors 0 CRC, 0 unknown class 0 too long, 0 too
short 1241179 frames output, 694505284 bytes 0 discards, 0 errors 0 input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 2
loop inits 0 output OLS, 0 LRR, 0 NOS, 2 loop inits MDS9216# show fcns data vsan 13 VSAN 13: ---
----- FCID TYPE PWWN (VENDOR)
FC4-TYPE:FEATURE -----
0x6600dc NL 21:00:00:20:37:15:a2:49 (Seagate) scsi-fcp:target 0x6600e0 NL
21:00:00:04:cf:6e:4a:8c (Seagate) scsi-fcp:target 0x6600e1 NL 21:00:00:04:cf:6e:37:8b (Seagate)
scsi-fcp:target 0x660101 NL 10:00:00:01:73:00:81:82 (JNI) Total number of entries = 4 MDS9216#
show span session brief ----- Session Admin
Oper Destination State State Interface -----
1 no suspend active fc1/15 MDS9216# show span session 1 Session 1 (active) Destination is fc1/15
No session filters configured Ingress (rx) sources are fc1/16, Egress (tx) sources are fc1/16,
MDS9216# show span internal info session 1 ===== Admin
Configuration for session [1] ===== Name: Destination port:
[100e000] [fc1/15] Flags [1] State: [0] not suspended Session Flags: [0] <> Session Filter rx:
none Session Filter tx: none Source interface - rx: fc1/16 Source interface - tx: fc1/16 Source
vsan (rx): none Session [1] is UNLOCKED txn[0] cfg[0] rid[80000000]
===== Runtime Data for session [1]
===== Status <active: 0 inactive 1> : [0] active State reason:[0]
Flags [6]rx_span_bit [0] tx_span_bit[1] ( 4s invalid) oper configured PHYSICAL ports fc1/16
PHYSICAL ports undergoing configuration none PHYSICAL ports in error state none PHYSICAL ports
```


(incl. dest) link status fc1/15, fc1/16

[El configurar para el SPAN remoto](#)

Nota: El intento es recoger — con el analizador FC asociado a los 9509 — las tramas FC a y desde el host en los 9216. La interfaz ST debe tener un Convertidor de la interfaz de Gigabit (GBIC) instalado y la velocidad debe hacer juego el puerto del destino del palmo (SD) en los 9509.

Antes de que usted intente configurar el RSPAN, asegúrese de que estas puntas estén dirigidas:

- Todo el Switches debe ejecutar el código 1.2 MDS o más adelante.
- Ningún cable se debe asociar al (SFP) enchufable del pequeño factor de forma en el puerto terminal del palmo (ST).
- Asegurese que el túnel FC está PARA ARRIBA antes de que usted comience a recoger las tramas.
- El analizador FC puede ser un PAA y un PC que es el ejecutarse etéreo, similar a un dispositivo Finisar.

Si hay cualquier Switches intermedio entre la fuente del SPAN y el switch de destino del SPAN, siga este procedimiento:

1. Cree una interfaz activa VSAN en la misma subred como el origen y destino del túnel.
2. Habilite el Routing IP.
3. Habilite el FC-Tunelización.
4. Utilice SAN-OS 1.2 o más adelante.

[Configuración MDS9216](#)

