

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Definición de los parásitos atmosféricos y del Dynamic Map Advance](#)

[Estática](#)

[Dinámico](#)

[Desplazamiento temporal y retraso máximo](#)

[Configuración de límites del Roundtrip Delay \(tiempo de retraso de recorrido completo\)](#)

[Seguridad](#)

[Desplazamiento del tiempo de mantenimiento inicial](#)

[Módems que exceden su desplazamiento máximo de tiempo después de la configuración de los límites en el retardo de ida y vuelta](#)

[Preguntas más Frecuentes](#)

[Resumen](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

¿Este documento explica el uso de los parásitos atmosféricos y del Dynamic Map Advance e introduce una nueva característica del Dynamic Map Advance que permita que los usuarios configuren un límite del duro-conjunto? ¿llamó el máximo retrasa? de modo que el desplazamiento del tiempo de los módems rogue no incremente fuera de control. Este documento también aborda el problema donde un poco de Cable módems que funciona con un más viejo código pudo violar a ciertas partes del Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS) y pudo parecer derivar lejos del Sistema de terminación del cablemódem (CMTS) y señalar los desplazamientos del tiempo enormes. Esto puede causar los problemas graves porque todo el otro Cable módems en el mismo segmento por aguas arriba depende del módem más lejano para el desplazamiento del tiempo del Dynamic Map Advance. El módem de cable más lejano aparece ser un módem rogue, que puede hacer el otro Cable módems caer off-liné o exhibir el rendimiento pobre.

Aunque el proveedor de módem lleve la responsabilidad de reparar este problema con una más nueva revisión de firmware, un workaround se puede implementar en el CMTS hasta que se proporcione el firmware de cable módem. La solución alternativa es conmutar el avance de mapa de dinámico a los parásitos atmosféricos, para guardar el desplazamiento a una configuración razonable. Este documento describe el uso de esta solución alternativa e introduce una nueva característica del Dynamic Map Advance que permita los proveedores de servicio configuren un límite del duro-conjunto de modo que, si ciertos módems incrementan a las señales excesivas del desplazamiento del tiempo, no hagan que todos los otros módems se comporten mal (otros módems compatibles no son afectados).

[prerrequisitos](#)

Requisitos

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- Una buena comprensión del protocolo DOCSIS.
- Experiencia en tecnologías de Radio Frequency(RF).
- Experimente con la línea de comando del software de Cisco IOS®.

Componentes Utilizados

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

- Cisco uBR Series de los productos CMTS, que incluyen estas series:uBR10000uBR7100ubr7200uBR7200VXR
- Cisco IOS Software Release 12.1(10)EC1 y Posterior
- Cisco IOS Software Release 12.2(8)BC1 y Posterior

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](#).

Definición de los parásitos atmosféricos y del Dynamic Map Advance

Estática

El avance de correlación estática es un fijo, preestablecido, tiempo anticipado en los mapas basados en el retraso de propagación más lejano del DOCSIS permitido para cualquier módem de cable. El DOCSIS especifica un límite para el retraso del tránsito unidireccional como menos de 0.8 milisegundos. La velocidad de la luz en un vacío es el m/s 2.99×10^8 . Porque esto no es un vacío, multiplique esta velocidad por el constante de velocidad de propagación para la base de la fibra, que está por orden de 0.67. De línea dura, el cable coaxial es cerca de 0.87, así, la fibra es más lenta que coaxial. Convierta a las millas y multiplíquese por las 0.8 especificaciones del retraso del tránsito del ms para encontrar la distancia de la fibra permitida para el módem más lejano.

