

Preguntas frecuentes acerca del sistema inalámbrico de banda ancha multipunto WT-2750 de Cisco.

Contenido

[Introducción](#)

[General](#)

[Configuración — Headend](#)

[Unidad de suscriptor \(SU\)](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento contiene las preguntas frecuentes (FAQ) sobre el sistema de red inalámbrica de banda ancha multipunto del Cisco WT-2750. [¿](#)Para un diagrama de los componentes de la red inalámbrica de banda ancha multipunto, vea [cuáles son subcanales?](#) pregunta en este documento.

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

General

Q. ¿Cuáles son los componentes necesarios para el sistema de red inalámbrica de banda ancha multipunto?

A. Headend (ÉL):

- Universal Broadband Router de Cisco uBR7223/7246/7246VXR
- Multipoint headend line card WT-2751 - hasta cuatro para cada uno ÉL; soportes hasta 1024 usuarios simultáneos
- Multipoint quad power feed panel WT-2781 - uno para hasta dos linecards
- Fuente de alimentación (-48VDC)
- ÉL transverter (unidad externa (ODU)) - uno o dos para cada linecard, dependiendo de si la diversidad está empleada
- ÉL duplexor - uno para cada ODU **Nota:** La orientación del duplexor instalado determina transmite el alto (TX) o recibe el de alta frecuencia (RX) en configuración.
- Antenas - u omnidireccional o sectorized
- Pararrayos

Subscriber unit (SU):

- Cisco 2600/3600 Series Router (2610, 2611, 2612, 2613, 2620, 2621, 3620, 3640, 3661, 3662)
- Network module (NM) del suscriptor multipunto WT-2755 **Nota:** Los NM se deben instalar cuando accionan al router apagado, excepto en el Cisco 3660 Router.
- Inyector de la alimentación eléctrica de CC (-48VDC para el ODU o el +24VDC de alta potencia para el poder estándar ODU) con la fuente de alimentación
- SU Transverter (ODU) - dos necesarios si usa la diversidad; , y cualquier alto que proporciona integrado con la antena o nonintegrated disponible o poder estándar **Nota:** La antena de diversidad es RX solamente.
- Antena direccional SU (si no usando el ODU integrado)
- Pararrayos

Q. ¿Cómo las redes de punto a multipunto se diseñan típicamente?

- Supercell: Hasta 20 millas de diámetro (10 millas de RADIUS) Escójalo
- Minicélula: Cuatro a 10 millas en las millas de RADIUS del diámetro (dos a cinco) Puede emplear la reutilización frecuente
- Microcelda: Hasta dos millas de diámetro (una millas de RADIUS) Los SU pueden utilizar más bajo Alimentación de TX Permite el número máximo de SU dentro del área dada Tiene en cuenta la reutilización frecuente

Q. ¿Cuáles son las bandas de frecuencia usadas para este sistema?

- MMDS: 2.500 - 2.690 gigahertz
- MDS: 2.150 - 2.162 gigahertz (usados para la conexión en sentido ascendente solamente)
- ETSI: 3.400 - 3.600 gigahertz (el ODU será segunda mitad disponible de 2001)
- U-NII: 5.725 - 5.825 gigahertz (el ODU será el primer trimestre disponible de 2001)

Q. ¿Cuál es el esquema de modulación que el sistema de red inalámbrica de banda ancha multipunto del Cisco WT-2750 utiliza?

A. 64QAM sobre el Vector Orthogonal Frequency Division Multiplexing (VOFDM)

Q. ¿Cuál es Vector Orthogonal Frequency Division Multiplexing (VOFDM), y por qué VOFDM está obligando tan?

A. El VOFDM leverages el fenómeno de trayectoria múltiple – un impedimento dominante en la transmisión de microondas – en las ventajas del despliegue de la vida real. Tecnología VOFDM aumenta la transmisión la potencia de la señal con una suma de múltiples señala en el extremo receptor. El VOFDM aumenta el funcionamiento de sistema de red inalámbrica, la calidad del link, y la Disponibilidad totales. El VOFDM también aumenta dramáticamente la cobertura de mercado de los proveedores de servicio a través de la transmisión sin línea de visión.

Q. ¿Cuál es el máximo alcance de cobertura?

A. Usted puede tener 3, 4, y los diseños 6-sector, sobre la base de diversos diseños disponibles de la antena.

Q. ¿Cuál es transmisión sin línea de visión?

A. El intervalo de cobertura de la transmisión sin línea de visión depende de estos parámetros:

- Suposición de la Pérdida de trayecto — Cuánta señal se pierde a lo largo del trayecto de transmisión.
- Confiabilidad y requerimiento de disponibilidad del link — Cuántos proveedores de servicio 9s deben garantizar sobre el link de red inalámbrica.
- Energía de transmisión del Customer Premises Equipment (CPE) ODU — Poder estándar ODU o potencia alta ODU en el extremo CPE.
- Ganancia de antena — El tipo de antena usado en el extremo CPE.
- Channelization y requisito de rendimiento — Qué tipo de channelization y de funcionamiento requirió para cada sector.
- Número de antenas de recepción — Uno o dos.

Con un poder estándar ODU con la antena de alto alcance, el sistema de red inalámbrica de banda ancha multipunto WT-2750 puede alcanzar seis millas en la NON-pérdida de transmisión de la señal (LOS) con dos antenas/ODU para cada CPE, y tres millas con un solo antena/ODU, cuando cumple el requerimiento de disponibilidad de 99.9% links, y utiliza 6 el downstream canal MHz, y conexión en sentido ascendente del canal del MHz 3 para cada sector en la Pérdida de trayecto normal.

Q. ¿Cuáles son la frecuencia intermedia (ifs) para el headend (ÉL) y subscriber unit (SU)?

- ÉL: 324 MHz TX, 420 MHz RX
- CPE: 330 MHz TX, 426 MHz RX

Q. ¿Qué Cisco IOS® libera actualmente el soporte el sistema de red inalámbrica de banda ancha multipunto?

- 12.1(3)XQ1
- 12.1(3)XQ2
- 12.1(5)XM
- 12.2(1)T (febrero/marzo disponibles de 2001)
- Microcódigo asociado

Q. ¿Se permiten qué anchos de banda de frecuencia descendente? ¿Puedo cambiar esto?

A. Los anchos de banda de 6 MHz, 3 MHz, 1.5 MHz se permiten. LO linecard configuran para utilizar un MHz del solo canal 6 de par en par, a menos que haya las variables del Radiofrecuencia (RF) que no permiten esta configuración.

Q. ¿Cuáles son los diversos anchos de banda de la frecuencia ascendente que puedo configurar?

A. Los anchos de banda son 6 MHz, 3 MHz, y 1.5 MHz. Porque el subchannelization es posible, usted puede utilizar las combinaciones de cada uno de estos esquemas del channelization. Por

ejemplo, si usted utiliza tres puertos ascendentes, usted puede tener la una conexión en sentido ascendente fijada para 3 MHz y el otro conjunto dos para 1.5 MHz. Usted no puede exceder 6 totales del MHz con estas combinaciones.

Q. ¿Cuáles son los índices de flujo de datos para este sistema?

Velocidad de descarga

Ancho de banda (megaciclos)	Producción (Mbps)	Robustez de trayectos múltiples	Longitud de ráfaga
1.5	4.2	estándar	media
1.5	3.2	estándar	media
1.5	1.6	estándar	media
3.0	10.0	estándar	media
3.0	7.6	estándar	media
3.0	5.1	estándar	media
3.0	8.6	alto	media
3.0	6.6	alto	media
3.0	4.4	alto	media
6.0	22.0	estándar	media
6.0	17.0	estándar	media
6.0	12.0	estándar	media
6.0	19.0	alto	media
6.0	14.0	alto	media
6.0	11.0	alto	media