```
MDS9216# show version Cisco Storage Area Networking Operating System (SAN-OS) Software TAC
support: http://www.cisco.com/tac Copyright (c) 2002-2003 by Cisco Systems, Inc. All rights
reserved. The copyright for certain works contained herein are owned by Andiamo Systems, Inc.
and/or other third parties and are used and distributed under license. Software BIOS: version
1.0.7 loader: version 1.0(3a) kickstart: version 1.2(1) [build 1.2(0.77)] [gdb] system: version
1.2(1) [build 1.2(0.77)] [gdb] BIOS compile time: 03/20/03 kickstart image file is:
bootflash:/m9200-ek9-kickstart-mzg.1.2.0.77.bin kickstart compile time: 6/29/2003 0:00:00 system
image file is: bootflash:/m9200-ek9-mzg.1.2.0.77.bin system compile time: 6/29/2003 0:00:00
Hardware RAM 963108 kB bootflash: 503808 blocks (block size 512b) slot0: 0 blocks (block size
512b) MDS9216 uptime is 0 days 21 hours 28 minute(s) 20 second(s) Last reset at 50030 usecs
after Thu Jul 3 13:09:31 2003 Reason: Reset Requested by CLI command reload System version:
1.2(0.45c) MDS9216# show run Building Configuration ... interface fc-tunnel 13 destination
10.0.0.2 source 10.0.0.1 no shutdown vsan database vsan 13 interface vsan13 ip address 10.0.0.1
255.255.255.0 no shutdown vsan 13 interface fc1/16 vsan 13 interface fc2/16 boot system
bootflash:/m9200-ek9-mzg.1.2.0.77.bin boot kickstart bootflash:/m9200-ek9-kickstart-
mzg.1.2.0.77.bin fc-tunnel enable ip routing zone default-zone permit vsan 13 interface fc1/12
no shutdown interface fc1/15 switchport mode ST switchport speed 1000 rspan-tunnel interface fc-
tunnel 13 no shutdown interface fc1/16 no shutdown interface fc2/16 no shutdown interface mgmt0
ip address 172.18.172.56 255.255.255.0 span session 1 destination interface fc-tunnel 13 source
interface fc1/16 rx source interface fc1/16 tx !--- Output suppressed.
```

[Visualizaciones MDS9216](#)

```
MDS9216# show interface fc 1/16 fc1/16 is up Hardware is Fibre Channel Port WWN is
20:10:00:05:30:00:47:9e Admin port mode is auto, trunk mode is on Port mode is FL, FCID is
0x660100 Port vsan is 13 Speed is 2 Gbps Transmit B2B Credit is 0 Receive B2B Credit is 16
Receive data field Size is 2112 Beacon is turned off 5 minutes input rate 1480080 bits/sec,
185010 bytes/sec, 331 frames/sec 5 minutes output rate 2907712 bits/sec, 363464 bytes/sec, 498
frames/sec 574444 frames input, 320246452 bytes 0 discards, 0 errors 0 CRC, 0 unknown class 0
```