$\times 6.214 \times 10^{-4}$ de los segundos⁻³ del $\times 10$ del $\times 0.8$ del $\times 0.67$ del m/s 2.99×10^8 miles/m = 99.58 millas

Para realizar este cálculo en los kilómetros:

$\times 10$ del $\times 0.8$ del $\times 0.67$ del m/s 2.99×10^8 ⁻³ segundos = 160.26 kilómetros

Estos cálculos son la razón por la cual muchos se refieren a la distancia de 100 millas (o 160 kilómetros) como la distancia unidireccional para el módem más lejano en un sistema DOCSIS. La época fija para el avance de correlación estática se computa sobre la base del retardo introducido por la interpolación río abajo (DS), el retardo de procesamiento, un cierto retardo del buffer, y el escenario de caso peor de 100 millas. Esto es independiente del retardo de propagación de la corriente del módem de cable más lejano en la red. Por ejemplo, si usted está utilizando 64-QAM en el DS en 32:4 que interpola, el avance de correlación estática es 200 para el retardo de procesamiento + 980 de la interpolación + 500 para el buffer + 1800 para el retardo de la planta = 3480 microsegundos. Vea la nota siguiente para las explicaciones de estos valores.

Nota:

- El buffer de 500 microsegundos es un valor constante que iguala el retardo de procesamiento del peor caso CMTS entre el tiempo que un MAPA está creado y el tiempo que está enviado al chip de la subcapa física (PHY). ¿Este valor no es asignado por mandato por el DOCSIS, sino que es parte de Cisco? implementación s.
- El retraso del entrelazado de 980 microsegundos es el tiempo entre cuando un MAPA se recibe en el chip PHY y cuando se envía en el alambre. Este valor depende del modulador en sentido descendente y de la interpolación. Esto se deriva del cuadro 4-11 de la especificación RFI del DOCSIS, que en nuestro ejemplo es 0.98 ms (para el I=32 y el J=4 usando 64-QAM).
- El retardo de procesamiento de 200 microsegundos es un valor constante. Es asignado por mandato por el DOCSIS que un módem de cable debe responder a un MAPA en el plazo de 200 microsegundos.
- Finalmente, 1800 microsegundos son el retraso de propagación del peor caso para un ida-vuelta completo en una planta de 100 millas (el tamaño máximo de la planta definido en la Red de acceso por banda ancha del 2.1 de la sección del DOCSIS 1.1) y asumen una propagación del peor caso de 8 microsegundos por milla y de 200 microsegundos de margen adicional.

Ésta es la sintaxis de los comandos para el avance de correlación estática:

```
cable map-advance [static]
```

Para la información adicional, refiera al [comando cable ip-multicast-echo](#).

Dinámico

El Dynamic Map Advance es una función patente-pendiente de Cisco que las ayudas alcanzan un mejor efecto de la producción del paquete por segundo (PPS) sobre la conexión en sentido ascendente (los E.E.U.U.). No es un algoritmo el que ajusta automáticamente el tiempo anticipado en los MAP basados en el módem de cable más distante, asociado con un puerto ascendente en particular. Idealmente, el uso del Dynamic Map Advance puede mejorar perceptiblemente el rendimiento de flujo ascendente del módem individual. Para más información sobre las variables del rendimiento y la optimización del DOCSIS, refiera [comprensión del flujo de datos en un mundo DOCSIS](#).

Ésta es la sintaxis de los comandos para el Dynamic Map Advance:

```
cable map-advance dynamic [safety]
```

Para la información adicional, refiera al [comando cable ip-multicast-echo](#).

Desplazamiento temporal y retraso máximo

El desplazamiento del tiempo de un módem de cable es un valor importante que indica el retardo de ida y vuelta del medio físico entre un módem de cable, el CMTS, y otros retardos tales como entrelazador DS, procesador, y números del desplazamiento del tiempo del módem interno. Es muy importante comprender que el valor de desplazamiento del tiempo se calcula a partir del retardo máximo en base al cable módem más lejano en un segmento determinado y el retardo del módem incorporado. El retardo del módem incorporado es diferente en los diversos vendedores. Éstos son los diversos valores de retraso del módem incorporado implementados por las marcas específicas de Cable módems (esto no es una lista oficial):