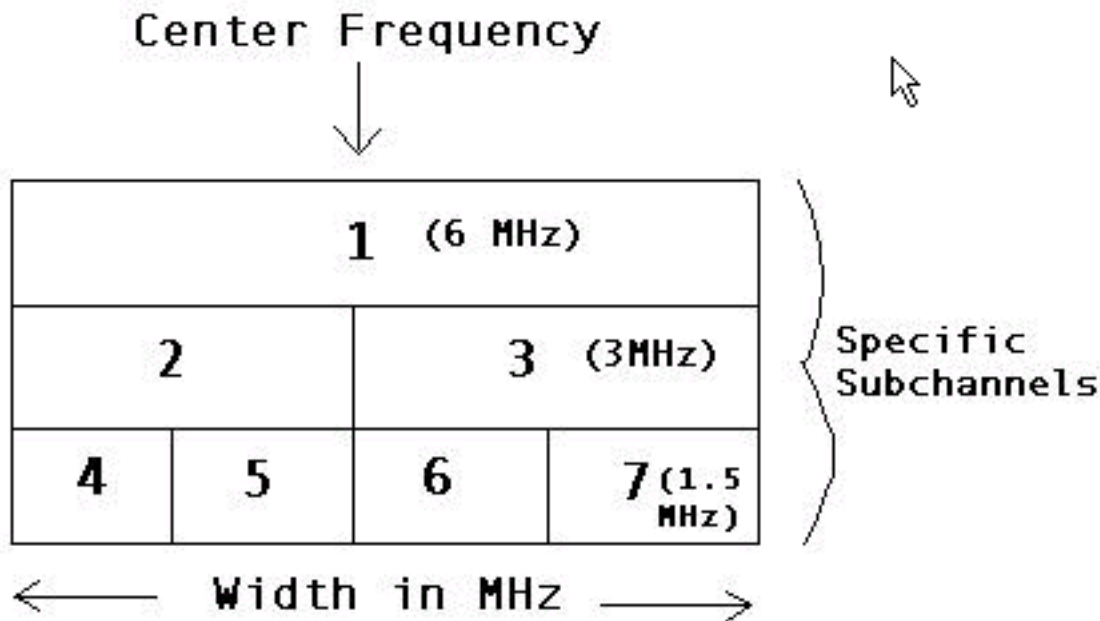
Hacia el procesador

Ancho de banda (megaciclos)	Producción (Mbps)	Robustez de trayectos múltiples	Longitud de ráfaga
1.5	4.2	estándar	media
1.5	3.2	estándar	media
1.5	1.4	estándar	media
3.0	8.1	alto	media
3.0	6.3	alto	media
3.0	4.4	alto	media
6.0	19.0	alto	media
6.0	15.0	alto	media
6.0	11.0	alto	media

Q. ¿Cuáles son subcanales?

A. Los subcanales son 6 3 del MHz, o 1.5 del MHz bloques del MHz, de un canal MHz-ancho 6. Los subcanales permiten que usted utilice los puertos ascendentes múltiples en la placa de módem de red inalámbrica. Un subcanal determinado se coloca dentro de la banda del MHz 6 permisible para el uso. El ancho de banda total que todo el uso de los subcanales no puede exceder los 6 MHz para ese canal. Por ejemplo, si usted utiliza solamente el subcanal 1, que es 6 MHz, usted puede utilizar solamente un puerto ascendente. Si usted quiere utilizar los puertos ascendentes múltiples, los subcanales 2 a 7 permiten las asignaciones de ancho de banda de 3 MHz o de 1.5 MHz. Perfiles de modulación de la configuración usando los subcanales 2 a 7.

Cuadro 1 – Diagrama del mapa del subcanal



Configuración — Headend

Q. ¿Qué hace una configuración de muestra del ÉL parecer del router?

A. La configuración de muestra parece esto:

```
radio modulation-profile 1 bandwidth 6.0 throughput 22.0
multipath-robustness standard burst-length medium
radio modulation-profile 2 bandwidth 6.0 throughput 19.0
multipath-robustness high burst-length medium
! !--- To view acceptable inputs for these modulation profiles, use the !--- show radio
capability modulation-profile command. !--- Change the throughput setting from high to medium to
employ more !--- multipath-robustness, and change the throughput setting from medium ! --- to
low to employ more forward error correction (FEC) coding. interface Radio4/0 point-to-multipoint
ip address 191.20.1.1 255.255.255.0 secondary !--- IP address network used for hosts behind SUs.
ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 !--- IP address network used for the SUs. no keepalive radio
alc interval 96 !--- Airline Control (ALC) ensures the TRP at the HE is maintained !--- over
time, through power measurements of all subscribers !--- several times each second. radio cable-
loss auto !--- Usually set to "auto." radio transmit-power 20 !--- Acceptable range for
Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS) !--- is 15 to 38 dBm. For Unlicensed
National Information Infrastructure !--- (UNII), it is -5 to 15 dBm. radio upstream frequency
2677000 width 6.0 radio upstream 0 subchannel 1 modulation-profile 2 !--- Refer to modulation-
profile and sub-channel chart above. radio upstream 0 target-receive-power -65 no radio upstream
0 shutdown no radio upstream 1 target-receive-power radio upstream 1 shutdown no radio upstream
```

```
2 target-receive-power radio upstream 2 shutdown no radio upstream 3 target-receive-power radio
upstream 3 shutdown radio downstream frequency 2521000 width 6.0 !--- Default width is 6 MHz.
radio downstream subchannel 1 modulation-profile 1 !--- Refer to the modulation-profile and sub-
channel chart. radio dhcp-giaddr policy radio helper-address 10.1.1.5 !--- IP address of the
DHCP server, if you do not use DHCP on HE router !--- (see the next question). radio su-onoff-
trap interval 600
```

Q. ¿Cómo usted lo configura para ejecutar el TOD, el TFTP, y el DHCP todo en uno?

A. Asegurese que usted tiene el último código "T" cuando usted utiliza esta configuración. No habilite el **comando radio helper address** en su configuración porque el paquete DISCOVER no necesita "ser ayudado" a otra máquina, el paquete reside en ÉL.

```
service udp-small-servers max-servers no-limit
!
radio time-server
!
ip dhcp pool modems-c3
!--- Modems-c3 is just a string. ! network 10.30.128.0 255.255.240.0 bootfile p2mp.cm next-
server 10.30.128.1 !--- Radio interface. ! default-router 10.30.128.1 option 7 ip 10.30.128.1
option 4 ip 10.30.128.1 option 2 hex 0000.0000 ! interface Radio3/0 point-to-multipoint ip
address 10.30.128.1 255.255.240.0 ! tftp server slot0:p2mp.cm alias p2mp.cm !--- Use this
statement when .cm file is stored in "flash," !--- not in the TFTP server.
```

Complete estos pasos para poner el archivo de .cm en el flash:

1. Copie el **tftp slot:0**, y el Presione ENTER.
2. Cuando las interrogaciones del analizador de sintaxis para un nombre de un host remoto, teclean el direccionamiento del servidor TFTP.
3. Cuando las interrogaciones del analizador de sintaxis para un nombre de archivo de origen, teclean el nombre de fichero de .cm, y el Presione ENTER.

Usted puede también configurar un **archivo de configuración de DOCSIS** que resida en ÉL en vez del servidor TFTP:

```
radio config-file
p2mp.cm
cpe max
4
service-class
1 priority 2
service-class
1 max-upstream 128
service-class
1 max-downstream 1000
timestamp
```

Nota: Usted no necesita la declaración "servidor slot0:p2mp.cm alias p2mp.cm de tftp" porque no hay archivo de .cm. Reside dentro de la configuración.

Q. ¿Cómo usted configura la privacidad de la línea base?

A. Complete estos pasos para configurar la privacidad de la línea base:

1. Cargue las imágenes del k1 en ÉL y los SU.
2. Utilice un editor de archivos de configuración para abrir el **archivo de configuración de DOCSIS**.
3. El tecleo **se amplía** en la lengüeta del grupo de la clase del servicio.

4. A1 del permiso bajo el **permiso de la clase de servicio Privacy (0/1): 1** campo. Por abandono éste es a0, así que cambie el valor a 1.
5. Salve el **archivo de configuración de DOCSIS** el archivo del inicio TFTP, que reside en el servidor TFTP conectado con el puerto del Fast Ethernet (FE) de ÉL. Después de que una reinicialización, el SU cargue su nuevo archivo de configuración de DOCSIS con los parámetros antedichos.
6. El SU negocia el Baseline Privacy Interface (BPI) con ÉL. Utilice el **comando show radio subscriber** de ver que el SU está registrado como “online(PT)” en vez de como apenas “en línea”. Si usted no ve “(PT)” el control para ver si usted tiene imágenes del k1 en el SU y ÉL, y marca para ver si usted ha habilitado la “clase de servicio Privacy” para igualar 1 en el archivo de .cm.

Q. ¿Cuál es la diferencia entre un archivo de configuración de DOCSIS y un archivo de configuración IOS?

A. Un archivo de configuración de DOCSIS es un Archivo binario, y tiene los parámetros para la radio SU a venir en línea del acuerdo a lo que provisions el ISP, por ejemplo, el descendente máximo y las velocidades ascendentes, tarifa de ráfaga ascendente máxima, clase del servicio o privacidad de la línea base, MIB y muchos otros parámetros.

Un archivo de configuración del Cisco IOS es un archivo de texto que puede contener las configuraciones específicas, tales como Listas de acceso, las contraseñas, y las configuraciones del NAT, que usted puede descargar dentro del archivo de configuración de DOCSIS.

Q. ¿Cuál son algunos comandos útiles de monitorear y el Troubleshooting el headend?

- *número del /port del número de slot del show radio interface* **[[si | rf]]**
- **show radio subscribers** — Muestra todos los suscriptores de radio y estados actuales.
- **muestre el flap list de radio** — Visualiza el flap list de radio de una placa de módem de red inalámbrica.
- **show interfaces radio slot number/port number hist-data** — Muestra el relación señal-ruido (SNR). Usted debe tener histogramas configurados en la interfaz radio para ver cualquier salida. Éste es el único comando que muestra el SNR.
- **show interfaces radio slot number/port number link-metrics** — Muestra todos los errores de palabra de código en un link durante un período específico.
- **show controllers radio slot number/port number** **[[si | rf]]** — visualiza toda la o un subconjunto de atributos placa de módem determinada.
- **show controllers radio slot/downstream-port downstream** — Visualiza la información de puerto de flujo descendente para una placa de módem de red inalámbrica.
- **show controllers radio slot/upstream-port upstream** — Visualiza la información de puerto ascendente para una placa de módem de red inalámbrica.
- **radio loopback local main if** — Muestra si el linecard es defectuoso.
- **radio loopback local main rf** — Muestra si hay un problema de cable entre el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor y el ODU.