```

too long, 0 too short 865170 frames output, 629303788 bytes 0 discards, 0 errors 0 input OLS, 0
LRR, 0 NOS, 10 loop inits 5 output OLS, 0 LRR, 5 NOS, 9 loop inits MDS9216# show interface fc
2/16 fc2/16 is up Hardware is Fibre Channel Port WWN is 20:50:00:05:30:00:47:9e Admin port mode
is FX Port mode is FL, FCID is 0x660000 Port vsan is 13 Speed is 1 Gbps Transmit B2B Credit is 0
Receive B2B Credit is 12 Receive data field Size is 2112 Beacon is turned off 5 minutes input
rate 2905056 bits/sec, 363132 bytes/sec, 498 frames/sec 5 minutes output rate 1480184 bits/sec,
185023 bytes/sec, 330 frames/sec 867932 frames input, 632889576 bytes 0 discards, 0 errors 0
CRC, 0 unknown class 0 too long, 0 too short 576681 frames output, 322771132 bytes 0 discards, 0
errors 0 input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 2 loop inits 0 output OLS, 0 LRR, 0 NOS, 2 loop inits MDS9216#
show interface fc 1/15 fc1/15 is up Hardware is Fibre Channel Port WWN is
20:0f:00:05:30:00:47:9e Admin port mode is ST Port mode is ST Port vsan is 1 Speed is 1 Gbps
Rspan tunnel is fc-tunnel 13 Beacon is turned off 5 minutes input rate 4391896 bits/sec, 548987
bytes/sec, 827 frames/sec 5 minutes output rate 4391896 bits/sec, 548987 bytes/sec, 820
frames/sec 1431232 frames input, 941079708 bytes 0 discards, 0 errors 0 CRC, 0 unknown class 0
too long, 0 too short 1406853 frames output, 941079708 bytes 0 discards, 0 errors 0 input OLS, 0
LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0 output OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits MDS9216# show interface fc
1/12 fc1/12 is trunking Hardware is Fibre Channel Port WWN is 20:0c:00:05:30:00:47:9e Peer port
WWN is 20:5d:00:05:30:00:51:1e Admin port mode is auto, trunk mode is on Port mode is TE Port
vsan is 1 Speed is 2 Gbps Transmit B2B Credit is 12 Receive B2B Credit is 255 Receive data field
Size is 2112 Beacon is turned off Trunk vsans (admin allowed and active) (1-5,13,20,777) Trunk
vsans (up) (1,13) Trunk vsans (isolated) (2-5,20,777) Trunk vsans (initializing) () 5 minutes
input rate 384 bits/sec, 48 bytes/sec, 0 frames/sec 5 minutes output rate 4458296 bits/sec,
557287 bytes/sec, 827 frames/sec 19865 frames input, 2220112 bytes 0 discards, 0 errors 0 CRC, 0
unknown class 0 too long, 0 too short 1468709 frames output, 971064244 bytes 0 discards, 0
errors 0 input OLS, 2 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 2 output OLS, 2 LRR, 0 NOS, 2 loop inits MDS9216#
show interface fc-tunnel 13 fc-tunnel 13 is up Dest IP Addr: 10.0.0.2 Tunnel ID: 13 Source IP
Addr: 10.0.0.1 LSP ID: 1 Explicit Path Name: Outgoing interface: fc1/12 Outgoing Label(s) to
Insert: 10005:0:1:ff'h Record Routes: 10.0.0.2 MDS9216# show interface vsan 13 vsan13 is up,
line protocol is up WWPN is 10:00:00:05:30:00:47:9f, FCID is 0x660201 Internet address is
10.0.0.1/24 MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit 2207 packets input, 170332 bytes, 0 errors, 0
multicast 14952 packets output, 2225444 bytes, 0 errors, 0 dropped MDS9216# show span session 1
Session 1 (active) Destination is fc-tunnel 13 No session filters configured Ingress (rx)
sources are fc1/16, Egress (tx) sources are fc1/16, MDS9216# show fc-tunnel internal states
number of sessions : 1 Sess: 10.0.0.2 Tunnel-ID 13 Ext-Tunnel-ID 10.0.0.1 MDS9216# show fc-
tunnel internal data vsan interfaces: vsan 13: 10.0.0.1/255.255.255.0 [2] vsan 2:
15.0.0.4/255.255.255.0 [2] next hop switch information: 10.0.0.2 {vsan (13), 0x6b0001/8}: [4]
fc1/12 layer 2 interfaces: fc1/12: Trunking, Up

```

[Configuración MDS9509](#)

```

RTP-9509-1# show run Building Configuration ... vsan database vsan 13 interface vsan13 ip
address 10.0.0.2 255.255.255.0 no shutdown vsan 13 interface fc2/16 boot system
bootflash:/m9500-sflek9-mzg.1.2.0.77.bin sup-1 boot kickstart bootflash:/m9500-sflek9-kickstart-
mzg.1.2.0.77.bin sup-1 boot system bootflash:/m9500-sflek9-mzg.1.2.0.77.bin sup-2 boot kickstart
bootflash:/m9500-sflek9-kickstart-mzg.1.2.0.77.bin sup-2 fc-tunnel enable fc-tunnel id-
map 13 interface fc2/6 ip routing switchname RTP-9509-1 interface fc2/6 switchport mode SD
switchport speed 1000 no shutdown interface fc2/29 switchport mode E no shutdown interface mgmt0
ip address 172.18.172.57 255.255.255.0

```

[Visualizaciones MDS9509](#)

```

RTP-9509-1# show interface fc 2/29 fc2/29 is trunking Hardware is Fibre Channel Port WWN is
20:5d:00:05:30:00:51:1e Peer port WWN is 20:0c:00:05:30:00:47:9e Admin port mode is E, trunk
mode is on Port mode is TE Port vsan is 501 Speed is 2 Gbps Transmit B2B Credit is 255 Receive
B2B Credit is 12 Receive data field Size is 2112 Beacon is turned off Trunk vsans (admin allowed
and active) (1,13,86,100,501) Trunk vsans (up) (1,13) Trunk vsans (isolated) (86,100,501) Trunk
vsans (initializing) () 5 minutes input rate 4497752 bits/sec, 562219 bytes/sec, 835 frames/sec
5 minutes output rate 344 bits/sec, 43 bytes/sec, 0 frames/sec 1934604 frames input, 1285716656
bytes 0 discards, 0 errors 0 CRC, 0 unknown class 0 too long, 0 too short 16903 frames output,
932076 bytes 0 discards, 0 errors 1 input OLS, 1 LRR, 2 NOS, 0 loop inits 3 output OLS, 1 LRR, 2
NOS, 0 loop inits RTP-9509-1# show interface fc 2/6 fc2/6 is up Hardware is Fibre Channel Port
WWN is 20:46:00:05:30:00:51:1e Admin port mode is SD Port mode is SD Port vsan is 1 Speed is 1
Gbps Beacon is turned off 5 minutes input rate 0 bits/sec, 0 bytes/sec, 0 frames/sec 5 minutes

```