Proveedor de Cablemódem	Valor de retraso incorporado
3Com	1200
Acternal DSLAM	2947
Cisco CVA122	1920
Com21	1239
Hukk CM1000	2930
Surfboard Motorola	2025
RCA	1500
Scientific Atlanta	2950
Terayon	200
Texas Instruments	1800
Toshiba	1220
ubr905	2800
uBR924	1920
ubr925	2400

Si usted está utilizando el avance de correlación estática, todos los desplazamientos del tiempo del módem se derivan siempre de un máximo retrasa basado en 100 millas. Por otro lado, el avance de mapas dinámicos puede aprender cuál es el cablemódem en un segmento que se encuentra más lejos del CMTS. Deriva más exacto el desplazamiento del tiempo, para ajustar el tiempo anticipado en el MAPA por consiguiente. El CMTS y el módem de cable necesitan tener una idea precisa del desplazamiento del tiempo correcto, para sincronizar las transmisiones US del Cable módems correctamente para llegar el CMTS en el momento apropiado. Éste es un ejemplo de cómo configurar el avance de correlación estática:

```
CMTS# configure terminalEnter configuration commands, one per line, and end with
CNTL/Z.CMTS(config)# interface cable 3/0!--- Specify cable interface.CMTS(config-if)# cable map-
advance staticCMTS(config-if)# end
```

Porque el avance de correlación estática se basa solamente en una distancia de 100 millas, puede no ser suficiente o óptimo para la distancia de la fibra del módem más lejano. Esto es especialmente significativo si el módem de cable más lejano es realmente mismo una corta distancia lejos, físicamente.

[Configuración de límites del Roundtrip Delay \(tiempo de retraso de recorrido completo\)](#)

¿Hoy, las versiones más recientes del Cisco IOS Software en el CMTS tienen características las cuales pueda paliar esta aplicación? ¿ejecútese lejos? o módems rogue. Limitan el desplazamiento más grande a un valor definido por el [máximo retrasa](#) y un factor de seguridad. El Cisco IOS Software Release 12.1(10)EC1 o 12.2(8)BC1 y posterior se utiliza para ayudar con los problemas considerados cuando algunos módems incrementan a las cantidades excesivas (como 20,000 señales del desplazamiento del tiempo) y hacen que todos los otros módems se comportan mal. Según lo mencionado previamente en la introducción, el único arreglo para este problema antes de los Cisco IOS Software Release 12.1(10)EC1 y 12.2(8)BC1 es inhabilitar el Dynamic Map Advance y en lugar de otro implementar el avance de correlación estática. Mientras que esto corrige los módems rogue, penaliza el resto de los módems con un rendimiento de US potencialmente más lento. El comando static asume una distancia de 100 millas de planta de fibra y establece el avance de mapa según esa latencia. Las versiones de Cisco IOS Software previamente mencionadas permiten que el usuario ponga en un número del duro-conjunto para dinámico y el avance de correlación estática. Así pues, si usted conoce la distancia del módem más lejano, usted puede imaginar que los microsegundos lo retrasan y que ponen en el comando:

```
cable map-advance dynamic [safety] [max-delay]
```

O

```
cable map-advance static [max-delay]
```

¿Una pregunta común es? ¿Cuándo utilizo el avance de correlación estática y cuándo utilizo dinámico??

El Dynamic Map Advance sondea el módem más lejano cada 15 minutos, para marcar si es offline. Si encuentra el módem para ser offline, sondea el módem más lejano siguiente hasta que encuentre uno que esté en línea y después ponga al día el algoritmo dinámico. Por otra parte, el avance de correlación estática utiliza el valor del máximo retrasa sin importar la distancia al módem más lejano. En una situación típica, utilice siempre el Dynamic Map Advance.

Con el Dynamic Map Advance, el avance de mapa real se optimiza para correlacionar con el módem más lejano, si se asume que todos los módems son buenos y nunca tienen desplazamientos del tiempo inválidos. Si, sin embargo, un módem tiene desplazamientos inválidos, después el avance de mapa se fija al máximo. El Dynamic Map Advance tiene la ventaja que puede proporcionar un mejor Rendimiento PPS en los E.E.U.U.