Q. ¿Qué la salida del comando show radio subscriber parece y lo que significa cada columna?

```
Headend# show radio flap-list MAC Address Upstream Ins Hit Miss CRC P-Adj Flap Time
0003.6b4f.bf90 Radio4/0/U0 0 21180 148 10 0 9 Oct 3 17:34:23
```

A. Éste es el **comando show radio flap-list** hecho salir en ÉL. La lista de flap es un detector de evento, y aquí es las tres situaciones que hacen un evento ser contadas:

- Inserciones
- Aciertos
- Desaciertos

Nota: Desatienda el columna de Ajuste de potencia (P-Adj) en esta salida. El columna P-Adj se aplica solamente a las redes de cable para el **comando show cable flap-list**

Inserciones

Primero, usted puede ver las aletas junto con las inserciones si un SU tiene un Problema de inscripción e intenta en varias ocasiones reregistrar rápidamente. El columna P-Adj puede ser bajo. Cuando el tiempo entre dos re-registros del mantenimiento inicial por el SU es menos de 180 segundos, usted consigue las “aletas” junto con las “inserciones,” y el detector del flap lo cuenta. Usted puede cambiar este valor predeterminado de 180 segundos si usted quiere:

```
Headend(config)# radio flap-list insertion-time ? <60-86400> Insertion time interval in seconds
```

Aciertos/Errores

En segundo lugar, el detector del flap cuenta un flap cuando usted ve un “pérdida” seguido por un “golpe.” La detección de evento se cuenta en la columna del flap solamente. Estas consultas son paquetes de presentación que se mandan cada 30 segundos. Si usted consigue un “pérdida” seguido por una “falta,” entonces las encuestas se envían cada segundo por 16 segundos. Si usted consigue un “acierto” antes de los 16 segundos está para arriba, usted consigue un flap, pero si usted no consigue un “acierto” para 16 encuestas, el módem va off-liné para comenzar el mantenimiento inicial otra vez. Si se vuelve el SU finalmente en línea, usted conseguirá una “inserción” porque el SU se insertó nuevamente dentro de un estado activo. El conteo de flap incrementa si hay seis pérdidas consecutivas. Se puede cambiar este valor predeterminado, si lo desea:

```
Headend(config)# radio flap miss-threshold ? <1-12> missing consecutive polling messages
```

Nota: El columna P-Adj no se utiliza actualmente para el sistema de la punta a de múltiples puntos.

Q. ¿Qué comando muestra qué frecuencias TX y RX se configuran con excepción del comando show run? ¿Qué la otra información valiosa este comando proporciona?

A. El comando **show controller r4/0 rf** muestra se configuran qué frecuencias TX y RX. Lo que sigue es una salida de muestra y algo de los asuntos importantes para mirar en esta salida:

```
Headend# show controller r4/0 rf RF ODU# 1 Hardware Identification Info: PIC code version: 0.15
!--- This shows the point in call (PIC) code version that is !--- currently on the ODU. !---
This is important if you encounter problems with the ODU. NVS checksum 0x69 NVS version: 0.0
Card type: 0x10 Vendor name: cisco Part number: 800-05805-03 Board number: 73-4352-03 HW rev
code: 03 Serial number: JAB041904BZ Date code: 05112000 RF ODU# 1 Hardware Capability Info:
Capability flag1: 0x9F Capability flag2: 0x2C RF Diversity Head: Tx/Rx Tx Blanking Capable: Yes
RF Power Level Mode Capable: Yes RF Power Gain Mode Capable: Yes RF Loopback Capable: Yes Tx
```


Predistortor Capable: No Antenna Alignment Capable: No PA Temp Sensor Capable: Yes Tx Spectral Inversion: No Rx Spectral Inversion: No Rx Blanking Capable: Yes Rx Gain Cal. Capable: Yes Variable Gain Info Available: No Duplexor Field Replaceable: Yes Max chan. BW: 6 Mhz Tx frequency bands: 1, step: 600 Khz min: 2500000 Khz, max: 2686000 Khz *!--- These TX and RX values show the ODU bandpass. !--- With this information, you will know what center !--- frequencies are available for use.* Rx frequency bands: 2, step: 600 Khz min1: 2150000 Khz, max1: 2162000 Khz min2: 2500000 Khz, max2: 2686000 Khz IF Tx freq: 330000 Khz *!--- These are the IF, TX, and RX frequencies that you can measure !--- for verification purposes from the front of the board out of !--- the monitor port.* IF Rx freq: 426000 Khz Freq reference: 24 Mhz Tx power range min: 15 dbm, max: 41 dbm, step: 1 dbm Tx fixed gain min: 0 db, max: 0 db, step: 0 db Rx fixed gain min: 0 db, max: 0 db, step: 0 db Tx var gain min: 48 db, max: 56 db, step: 1 * 0.125 db Rx var gain min: 30 db, max: 36 db, step: 1 * 0.125 db Temp. threshold low: 95 deg. C, high: 98 deg. C BW adjusted max tx pwr: full:0 dbm half:0 dbm quarter:0 dbm RF ODU# 1 Status: TX Frequency: 2521000 Khz *!--- These are the TX and RX frequencies that are actually !--- configured on the HE.* RX Frequency: 2677000 Khz TX Output Power: 20 dbm *!--- As well as the output power that is configured on the HE.* TX Cable Loss: 15 db

Q. ¿Cómo usted configura los histogramas y consigue la salida de datos de ellos?

A. Los histogramas se configuran en la interfaz radio. Hay varios diversos tipos de histogramas a configurar; los más de uso general son los que está para señal-a-interferencia más el índice de ruido (SINR) y el poder RF RX. Algunos de los histogramas disponibles son mencionados abajo:

```
radio histogram sinr-ant1 0 bin-range 10 50 duration 5 tone average
update 5 sum false width coarse
    radio histogram timing-offset 0 bin-range -10 10 duration 5
update 5 sum false width coarse
    radio histogram rf-rx-power-ant1 0 bin-range -100 0 duration
5 update 5 sum false width coarse
    radio histogram chan-delay-spread-ant1 0 bin-range 0 22 duration
5 update 5 sum false width coarse
    radio histogram power-amb 0 bin-range -101 -21 duration
5 update 5 sum false width coarse
```

Cuando el histograma se configura en la interfaz radio, usted puede ver los datos de ella con el comando global *<particular del histogram> del number/port number hist-data del slot de interfaz de la demostración.* Vea la pregunta siguiente para un ejemplo.

Q. ¿Qué la salida de comando del `slot number/port number hist-data del show interface radio` típicamente lo parece en?

Nota: Cuando usted mira los resultados del histograma, la mucha atención de la paga al mínimo, la media, y los valores máximos.

```
Headend# show interface r4/0 hist-data sinr-ant1 0 % Radio4/0 Histogram captured at 17:42:58 UTC
Mon Jan 3 2000 % radio histogram sinr-ant1 0 % bin 10 50 dur 5 tone ave up 5 sum f width c %
min=29.250 avg=30.000 max=30.500 !--- This is the SNR value for the wireless modem card. %
[1*=100 events] captured 0 seconds remain % 0 MININT<=x<10 | % 0 10<=x<14 | % 0 14<=x<18 | % 0
18<=x<22 | % 0 22<=x<26 | % 2 26<=x<30 | * % 3 30<=x<34 | * % 0 34<=x<38 | % 0 38<=x<42 | % 0
42<=x<46 | % 0 46<=x<50 | % 0 50<=x<MAXINT | Headend# show interface r4/0 hist-data chan 0 %
Radio4/0 Histogram captured at 17:58:21 UTC Mon Jan 3 2000 % radio histogram chan-delay-spread-
ant1 0 % bin 0 22 dur 5 up 5 sum f width c % min=2.500 avg=2.500 max=2.500 !--- You want channel
delay spread to be minimal. % [1*=100 events] captured 0 seconds remain % 0 MININT<=x<0 | % 5
0<=x<4 | * % 0 4<=x<8 | % 0 8<=x<12 | % 0 12<=x<16 | % 0 16<=x<20 | % 0 20<=x<24 | % 0 24<=x<28 |
% 0 28<=x<32 | % 0 32<=x<36 | % 0 36<=x<40 | % 0 40<=x<MAXINT | Headend# show interface r4/0
hist-data power-amb 0 % Radio4/0 Histogram captured at 17:59:16 UTC Mon Jan 3 2000 % radio
histogram power-amb 0 % bin -101 -21 dur 5 up 5 sum f width c % min=-96.000 avg=-96.000 max=-
96.000 % [1*=100 events] captured 0 seconds remain % 0 MININT<=x<-101 | % 1 -101<=x<-93 | * % 0 -
93<=x<-85 | % 0 -85<=x<-77 | % 0 -77<=x<-69 | % 0 -69<=x<-61 | % 0 -61<=x<-53 | % 0 -53<=x<-45 |
% 0 -45<=x<-37 | % 0 -37<=x<-29 | % 0 -29<=x<-21 | % 0 -21<=x<MAXINT | Headend# show interface
r4/0 hist-data rf-rx-power-ant1 0 % Radio4/0 Histogram captured at 17:58:37 UTC Mon Jan 3 2000 %
```

```
radio histogram rf-rx-power-ant1 0 % bin -100 0 dur 5 up 5 sum f width c % min=-65.000 avg=-65.000 max=-65.000 !--- These are good values. % [1*=100 events] captured 0 seconds remain % 0
MININT<=x<-100 | % 0 -100<=x<-84 | % 0 -84<=x<-68 | % 5 -68<=x<-52 |* % 0 -52<=x<-36 | % 0 -36<=x<-20 | % 0 -20<=x<-4 | % 0 -4<=x<12 | % 0 12<=x<28 | % 0 28<=x<44 | % 0 44<=x<60 | % 0 60<=x<MAXINT | Headend# show interfaces r4/0 hist-data timing-offset 0 % Radio4/0 Histogram captured at 17:58:48 UTC Mon Jan 3 2000 % radio histogram timing-offset 0 % bin -10 10 dur 5 up 5 sum f width c % min=-1 avg=0 max=0 % [1*=100 events] captured 0 seconds remain % 0 MININT<=x<-10 | % 0 -10<=x<-8 | % 0 -8<=x<-6 | % 0 -6<=x<-4 | % 0 -4<=x<-2 | % 4 -2<=x<0 |* % 1 0<=x<2 |* % 0 2<=x<4 | % 0 4<=x<6 | % 0 6<=x<8 | % 0 8<=x<10 | % 0 10<=x<MAXINT |
```