```

output rate 4421448 bits/sec, 552681 bytes/sec, 835 frames/sec 0 frames input, 0 bytes 0
discards, 0 errors 0 CRC, 0 unknown class 0 too long, 0 too short 1912319 frames output,
1263982444 bytes 0 discards, 0 errors 0 input OLS, 0 LRR, 0 NOS, 0 loop inits 0 output OLS, 0
LRR, 0 NOS, 0 loop inits RTP-9509-1# show interface fc-tunnel 13 ^ % invalid interface range
detected at '^' marker. !--- This is because the tunnel is not defined on the 9509. RTP-9509-1#
show interface vsan 13 vsan13 is up, line protocol is up WWPN is 10:00:00:05:30:00:51:23, FCID
is 0x6b0001 Internet address is 10.0.0.2/24 MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit 15071 packets input,
2243728 bytes, 0 errors, 1 multicast 2342 packets output, 185864 bytes, 0 errors, 0 dropped RTP-
9509-1# show fc-tunnel tunnel-id-map tunnel id egress interface 13 fc2/6 14 RTP-9509-1# show fc-
tunnel internal states number of sessions : 1 Sess: 10.0.0.2 Tunnel-ID 13 Ext-Tunnel-ID 10.0.0.1
RTP-9509-1# show fc-tunnel internal data vsan interfaces: vsan 13: 10.0.0.2/255.255.255.0 [2]
next hop switch information: layer 2 interfaces: fc2/6: Non-Trunking, Up

```

[Notas para los dispositivos adaptadores del analizador del puerto](#)

El acceso de Ethernet es de cobre, y tiene auto-detecta las velocidades del 1 Gbps o del 100 Mbps. 0.9(9) O más adelante etéreo y WinPcap se debe instalar en el PC.

El puerto FC requiere SFP y un cable LC-a-LC para la conexión al MDS.

Éstas son configuraciones del switch en el PAA:

- Las posiciones del switch se numeran 1, 2,3, y 4 de izquierda a derecha.
- En la lista siguiente, el a1 indica que el interruptor DIP está PRENDIDO o SUBE. El A0 indica que el interruptor DIP está apagado ABAJO o.0001 1G NTM

```

1001 1G ETM
0101 1G STM
0011 1G DTM

```

```

0000 2G NTM
1000 2G ETM
0100 2G STM
0010 2G DTM

```

```

1111 1G MNM

```

!--- Used for diagnostics only.

- El Switch 4 dicta la velocidad (en = 1G, de = 2G). Modo truncado de las órdenes del Switches 1, 2, y 3. Cualquier cambio requiere un ciclo del poder.

Éstos son los modos:

- Ningún modo truncado (NTM) — Las tramas FC se pasan sin ningunas modificaciones.
- Los Ethernetes truncan el modo (el ETM) — Reduce el Tamaño de carga útil a partir de 528 líneas a 368 líneas, trunca la trama FC a un máximo de 1496 bytes.
- Modo truncado bajo (STM) — Reduce el Tamaño de carga útil a partir de 528 líneas a 58 líneas, trunca la trama FC a un máximo de los bytes 256.
- Modo profundamente truncado (DTM) — Reduce el Tamaño de carga útil a partir de 528 líneas a 10 líneas, trunca la trama FC a un máximo de 64 bytes.

[Verificación](#)

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

[Troubleshooting](#)

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

[Información Relacionada](#)

- [Soporte del hardware de los switches multicapas MDS 9000](#)
- [Soporte de producto de Storage Networking](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)