Con el avance de mapas estáticos, no hay intentos para optimizar el retardo del módem más lejano. Este modo es sobre todo útil como herramienta de debugging en caso de que se sospechen los errores del Dynamic Map Advance.

[Seguridad](#)

Los controles de valor de *seguridad* el periodo de tiempo anticipado adicional en los mapas, explicar cualquier inexactitudes en el sistema de medición y explicar los tiempos de espera de la interna del software. Si usted utiliza incluso valores más grandes, usted puede ser que aumente el look ahead del tiempo de ejecución en los mapas, pero usted podría reducir el rendimiento US. Por lo tanto, se recomienda que usted utiliza las configuraciones predeterminadas. El mínimo de seguridad dinámica es 300 y la seguridad máxima es 1500. La seguridad predeterminada es 1000 y el máximo retrasa predeterminado es 1800.

```
Router(config-if)# cable map-advance dynamic 1000 1800
```

[Desplazamiento del tiempo de mantenimiento inicial](#)

Cisco IOS Software Release 12.1(10)EC1 o más adelante y 12.2(8)BC1 o uso posterior el desplazamiento del tiempo del mantenimiento inicial en que viene un módem primero en línea. Utiliza este valor después del mantenimiento inicial (Variación periódica) en vez del valor de desplazamiento del tiempo, que puede incrementar en un cierto plazo y hace el Dynamic Map Advance ser inexacto. Cuando usted utiliza el más nuevo código, incluso si los módems incrementan, el Dynamic Map Advance no es afectado porque el CMTS no utiliza los desplazamientos del tiempo después del mantenimiento inicial. Es también ventajoso tener la flexibilidad para fijar el máximo retrasa en los parásitos atmosféricos y el Dynamic Map Advance para los propósitos de seguimiento, como se explica en los [módems que exceden su desplazamiento del tiempo máximo después de establecer los límites en la sección de retardo de ida y vuelta](#). Es también ventajoso agregar 300, como buffer, al número del máximo retrasa.

Éste es un ejemplo de la configuración para un escenario donde está cerca de 25 millas el módem más lejano para la *conexión en sentido ascendente* entera lejos del CMTS:

```
CMTS# configure terminalEnter configuration commands, one per line, and end with
CNTL/Z.CMTS(config)# interface cable 3/0!--- Specify cable interface.CMTS(config-if)# cable map-
advance dynamic 500 700
```

En ese ejemplo de configuración, 500 microsegundos de seguridad y 400 microsegundos del máximo retrasa ida-vuelta se utilizan. Porque el módem es 25 millas lejos y causas de cada milla de fibra cerca de 16 microsegundos del retardo de ida y vuelta, el retardo máximo sería 16×25 , que iguala aproximadamente 400 microsegundos. Además, 300 se agrega para explicar los desplazamientos incorporados del módem. Si usted conoce la distancia aproximada, usted puede multiplicar 16 veces las millas de fibra (unidireccionales) o 10 veces los kilómetros de fibra. La longitud coaxial es insignificante comparada a la distancia y al retardo de la fibra en un diseño fibra coaxial del híbrido frecuente (HFC).

Si usted conoce la pérdida DB en vez de la distancia, usted puede utilizar 28 veces la pérdida DB en 1310 nanómetros o 45 veces la pérdida DB en 1550 nanómetro. Estos números se obtienen del conocimiento que la pérdida por kilómetro de fibra en 1310 nanómetro es 0.35 DB y es 0.22 DB por el kilómetro en 1550 nanómetro. Asegúrese que la pérdida es de fibra y no incluye la pérdida pasiva de los acopladores y de los empalmes. Éste es un resumen de esas ecuaciones:

- $1 / (2.99 \times 10^8 \times 2 \text{ del } \times 6.214 \times 10^{-4} \text{ miles/m del } \times 0.67 \text{ del m/s para la De ida y vuelta}) = 16$ microsegundos/milla
- 16 microsegundos/milla / ($\times 0.3048 \text{ m/ft } 5280 \text{ ft/mile}) \times 1000 \text{ m/km} = 9.94$ microseconds/km
- $9.94 \text{ microseconds/km} / 0.35 \text{ dB/km} = 28.4$ microseconds/dB @1310 nanómetro
- $9.94 \text{ microseconds/km} / 0.22 \text{ dB/km} = 45.18$ microseconds/dB @1550 nanómetro

[Módems que exceden su desplazamiento máximo de tiempo después de la configuración de los límites en el retardo de ida y vuelta](#)

Las señales del desplazamiento del tiempo se calculan de la configuración en la configuración de la interfaz CMTS y de otros retardos tales como entrelazador DS, del procesador, y de los números del desplazamiento del tiempo del módem interno. ¿Si un módem defectuoso incrementa continuamente sus ajustes del tiempo, alcanza eventual? ¿casquillo? ¿(la capacidad), las estancias allí, y se marcan con a: durante veinticuatro horas.

Del ejemplo previamente mencionado del **Cable Map-Advance Dynamic 500 700**, el desplazamiento del tiempo es iguales 700 al $\times 64 / 6.25$, que es cerca de 7168 señales del

desplazamiento del tiempo. El comando **show cable modem** visualiza esta salida:

Interface	Prim	Online	Timing	Rec	QoS	CPE	IP address	MAC address	Sid
State	Offset	Power	Cable3/0/U4	2	online	!5570	0.25 5 1	10.125.16.38	
0020.4026.b65c	Cable3/0/U4	15	online	4967	-0.75	5 1	10.125.16.20		
0010.9510.1873	Cable3/0/U4	10	online	!7168	-0.25	5 1	10.125.16.15	0004.bdef.5dda	

¡Signos de exclamación (!) en esa salida son los indicadores que indique la información del interés sobre el Cable módems específico. ¡! en la potencia del receptor la columna es una alerta que un módem de cable aumentó su nivel de potencia al máximo transmite el nivel. Los cabledem de Cisco tienen un poder de transmisión de aproximadamente 61 dBmV. Esto se puede controlar para verificar si existen problemas potenciales en el trayecto de retorno.

¡! visto en la columna del desplazamiento del tiempo indica que un módem de cable específico ha excedido la capacidad del máximo desplazamiento de tiempo relacionada con la **configuración de retraso máximo de 700** microsegundos (en este escenario). Si algo va inoportunamente con el módem de cable más lejano (por ejemplo, va off-línea), el CMTS analiza cada 15 minutos para ver si el módem de cable más lejano está en línea. Si es offline, el CMTS encuentra al mejor candidato siguiente con el **máximo retrasa** más grande. ¡Más adelante, cuando el re-rango de los módems con un desplazamiento de la sincronización válida, usted todavía considerará! para informarle que este módem excedió su máximo desplazamiento de tiempo en algún momento durante las veinticuatro horas más pasadas.