Q. ¿Qué debug está disponible en ÉL para resolver problemas la porción de red inalámbrica del link?

A. radio de radio del cwrlog del phy del debug p2mp — Utilice este comando de ver la sincronización del procesamiento de señal digital (DSP) para una placa de módem de unidad de suscriptor.

Unidad de suscriptor (SU)

Q. ¿Qué hace una configuración de muestra del parecer del router SU?

```
interface Radiol/0 point-to-multipoint
ip address docsis
docsis boot admin 2
docsis boot oper 5
docsis mac-timer t2 40000
radio cable-loss 1 2 1
radio downstream saved channel 2521000 subchannel 0
!--- This is an optional parameter that can be added to save !--- the SU time from scanning the digital signal DS upon initialization.
```

Q. ¿Cuál son algunos comandos útiles de monitorear y el Troubleshooting la unidad del suscriptor?

- **show interfaces radio slot number/port number link-metrics** — Visualiza todos los errores de palabra de código en el link durante un período de tiempo específico.
- **show interfaces radio slot number/port number hist-data** — Usted debe tener histogramas configurados en la interfaz para ver la salida.
- **show controllers radio slot number/port number** — Visualiza toda la o un subconjunto de atributos placa de módem determinada.
- **show controllers radio slot number/port number if** — Visualiza SI información de hardware para la interfaz radio especificada.
- **radio loopback local main if** — Visualizaciones si el NM es defectuoso.
- **radio loopback local main rf** — Visualizaciones si hay un problema de cable entre el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor y el ODU.**Nota:** Para funcionar con este comando, es necesario tener tarjeta secundaria.

Q. ¿Qué hace el parecer de la salida del comando `show interfaces radio slot number/port number link-metrics`?

```
----- show interface radio 1/0 link-metrics -----
Radio link metrics.Collected from: 00:12:00 - Fri Dec 1 2000
to: 00:12:00 - Fri Dec 1 2000
```

```

Availability of the physical link:
Available seconds(EFS+ES-SES):00:00:00:0.000999%
Unavailable seconds (SES+SLS): 00:00:00: 99.99900%
Total : 00:00:00: 100.0000%
Error characteristics of the physical link:
Error free seconds(EFS): 00:00:00:0.00000%
Errored seconds(CWerr>=1) (ES): 00:00:00:0.00000%
Degraded seconds (5.00000>CWerr>= 1.00000%)(DS): 00:00:00: 0.00000%
Severely errored seconds (CWerr>= 5.00000%)(SES): 00:00:00: 0.00000%
Sync Loss secondsSLS): 00:00:00:0.00000%

```

```

Synchronization event counters:
Initial Synchronization seconds: 00:00:19
Time since last successful synchronization :00:00:00
Time since last synchronization failure: 00:00:00
Synchronization attempts - Successful: 1 : Unsuccessful : 0
Recovery attempts- Medium effort : 0 : High effort : 0

```

```

Physical link data rates:
Effective data rate (PHY payload bits/sec) :0
Efficiency (PHY payload bits/total bits): 0.00000%

```

Q. ¿Qué la salida del comando `show interfaces radio slot number/port number hist-data` parece típicamente en el SU?

Nota: Cuando usted mira los resultados del histograma, la mucha atención de la paga al mínimo, la media, y los valores máximos.

```

Subscriber# show interfaces r1/0 hist-spec data sinr-ant1 % Radiol/0 Histogram captured at
02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993 % radio histogram sinr-ant1 % bin 10 50 dur 5 tone ave up 5 sum f
width c % min=28.750 avg=29.875 max=30.875 % [1*=1100events] captured 0 seconds remain % 0
MININT<=x<10 | % 0 10<=x<14 | % 0 14<=x<18 | % 0 18<=x<22 | % 0 22<=x<26 | % 22632 26<=x<30
|***** % 31717 30<=x<34 |***** % 0 34<=x<38 | % 0
38<=x<42 | % 0 42<=x<46 | % 0 46<=x<50 | % 0 50<=x<MAXINT | Subscriber# sh int r1/0 hist-data
timing-offset % Radiol/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993 % radio histogram
timing-offset % bin -10 10 dur 5 up 5 sum f width c % min=-1 avg=0 max=1 % [1*=100 events]
captured 0 seconds remain % 0 MININT<=x<-10 | % 0 -10<=x<-8 | % 0 -8<=x<-6 | % 0 -6<=x<-4 | % 0
-4<=x<-2 | % 287 -2<=x<0 |*** % 1223 0<=x<2 |***** % 0 2<=x<4 | % 0 4<=x<6 | % 0 6<=x<8
| % 0 8<=x<10 | % 0 10<=x<MAXINT | Subscriber# sh int r1/0 hist-data rf-rx-power-ant1 % Radiol/0
Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1 1993 % radio histogram rf-rx-power-ant1 % bin -100
0 dur 5 up 5 sum f width c % min=-44.625 avg=-42.000 max=-39.125 % [1*=100 events] captured 0
seconds remain % 0 MININT<=x<-100 | % 0 -100<=x<-84 | % 0 -84<=x<-68 | % 0 -68<=x<-52 | % 4529 -
52<=x<-36 |***** % 0 -36<=x<-20 | % 0 -20<=x<-4 | % 0 -
4<=x<12 | % 0 12<=x<28 | % 0 28<=x<44 | % 0 44<=x<60 | % 0 60<=x<MAXINT | Subscriber# sh int
r1/0 hist-data chan-delay-spread-ant1 % Radiol/0 Histogram captured at 02:01:59 UTC Mon Mar 1
1993 % radio histogram chan-delay-spread-ant1 % bin 0 22 dur 5 up 5 sum f width c % min=2.500
avg=2.500 max=2.500 % [1*=100 events] captured 0 seconds remain % 0 MININT<=x<0 | % 4529 0<=x<4
|***** % 0 4<=x<8 | % 0 8<=x<12 | % 0 12<=x<16 | % 0
16<=x<20 | % 0 20<=x<24 | % 0 24<=x<28 | % 0 28<=x<32 | % 0 32<=x<36 | % 0 36<=x<40 | % 0
40<=x<MAXINT |

```

Q. ¿Qué debugs es disponible en el Troubleshooting SU el link de red inalámbrica?

- **radio de radio del cwrlog del phy del debug p2mp** — Utilice este comando de ver la sincronización del procesamiento de señal digital (DSP) para una placa de módem de unidad de suscriptor.
- **debug docsis mac [log]** — Mensajes del debug de las visualizaciones generados por el registro del tiempo real del DOCSIS MAC.

Q. ¿Qué la salida del comando `debug radio p2mp phy cwrlog radio` parece la inicialización normal bajo?

```
Subscriber Unit#
01:48:27: SU RFSM: STATE CHANGE standby_state
====> if_hw_reset_state
01:48:27: SU RFSM: Debug PIC Timeouts occurred=0
01:48:27: SU RFSM: Debug PIC NAKs occurred=0
01:48:28: SU RFSM: Resetting IF HW
01:48:28: SU RFSM: STATE CHANGE if_hw_reset_state
====> if_hw_read_version_state
01:48:28: SU RFSM: Default IF Unsolicited Msg Processing
01:48:28: IFHW: PIC unsolicited msg received - IDU PIC Reset Event
01:48:28: IFHW: PIC boot loader version=1, vendor ID=0
01:48:28: IFHW: IF PIC code version=0.10, eeprom version=0
01:48:28: IFHW: IF EEPROM Checksum=0x87
01:48:28 : SU RFSM: STATE CHANGE if_hw_read_version_state
====> if_hw_read_eeprom_state
01:48:28: SU RFSM: Reading IF HW EEPROM
01:48:28: SU RFSM: IF Hardware Cached EEPROM okay
01:48:28: SU RFSM: STATE CHANGE if_hw_read_eeprom_state
====> rf_hw_reset_state
01:48:28: SU RFSM: Default RF Resp. Processing
01:48:28: SU RFSM: Default DSP Resp Processing
01:48:28: SU RFSM: Default DSP Ind Processing
01:48:28: SU RFSM: Default DSP Ind Processing
01:48:28: SU RFSM: Resetting RF/ODU1
01:48:28: %LINK-3-UPDOWN: Interface Radiol/0, changed state to up
!--- The line above is out of place. This line often appears here. !--- You can ignore this
line. You can get stuck in this state !--- if for some reason the SU cannot communicate with the
ODU. 01:48:29: SU RFSM: STATE CHANGE if_hw_reset_state ====> if_hw_read_version_state 01:48:29:
IFHW: IF PIC code version=0.11, NVS major version=0 01:48:29: IFHW: PIC boot loader version=1,
vendor ID=0 01:48:29: IFHW: IF NVS Checksum=0x9D 01:48:29: SU RFSM: STATE CHANGE
if_hw_read_version_state ====> if_hw_read_eeprom_state 01:48:29: SU RFSM: Re-using cached IF NVS
data 01:48:29: SU RFSM: STATE CHANGE if_hw_read_eeprom_state ====> rf_hw_reset_state 01:48:29:
RFHW: Unsolicited PIC msg - ODU PIC Reset Event (opcode=0x1A state=0x0) 01:48:29: SU RFSM: STATE
CHANGE rf_hw_reset_state ====> rf_hw_read_version_state 01:48:29: RFHW: RF/ODU1 PIC code
version=0.30, NVS major version=0 01:48:29: RFHW: RF/ODU1 PIC boot loader version=255, vendor
ID=0 01:48:29: RFHW: RF/ODU1 NVS Checksum=0x48 01:48:29: SU RFSM: STATE CHANGE
rf_hw_read_version_state ====> rf_hw_read_eeprom_state 01:48:30: SU RFSM: Re-using cached
RF/ODU1 NVS data 01:48:30: SU RFSM: STATE CHANGE rf_hw_read_eeprom_state ====> rf_hw_reset_state
01:48:35: SU RFSM: RF/ODU2 not detected/operational 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE
rf_hw_reset_state ====> if_hw_cable_comp_state 01:48:35: IFHW: Rx1 cable loss=1 db
compensation=12 db 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE if_hw_cable_comp_state ====>
rf_hw_cable_comp_state 01:48:35: RFHW: Tx cable loss=2 db compensation=11 db 01:48:35: SU RFSM:
STATE CHANGE rf_hw_cable_comp_state ====> if_hw_config_state 01:48:35: IFHW: IF Tx Gain=16 db
01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE if_hw_config_state ====> rf_hw_config_state 01:48:35: RFHW:
RF/ODU1 Rx Fixed Gain=0 db, Rx Var Gain=15 db 01:48:35: RFHW: RF/ODU1 Tx Fixed Gain=0 db, Tx Var
Gain=20 db 01:48:35: RFHW: RF/ODU1 Auto updating cached NVS (Max Tx Pwr) for Standard Power ODU
01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE rf_hw_config_state ====> loopback_state 01:48:35: SU RFSM: STATE
CHANGE loopback_state ====> ds_candidate_selection_state 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE
ds_candidate_selection_state ====> ds_hardware_init_state 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE
ds_hardware_init_state ====> dspinit_powerup_state 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE
dspinit_powerup_state ====> dspinit_ping_state 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE
dspinit_ping_state ====> dspinit_config_state 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE
dspinit_config_state ====> dspinit_agc_config_state 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE
dspinit_agc_config_state ====> dspinit_ifrf_config_state 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE
dspinit_ifrf_config_state ====> dspinit_down_sync_config_state 01:48:35: SU RFSM: DS RF Freq =
2521000 Down sync carrier for DSP = 50420 01:48:35: SU RFSM: DS RF Freq = 2521000 Down sync
carrier for DSP = 50420 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE dspinit_down_sync_config_state ====>
dspinit_down_sync_state_config_state 01:48:35: SU RFSM: STATE CHANGE
dspinit_down_sync_state_config_state ====> dsp_sync_state 01:48:36: SU RFSM: Received DSP SYNC
```

```

IND (0) 01:48:36: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (2) 01:48:36: SU RFSM: Received DSP SYNC IND
(4) 01:48:36: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (5) 01:48:36: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (7)
01:48:37: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (4) 01:48:37: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (5)
01:48:37: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (8) 01:48:37: SU RFSM: DSP SYNC PASSED 01:48:37: SU
RFSM: STATE CHANGE dsp_sync_state ===> fec_sync_state !--- You have found a valid downstream
signal at this state. 01:48:37: SU RFSM: SYNC Timer 01:48:37: SU RFSM: FEC Sync State, Viterbi
Sync SUCCESS !--- If you get stuck here, try a shut command and then a no shut command !--- on
the SU first. Sometimes this state has intermittent failures. !--- Try again if you receive a
failure response. 01:48:37: SU RFSM: STATE CHANGE fec_sync_state ===> trc_sync_state 01:48:38:
SU RFSM: TRC Sync State, Successful TRC LOCK 01:48:38: SU RFSM: STATE CHANGE trc_sync_state
===> maintenance_state !--- This is where the SU MAC chip starts to communicate with the HE MAC
chip. 01:48:38: SU RFSM: Received Advance DS Channel Msg 01:48:43: SU RFSM: Default RF Resp.
Processing 01:48:43: SU RFSM: UCD US bw is Full, adjusted max RF tx gain is 37 01:48:43: SU
RFSM: Default RF Resp. Processing 01:48:43: SU RFSM: Default RF Resp. Processing 01:48:43: SU
RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [-128 db], IF[-4 db], RF[-13 db] 01:48:45: SU RFSM:
DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[-1 db], RF[-13 db] !--- Lines like the one above appear often in
the debug messages. !--- This line says that the transmit power is being adjusted up 3 dB, !---
and after the adjustment, the IF gain is -1 dB, and the RF gain !--- is -13 dB. 01:48:48: SU
RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[02 db], RF[-13 db] 01:48:49: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ
[3 db], IF[05 db], RF[-13 db] 01:48:50: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[06 db], RF[-11
db] 01:48:51: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[06 db], RF[-8 db] 01:48:52: SU RFSM:
DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[06 db], RF[-5 db] 01:48:53: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db],
IF[06 db], RF[-2 db] 01:48:54: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[06 db], RF[01 db]
01:48:55: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[06 db], RF[04 db] 01:48:56: SU RFSM:
DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[06 db], RF[07 db] 01:48:57: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db],
IF[06 db], RF[10 db] 01:48:58: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[06 db], RF[13 db]
01:48:59: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[06 db], RF[16 db] 01:49:00: SU RFSM:
DSPMSG_TX_POWER_ADJ [3 db], IF[06 db], RF[19 db] 01:49:01: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [2 db],
IF[06 db], RF[21 db] 01:49:02: SU RFSM: Set ALC State Resp: alcState 1, IFloopMode 0, RFloopMode
1, Tmin_IF 35 01:49:16: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Radiol/0, changed state
to up

```

Q. ¿Qué la salida del comando debug docsis mac log parece en circunstancias normales de la inicialización?

```

Subscriber Unit#
01:24:34: 5074.432 CMAC_LOG_LINK_DOWN
01:24:34: 5074.432 CMAC_LOG_LINK_UP
01:24:34: 5074.432 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
ds_channel_scanning_state 01:24:35: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Radiol/0,
changed state to down 01:24:42: 5082.264 CMAC_LOG_DS_TUNER_KEEPALIVE 01:24:45: 5085.392
CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1 01:24:45: 5085.664 CMAC_LOG_DS_CHANNEL_SCAN_COMPLETED 01:24:45: 5085.664
CMAC_LOG_STATE_CHANGE wait_ucd_state !--- This is where the SU mac chip starts to communicate
with the HE MAC chip. 01:24:47: 5087.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1 01:24:49: 5089.392
CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1 01:24:49: 5089.392 CMAC_LOG_ALL_UCDS_FOUND 01:24:49: 5089.396
CMAC_LOG_STATE_CHANGE wait_map_state 01:24:49: 5089.396 CMAC_LOG_FOUND_US_CHANNEL 1 01:24:51:
5091.392 CMAC_LOG_UCD_MSG_RCVD 1 01:24:51: 5091.592 CMAC_LOG_UCD_NEW_US_FREQUENCY 2677000
01:24:51: 5091.592 CMAC_LOG_SLOT_SIZE_CHANGED 8 01:24:51: 5091.604 CMAC_LOG_UCD_UPDATED
01:24:51: 5091.632 CMAC_LOG_MAP_MSG_RCVD 01:24:51: 5091.632 CMAC_LOG_INITIAL_RANGING_MINISLOTS
18 01:24:51: 5091.636 CMAC_LOG_STATE_CHANGE ranging_1_state !--- In ranging 1 state, the SU
sends a message to the HE, and then waits !--- for a response. If it doesn't get a response, it
tries again a little !--- louder (3 dB more transmit power each attempt). This continues until
!--- there is a response, or until the SU has used up its tries. 01:24:51: 5091.636
CMAC_LOG_RANGING_OFFSET_SET_TO 21368 01:24:52: 5092.836 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.0
dBmV(commanded) 01:24:52: 5092.836 CMAC_LOG_STARTING_RANGING 01:24:52: 5092.836
CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:52: 5092.936 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:52: 5092.956
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:53: 5093.156 CMAC_LOG_T3_TIMER !--- The T3 timer sets how
long the SU waits before it decides that the HE !--- didn't hear the last message. The line
above indicates that this timer !--- has expired, and now the SU will try retransmitting. The T3
timer can be set to a !--- very large value, so if you want the SU to receive downstream but
never transmit anything, !--- use the docsis mac-timer t3 3600000 command. 01:24:53: 5093.156
CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.25 dBmV(commanded) 01:24:53: 5093.156 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0
01:24:53: 5093.256 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:53: 5093.316 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED

```


01:24:53: 5093.516 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:53: 5093.516 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.50 dBmV(commanded) 01:24:53: 5093.516 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 2 01:24:53: 5093.616 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:53: 5093.796 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:53: 5093.996 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:53: 5093.996 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 0.75 dBmV(commanded) 01:24:53: 5093.996 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:54: 5094.096 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:54: 5094.156 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:54: 5094.356 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:54: 5094.356 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.0 dBmV(commanded) 01:24:54: 5094.356 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:54: 5094.456 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:54: 5094.516 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:54: 5094.716 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:54: 5094.716 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.25 dBmV(commanded) 01:24:54: 5094.716 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 3 01:24:54: 5094.816 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:55: 5095.056 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:55: 5095.260 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:55: 5095.260 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.50 dBmV(commanded) 01:24:55: 5095.260 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:55: 5095.360 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:55: 5095.416 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:55: 5095.620 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:55: 5095.620 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 1.75 dBmV(commanded) 01:24:55: 5095.620 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:55: 5095.720 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:55: 5095.776 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:55: 5095.980 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:55: 5095.980 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 2.0 dBmV(commanded) 01:24:55: 5095.980 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 0 01:24:56: 5096.080 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:56: 5096.136 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:56: 5096.340 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:56: 5096.340 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 2.25 dBmV(commanded) 01:24:56: 5096.340 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 7 01:24:56: 5096.440 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:56: 5096.916 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:57: 5097.116 CMAC_LOG_T3_TIMER 01:24:57: 5097.116 CMAC_LOG_POWER_LEVEL_IS 2.50 dBmV(commanded) 01:24:57: 5097.116 CMAC_LOG_RANGING_BACKOFF_SET 1 01:24:57: 5097.216 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 0 01:24:57: 5097.336 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:57: 5097.340 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_RNG_RSP_SID_ASSIGNED 138 01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_ADJUST_RANGING_OFFSET 61 01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_RANGING_OFFSET_SET_TO 21429 01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:24:57: 5097.344 CMAC_LOG_STATE_CHANGE **ranging_2_state** !--- The HE got the ranging message from the SU, and sent a response. !--- Now the SU enters the ranging 2 state. In this state, it sends !--- messages to the HE, and the HE sends back messages !--- that instruct the SU on how to adjust its transmit power. !--- The distance between the HE and SU is also measured, and the !--- SU is given a ranging offset to account for propagation delay. 01:24:57: 5097.448 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 138 01:24:58: 5098.348 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:58: 5098.352 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:24:58: 5098.356 CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:24:58: 5098.356 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:24:59: 5099.364 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:24:59: 5099.368 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:24:59: 5099.368 CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:24:59: 5099.368 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:25:00: 5100.376 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:00: 5100.380 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:00: 5100.380 CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 20 01:25:00: 5100.384 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:25:01: 5101.388 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:01: 5101.396 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:01: 5101.396 CMAC_LOG_ADJUST_TX_POWER 16 01:25:01: 5101.396 CMAC_LOG_RANGING_CONTINUE 01:25:02: 5102.404 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:02: 5102.408 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:02: 5102.408 CMAC_LOG_RANGING_SUCCESS 01:25:02: 5102.408 CMAC_LOG_STATE_CHANGE dhcp_state !--- In this example, the SU was told to increase its power in the !--- ranging 2 state. In total, the SU increased its gain by 20 dB !--- during this state. This is an indication that the channel is !--- very clean - the HE was able to demodulate the signal from the SU, !--- even when it was 20 dB below the optimal signal level. If the !--- opposite occurs, and the SU is told to decrease the power in this !--- state, then that is an indication that the upstream !--- channel is not very clean. At this point, the state machine has !--- reached the dhcp_state. The SU sends an IP broadcast request !--- looking for a DHCP server. 01:25:02: 5102.420 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:02: 5102.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:03: 5103.424 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:03: 5103.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:04: 5104.424 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:04: 5104.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:05: 5105.420 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:05: 5105.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:06: 5106.420 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:06: 5106.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:07: 5107.424 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:07: 5107.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:08: 5108.420 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:08: 5108.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:09: 5109.420 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:09: 5109.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:10: 5110.420 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:10: 5110.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:11: 5111.424 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:11: 5111.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:12: 5112.420 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:12: 5112.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:13: 5113.420 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:13: 5113.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:14: 5114.420 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:14: 5114.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_ASSIGNED_IP_ADDRESS 10.1.1.3 01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_TFTP_SERVER_ADDRESS 10.1.1.1 01:25:15: 5115.292

```

CMAC_LOG_DHCP_ERROR_ACQUIRING_TOD_ADDRESS 01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_SET_GATEWAY_ADDRESS
01:25:15: 5115.292 CMAC_LOG_DHCP_TZ_OFFSET 0 01:25:15: 5115.296 CMAC_LOG_DHCP_CONFIG_FILE_NAME
p2mp.cm 01:25:15: 5115.296 CMAC_LOG_DHCP_ERROR_ACQUIRING_SEC_SVR_ADDR 01:25:15: 5115.296
CMAC_LOG_DHCP_ERROR_ACQUIRING_LOG_ADDRESS 01:25:15: 5115.300 CMAC_LOG_DHCP_COMPLETE !--- Other
parameters that are required by the SU are the TFTP server !--- address, the Time of Day (TOD)
server address, the Time Zone (TX) !--- offset value and DHCP config file name (also known as
the DOCSIS !--- config file). These parameters must all be present !--- in the DHCP response
from the DHCP server. 01:25:15: 5115.312 CMAC_LOG_STATE_CHANGE establish_tod_state 01:25:15:
5115.316 CMAC_LOG_TOD_NOT_REQUESTED_NO_TIME_ADDR 01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
security_association_state 01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_SECURITY_BYPASSED 01:25:15: 5115.316
CMAC_LOG_STATE_CHANGE configuration_file_state 01:25:15: 5115.316 CMAC_LOG_LOADING_CONFIG_FILE
p2mp.cm !--- The establish_tod_state is the point in which the SU tries to retrieve !--- the
time of day from the TOD server. This is used to synchronize clocks !--- for alarms and logs,
among other reasons. The security_association_state !--- is a placeholder for a state yet to be
defined. In the future, !--- a security association with a security server would provide !---
IPsec-like security for the SUs. This is NOT the baseline privacy state. !--- The
configuration_file_state is the main configuration and !--- administration interface to the SU
DOCSIS subsystem. !--- The name of this file and the TFTP server address in which !--- this
could be downloaded was originally provided in the DHCP state. !--- This configuration file
contains downstream channel and upstream !--- channel identification, characteristics, Class of
Service settings, !--- Baseline Privacy settings, and general operational settings. 01:25:15:
5115.424 CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:15: 5115.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:16:
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Radio1/0, changed state to up 01:25:16: 5116.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:16: 5116.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:17: 5117.420
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:17: 5117.424 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:18: 5118.424
CMAC_LOG_RNG_REQ_TRANSMITTED 01:25:18: 5118.428 CMAC_LOG_RNG_RSP_MSG_RCVD 01:25:19: 5119.352
CMAC_LOG_CONFIG_FILE_PROCESS_COMPLETE 01:25:19: 5119.352 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
registration_state 01:25:19: 5119.352 CMAC_LOG_REG_REQ_MSG_QUEUED 01:25:19: 5119.356
CMAC_LOG_REG_REQ_TRANSMITTED 01:25:19: 5119.368 CMAC_LOG_REG_RSP_MSG_RCVD !--- The link is now
up. !--- The link comes up and then the SU tries to register with the HE !--- through the
registration_state. After configuration, the modem sends !--- a registration request (REG-REQ)
with a required subset !--- of the configuration settings received in the DOCSIS config file.
01:25:19: 5119.368 CMAC_LOG_COS_ASSIGNED_SID 1/138 01:25:19: 5119.372 CMAC_LOG_COS_ASSIGNED_SID
2/139 01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_RNG_REQ_QUEUED 138 01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_REGISTRATION_OK
01:25:19: 5119.472 CMAC_LOG_STATE_CHANGE establish_privacy_state 01:25:19: 5119.472
CMAC_LOG_PRIVACY_NOT_CONFIGURED 01:25:19: 5119.476 CMAC_LOG_STATE_CHANGE maintenance_state !---
At this point, the service identifier (SID), which designates the !--- MAP grants on which the
SU is allowed to speak, !--- is assigned. The establish_privacy_state only comes into effect !--
- if baseline privacy is turned on. At the current time, !--- this is not supported, but it will
be in the future.