La salida de próximo ejemplo es de un **comando show controllers** con las buenas lecturas, porque está debajo de la capacidad de 7168 señales del desplazamiento del tiempo. Un ejemplo de una lectura incorrecta se muestra después de él. El desplazamiento del tiempo mostrado en el **cablex/y z por aguas arriba de los reguladores de la demostración** enumera el desplazamiento del tiempo más alto fuera de todos los módems en ese puerto ascendente, aunque los mapas se programan para un dominio MAC entero. Si usted quiere reajustar el desplazamiento del tiempo, **cerrado** y entonces **ningún cerrado** el puerto E.E.U.U. El desplazamiento del tiempo en el **comando show cable modem** visualiza el desplazamiento del tiempo del mantenimiento actual para cada cabledem individual.

```
CMTS# show controllers cable3/0 upstream 4Cable3/0 Upstream 4 is upFrequency 25.008 MHz, Channel Width 1.600 MHz, QPSK Symbol Rate 1.280 MspsSpectrum Group is overridden SNR 38.620 dBNominal Input Power Level 0 dBmV, Tx Timing Offset 5570 (Time Offset Ticks)Ranging Backoff automatic (Start 0, End 3)Ranging Insertion Interval automatic (60 ms)Tx Backoff Start 0, Tx Backoff End 4Modulation Profile Group 1Concatenation is enabledpart_id=0x3137, rev_id=0x03, rev2_id=0xFFnb_agc_thr=0x0000, nb_agc_nom=0x0000Range Load Reg Size=0x58Request Load Reg Size=0x0EMinislot Size in number of Timebase Ticks is = 8Minislot Size in Symbols = 64Bandwidth Requests = 0x4BFiggyback Requests = 0x0Invalid BW Requests= 0x0Minislots Requested= 0x161FDMinislots Granted = 0x161FDMinislot Size in Bytes = 16Map Advance (Dynamic) : 2224 usecs!--- Takes into account the Timing Offset ticks and other processing delays.UCD Count = 609
```

Éste es un ejemplo de la mala salida de un **comando show controllers** con un más viejo Cisco IOS Software, porque está sobre la capacidad de 7168 señales del desplazamiento del tiempo:

```
CMTS# show controllers cable3/0 upstream 4Cable3/0 Upstream 4 is upFrequency 26.000 MHz, Channel Width 1.6 MHz, QPSK Symbol Rate 1.280 MspsSpectrum Group is overriddenSNR 35.1180 dBNominal Input Power Level 0 dBmV, Tx Timing Offset 35671Ranging Backoff automatic (Start 0, End 3)Ranging Insertion Interval automatic (270 ms)Tx Backoff Start 0, Tx Backoff End 4Modulation Profile Group 1Concatenation is enabledpart_id=0x3137, rev_id=0x03, rev2_id=0xFFnb_agc_thr=0x0000, nb_agc_nom=0x0000Range Load Reg Size=0x58Request Load Reg Size=0x0EMinislot Size in number of Timebase Ticks is = 8Minislot Size in Symbols = 64Bandwidth Requests = 0x5BE40B3Piggyback Requests = 0x7042B0BInvalid BW Requests= 0x11A3EMinislots Requested= 0x55DF81D2Minislots Granted = 0x55DF81B0Minislot Size in Bytes = 16Map Advance (Dynamic) : 2853 usecs!--- show cable modem lists Current Timing Offset while !--- the Map Advance is based on the Initial Timing Offset.UCD Count = 832662 DES Ctrl Reg#0 = C000C043, Reg#1 = 0
```

El desplazamiento del tiempo del tx debe nunca estar sobre aproximadamente 18,000 señales del desplazamiento del tiempo. En tal caso, indicaría que el módem más lejano se encuentra a más de 100 millas.

El comando `show cable modem` visualiza esta salida:

```
Interface      Prim Online Timing Rec   QoS CPE IP address  MAC address      Sid
State Offset PowerCable3/0/U4 2    online  !5570  0.25  5  1  10.125.16.38
0020.4026.b65cCable3/0/U4 15   online  !4967  -0.75  5  1  10.125.16.20
0010.9510.1873Cable3/0/U4 17   online  5393  -0.25  5  1  10.125.16.13
0020.405b.a234Cable3/0/U4 18   online  5064  0.00  5  1  10.125.16.18
0004.753c.318cCable3/0/U4 10   online  !7168  -0.25  5  1  10.125.16.15  0004.bdef.5dda
```

Si usted utiliza el comando `dynamic` con una seguridad de 500 y un máximo retrasa de 700, después la capacidad igualaría cerca de 7168 señales. El comando `show` anterior indica que, al mismo tiempo, tres de los módems excedieron la capacidad, porque se marcan con `!`. Se recomienda que usted identifica estos potencialmente módems defectuosos por su dirección MAC, de modo que usted pueda poner al día su código o substituirlos.