```

Q. ¿Qué si el SU no puede conseguir pasado el downstream_channel_scanning_state?

A. Esto significa probablemente que el microcódigo nunca cargó. Si la descarga de microcódigo falla, este mensaje aparece:

```
00:00:38: %CWRMP-3-UCODEFAIL: Radio 1/0: Loading slot1:/cod.001 failed
```

Este mensaje aparece justo después de que usted inicia, así que usted puede faltar fácilmente este mensaje. Usted puede también ver el problema a través de un **comando no shut**:

```

SU1(config-if)# no shut SU1(config-if)# 00:02:26: 146.628 CMAC_LOG_LINK_DOWN 00:02:26: 146.628
CMAC_LOG_LINK_UP 00:02:26: 146.628 CMAC_LOG_STATE_CHANGE ds_channel_scanning_state 00:02:27:
147.628 CMAC_LOG_RESET_CANT_START_DS_TUNER_PRCESS 00:02:27: 147.628 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
reset_interface_state 00:02:27: SU RFSM: MAC FSM Stop Cmd 00:02:27: 147.628
CMAC_LOG_STATE_CHANGE reset_hardware_state 00:02:27: 147.628 CMAC_LOG_STATE_CHANGE
wait_for_link_up_state 00:02:27: 147.628 CMAC_LOG_LINK_DOWN

```

Para reparar el tipo de problema:

```
end conf t microcode cwrsu [path to microcode] microcode reload
```

La trayectoria a microcodificar es típicamente slot1: el comando parece tan esto:

```
microcode cwrsu slot1:
```

Usted recibe este mensaje cuando el código carga con éxito:

```
00:06:06: %CWRMP-5-UCODE: Radio 1/0: Loaded slot1:
```

Si esto todavía no trabaja, marcar para asegurarse que la placa Flash está insertada correctamente en el slot1. Del prompt exec (extremo del tipo a conseguir al prompt exec), usted puede mirar el directorio de cuál está en el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor en el slot0 o 1 o en el flash. Tipo:

```
dir flash: dir slot0: dir slot1:
```

Q. ¿Qué si el SU no puede conseguir más allá del rf_hw_reset_state?

A. Aquí están las posibles causas para este problema:

- El ODU no se gira. Esto es fácil de pasar por alto, pues el ODU tiene su propia fuente de alimentación, que usted debe girar por separado del router.
- El ODU no está conectado correctamente con la placa de línea de red inalámbrica. Asegurese que los cables todos están conectados y atornillados encendido firmemente. Vea la guía de instalación para un diagrama del cableado.
- La IMAGEN, un procesador dentro del ODU, ha bloqueado para arriba. Para reparar este problema, apague el ODU, espere algunos segundos, y dé vuelta al ODU detrás encendido.
- Configuran al router para dos ODU, pero solamente uno está conectado.

Si el SU no puede conseguir más allá del rf_hw_reset_state, el registro muestra que el software intenta reajustar un segundo ODU:

```
10:26:43: SU RFSM: STATE CHANGE if_hw_read_eeprom_state
====> rf_hw_reset_state
10:26:43: SU RFSM: Resetting RF/ODU1
10:26:44: %LINK-3-UPDOWN: Interface Radiol/0, changed state to up
10:26:48: SU RFSM: STATE CHANGE rf_hw_reset_state
====> rf_hw_read_version_state
10:26:48: RFHW: RF/ODU1 PIC boot loader version=255, vendor ID=0
10:26:48: RFHW: RF/ODU1 PIC code version=0.5, eeprom version=0
10:26:48: RFHW: Error: RF/ODU1 EEPROM Checksum failed!
10:26:48: RFHW: RF/ODU1 EEPROM Checksum=0x61
10:26:48: SU RFSM: STATE CHANGE rf_hw_read_version_state
====> rf_hw_read_eeprom_state
10:26:48: SU RFSM: Reading RF HW EEPROM
10:26:48: SU RFSM: Loading RF/ODU1 HW EEPROM data...
10:26:52: SU RFSM: Re-using RF/ODU1 HW EEPROM cached data
10:26:52: SU RFSM: RF/ODU1 HW EEPROM load complete
10:26:52: SU RFSM: STATE CHANGE rf_hw_read_eeprom_state
====> rf_hw_reset_state
10:26:52: SU RFSM: Resetting RF/ODU2
10:27:00: SU RFSM: PIC RESP Timeout
10:27:00: SU RFSM: Error: PIC msg timeout during SU RFSM rf_hw_reset_state
10:27:00: %CWRMP-4-RF_IF_COMM: Radiol/0, IF-to-RF/ODU2 comm error
(ODU Controller Reset cmd)
10:27:00: SU RFSM: STATE CHANGE rf_hw_reset_state
====> standby_state
```

Para reparar este problema, conecta un segundo ODU, o configura el sistema para utilizar solamente uno. Para configurar para un ODU, teclee el **comando radio receive-antennas 1 del**

prompt de la interfaz radio.

Q. ¿Qué si el SU no puede conseguir más allá del dsp_sync_state?

A. En este estado, las tentativas del DSP de encontrar una señal en sentido descendente válida, bloquean a la frecuencia de esa señal, y comienzan a desmodular la señal. Si hay cualquier cosa mal con la señal en sentido descendente que llega, después el problema es probable aparecer aquí. Para ayudarle a resolver problemas, el DSP envía los mensajes mientras que progresa en el proceso de la sincronización. Si todo trabaja, después se envían estos mensajes:

```
09:55:54: SU RFSM: STATE CHANGE dspinit_down_sync_state_config_state
====> dsp_sync_state
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (0)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (2)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (4)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (5)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (8)
09:55:54: SU RFSM: DSP SYNC PASSED
```

O

```
09:55:54: SU RFSM: STATE CHANGE dspinit_down_sync_state_config_state
====> dsp_sync_state
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (0)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (2)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (4)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (5)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (7)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (4)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (5)
09:55:54: SU RFSM: Received DSP SYNC IND (8)
09:55:54: SU RFSM: DSP SYNC PASSED
```

Los indicadores posibles de sincronización de DSP son:

- 0 AGC_PASS — El DSP ve un cierto poder en la señal recibida.
- 1 AGC_FAIL — El DSP no ve el poder en la señal recibida. Este indicador es duro de conseguir. Asegúrese la frecuencia descendente se fija correctamente.
- 2 BURST_SIZE_PASS — El DSP asume la presencia de una señal en sentido descendente válida. Si éste es el indicador más reciente del DSP que usted recibe, el DSP no puede bloquear a la frecuencia del río abajo. Ciclo del poder todo e intento otra vez. Si eso no trabaja, substituya el SU SI indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor.
- 3 BURST_SIZE_FAIL — El DSP no puede encontrar una señal en sentido descendente válida. Este problema puede ocurrir debido a una señal demasiado débil o demasiado fuerte. Asegúrese ÉL se gira y transmite correctamente, la antena señala en la dirección correcta, y la frecuencia descendente se fija correctamente. Los problemas con ninguno de estos configuraciones significan que no hay señal, o una señal muy débil, de recibir. La otra posibilidad es que hay demasiada señal. Si éste es el caso, los amplificadores en el ODU pueden saturar. Utilice un analizador de espectro y un divisor para mirar la señal entre el ODU y el linecard. La señal en sentido descendente debe estar entre 423 y 429 MHz, y la potencia de la señal debe estar entre 64 y 15 dBm. Si la señal parece demasiado fuerte, marque para saber si hay saturación. Considere una antena con un aumento más bajo. Otra posibilidad es que el cable-COMP está fijado incorrectamente.
- 4 TIME_D_PASS — El DSP ha sincronizado a la sincronización de la señal recibida.

- 5 COARSE_FREQ_PASS — Este indicador sigue siempre el número indicador 4. Es esencialmente sin sentido.
- 6 — Este número es inusitado.
- 7 OSC_ADJ_PASS — El DSP necesitó hacer un ajuste de frecuencia grande. Después de un ajuste de frecuencia grande, el DSP vuelve TIME_D al estado, tan el único mensaje que puede seguir éste es el número indicador 4. Si usted ve este mensaje muchas veces, sea probable que SI el módulo miscalibrado. Sustituya SI indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor.
- 8 DEMOD_TT_PASS — El DSP ha encontrado todos los parámetros de modulación de la señal en sentido descendente, y está listo para comenzar la demodulación de datos.

Si usted consigue en el `dsp_sync_state`, pero no ve los mensajes indicadores veces de los del DSP, el microcódigo no descargó probablemente correctamente. Teclee estos comandos:

```
shut end configure terminal microcode reload
```

Q. ¿Qué si el SU no puede conseguir más allá del `fec_sync_state`?

A. Este problema ocurre generalmente debido a un SNR del punto bajo. El DSP puede sincronizar en una señal mucho más baja del SNR que puede ser desmodulada. Para reparar este problema, usted necesita conseguir una señal más limpia en el suscriptor. Asegúrese que los valores cable-COMP están fijados correctamente, y que todos los cables están conectados firmemente. Reoriente la antena.

Nota: Este estado falla a veces sin motivo aparente. Antes de que usted busque el error, intente otra vez y vea si trabaja la segunda vez.

Q. ¿Qué si el SU no puede conseguir más allá del `trc_sync_state`?

A. Este problema indica a menudo un problema con ÉL, bastante que con el suscriptor. Accione el ciclo el suscriptor y el intento otra vez, apenas para estar seguro. Si usted encuentra el mismo problema, marque si algunos otros suscriptores están conectados con éxito con esto que ÉL carda. Si no, intente un **comando shut/no shut** en ÉL. Si eso no trabaja, accionar el ciclo ÉL. El problema es que ÉL aparece a veces no tener ningún haber cerrado, pero de hecho el chip MAC nunca consiguió comenzado. Así, hay una señal en sentido descendente que es transmitida, pero no hay datos sobre la señal.

Q. ¿Qué si el SU no puede conseguir más allá del `wait_ucd_state`?

A. Hay dos posibilidades aquí. El primer es que el `initial-ranging-offset` del DOCSIS está fijado incorrectamente. Esto está presente en la configuración corriente, que usted puede ver del prompt `exec` con el **comando show run**. Para reparar este problema, entre el prompt de la interfaz y teclee el **docsis initial-ranging-offset 27000**. La segunda posibilidad es ÉL tiene un problema. Vea [“¿qué si el SU no puede conseguir más allá del `trc_sync_state`?”](#) pregunta para más información.

Q. ¿Qué si el SU no puede conseguir más allá del `ranging_1_state`?

A. El `initial-ranging-offset` se puede fijar incorrectamente. Vea la pregunta y respuesta antedicha. La otra posibilidad es que algo es incorrecta con la señal por aguas arriba. Marque que la frecuencia ascendente está fijada correctamente. Asegúrese que el ALC está girado. Éste es el modo predeterminado, pero usted puede también fijar el aumento del transmitir manualmente,

que inhabilita el ALC. Usted no debe inhabilitar generalmente el ALC. Para asegurar que el ALC está girado, teclee el **comando no radio diag transmit-gain** del prompt de la interfaz.

Q. ¿Qué si el SU no puede conseguir más allá del ranging_2_state?

A. Esto significa probablemente que ÉL ve demasiado o demasiado poco poder del SU, o que la señal del suscriptor es demasiado pobre desmodular constantemente. Hay los mensajes que le dicen a lo que se está fijando el aumento del transmitir. Aquí está un comando, así que significa que el SU fue dicho para reducir el aumento por 3 el DB DB [-3], y así que el SU fijó SI aumento a DB -4 y el aumento RF a 0 DB:

```
10:54:26: SU RFSM: DSPMSG_TX_POWER_ADJ [-3 db], IF[-4 db], RF[00 db]
```

Para ver el rango legal de transmitir las configuraciones del aumento, teclee estos comandos del prompt exec:

```
show cont r1/0 rf show cont r1/0 if
```

Estos comandos show mucha información sobre SI y los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor RF, y uno de los campos que visualizan son el rango del aumento variable del huso horario (TX). Si el suscriptor utiliza solamente los aumentos cerca de la parte inferior del rango, ÉL recibe probablemente demasiado poder. El Switch a un poder más bajo ODU, alinea la antena diferentemente, o puso un atenuador entre el ODU y la antena.

Por otra parte, si el SU se fija al aumento completo y ÉL continúa dando instrucciones el SU para aumentar el poder, ésta es una indicación que ÉL no recibe bastante poder. Marque a qué valor que el RF recibe el poder del ÉL se fija, y marcan la alineación de la antena. Una antena de mayor alcance puede ayudar. Alternativamente, mueva la antena alrededor, o móntela más arriba.

Q. ¿Qué si el SU consigue al dhcp_state pero nunca consigue una dirección IP?

A. Si usted ve el mensaje del dhcp_state y nunca ve una dirección IP conseguir asignada al SU, éste señala generalmente a la configuración incorrecta del servidor DHCP, o a la falta de un trayecto IP al servidor DHCP. Verifique la configuración del servidor DHCP y si usted funciona con a un servidor DHCP externo, verifiquela que configuren al **comando radio helper-address** correcto bajo interfaz radio a través del **comando show running**.

Q. ¿Qué si el SU consigue al dhcp_state, recibe una dirección IP pero falla en otros parámetros?

A. Otros parámetros que el SU requiere son el TFTP Server Address, la dirección del servidor del Time Of Day (TOD), el valor de desplazamiento del huso horario (TX), y DHCP config el nombre del archivo (también llamado el **archivo de configuración DOCSIS**). Estos parámetros deben todos estar presentes en la respuesta DHCP del servidor DHCP.

Nota: Usted puede configurarlo para hacer a la parte del servidor DHCP/TFTP. Si LO no configuran para ser el servidor DHCP/TFTP, asegúrese que hay **comando radio helper-address** configurado bajo ÉL interfaz radio. Esto se asegura de que los broadcastes DHCP estén remitidos al servidor correcto. Si usted utiliza un servidor del externo DHCP/TFTP, el servidor debe también contener una ruta o un default gateway que dé instrucciones cómo enviar los paquetes de nuevo a la red SU.

Estos mensajes de error señalan a la ausencia de parámetros optativos en la respuesta DHCP:

DHCP_ERROR_ACQUIRING_SEC_SVR_ADDR

DHCP_ERROR_ACQUIRING_LOG_ADDRESS

Configure el direccionamiento del servidor secundario y del servidor de registro en el servidor DHCP para eliminar estos errores.

Q. ¿Qué si el SU consigue al `establish_tod_state` pero nunca consigue a `TOD_REPLY_RECEIVED`?

A. Las razones comunes para el error en este estado son que un Servidor TOD no es presente externamente o en ÉL. Usted puede configurarlo a actuar como el Servidor TOD. Publique el **comando `radio time-server`** del modo de configuración global. De nuevo, utilizar a un servidor externo TOD, una ruta debe estar presente para que el Servidor TOD envíe la respuesta de nuevo al SU.

Q. ¿Qué si el SU falla en el `configuration_file_state`?

A. El `configuration_file_state` es la configuración principal y la interfaz de la administración al subsistema DOCSIS SU. El nombre de este archivo y el TFTP Server Address en los cuales esto puede ser descargada fueron proporcionados originalmente en el estado DHCP. Este archivo de configuración contiene:

- Canal descendente y identificación del canal ascendente
- Características
- Configuración de la clase de servicio
- Configuración de privacidad de la línea de base
- Configuración general

Las razones comunes para el error en este estado son archivos que falta, los permisos de archivo erróneo, un servidor TFTP inalcanzable, los archivos con el formato incorrecto, los archivos con las opciones obligatorias que falta, las opciones obligatorias incorrectamente configuradas, o las opciones incorrectas (Tipo - longitud - valor desconocidos o inválidos (TLV)).

Q. ¿Qué si el SU falla en el `registration_state`?

A. Los problemas con el registro estado casi siempre la punta a un error del archivo de configuración. Asegurese el SU y ÉL ambos soporta las configuraciones en el archivo de configuración. Asegurese ÉL permite la creación de los perfiles de la clase del servicio o utiliza un perfil que ÉL cree. Marque las cadenas de la autenticación en ÉL configuración de la interfaz radio y en el **archivo de configuración de DOCSIS**.

Q. ¿Qué si el SU falla en el `establish_privacy_state`?

A. Esta situación significa probablemente que ÉL o el SU intenta establecer el Baseline Privacy (BPI) y el otro no es. Verifique si el **archivo de configuración DOCSIS** tenga BPI girado. En ÉL, verifica si el perfil de QoS también muestre el BPI girado. Utilice el **comando `show radio qos profile`**. También, asegurese ambos las imágenes del uso K ÉL y SU.

Q. ¿Qué si el SU consigue al `maintenance_state`, pero no hace ping?

A. Marque que el linecard de la radio SU tiene un IP Address válido. Si usted tiene que intentar algunas veces de conseguir más allá del ranging_2_state, esto es una muestra que el algo más es incorrecto. Esto significa que el SNR es de alguna manera demasiado bajo. Si fijan al contador de reintentos del unicast en el SU a no-cero, ésta es una indicación del SNR bajo. Para ver el valor del SNR, utilice el comando **show controller r1/0 mac**.

Información Relacionada

- [Adaptadores de cliente LAN inalámbrico Cisco Aironet](#)
- [Soporte del red inalámbrica multipunto para el Universal Broadband Router del Cisco UBR7200 Series](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)