El comando `show cable modem [mac-address] verbose` visualiza el desplazamiento del tiempo actual y el desplazamiento del tiempo inicial:

```
CMTS# show cable modem 0004.bdef.5dda verboseMAC Address          :
0004.bdef.5ddaIP Address          : 10.125.16.15Prim Sid
: 10Interface                    : C3/0/U4Upstream Power          : 0 dBmV
(SNR = 36.66 dBmV)Downstream Power : 0 dBmV (SNR = ----- dBmV)Timing Offset
: !7168Initial Timing Offset      : 6498Received Power              : -0.25MAC
Version                          : DOCl.1Provisioned Mode          : DOCl.1Capabilities
: {Frag=Y, Concat=Y, PHS=Y, Priv=BPI+}Sid/Said Limit          : {Max Us Sids=4, Max
Ds Sids=0}Optional Filtering Support : {802.1P=N, 802.1Q=N}Transmit Equalizer Support
: {Taps/Symbol= 1, Num of Taps= 8}Number of CPE IPs           : 0(Max CPE IPs = NO
LIMIT)CFG Max-CPE              : 1Flaps                          : 4(Mar 1
00:04:17)Errors                : 0 CRCs, 0 HCSesStn Mtn Failures
: 0 aborts, 1 exhaustedTotal US Flows : 2(2 active)Total DS Flows
: 1(1 active)Total US Data         : 33 packets, 15364 bytesTotal US Throughput
: 0 bits/sec, 0 packets/secTotal DS Data : 5 packets, 468 bytesTotal DS
Throughput                        : 0 bits/sec, 0 packets/secActive Classifiers : 1
(Max = NO LIMIT)
```

Finalmente, esto es un ejemplo de salida de un comando `show cable modem [mac-address] detail` de un diverso router, que muestra los desplazamientos del tiempo iniciales y periódicos visualizados cuando usted funciona con el código EC:

```
CMTS# show cable modem 0003.e3fa.5e8f detailInterface          : Cable4/0/U0Primary SID      :
8MAC address          : 0003.e3fa.5e8fMax CPEs          : 1Concatenation          : yesReceive SNR          :
23.43Initial Timing   : 2738Periodic Timing    : 2738
```

[Preguntas más Frecuentes](#)

Q. ¿Si la capacidad se fija por 700 microsegundos de retardo máximo de la planta y de los incrementos del módem a 10000 señales, va off-liné?

- R. La capacidad calculada en las señales es cerca de 7168. El módem puede o no quedarse sin conexión. Puede ser que piense que los mapas son demasiado atrasados, pero puede ser que también utilice su desplazamiento interno para ajustar la Hora real de transmisión sin el pensamiento de que los mapas son demasiado atrasados.

Q. ¿Si un módem de cable que se comporta mal permanece en línea, cómo el CMTS conoce qué módem para utilizar para el desplazamiento del tiempo actualizado?

- **R.** El CMTS utiliza el valor de la capacidad (máximo retrasa) porque no puede saber realmente. Sin embargo, ahora que el código basa el cálculo de desplazamiento de la temporización en la medición inicial, esto ya no es tan problemático. Esto significa que cuando los módems primero vienen en línea con su mantenimiento inicial, el CMTS registra todos los desplazamientos del tiempo y fija el Dynamic Map Advance basado en el desplazamiento del tiempo más grande registrado. Incluso si algunos módems incrementan, el Dynamic Map Advance todavía permanece en el desplazamiento del tiempo original. El CMTS pone al día su Dynamic Map Advance para esa conexión en sentido ascendente determinada solamente cuando los nuevos módems que hacen que venga un desplazamiento del tiempo más grande en línea.

Q. ¿El CMTS ignora todos los módems que han alcanzado la capacidad?

- **R.** El CMTS ignora todos los módems porque utiliza el desplazamiento del tiempo del mantenimiento inicial en que un módem primero viene en línea en vez del valor de desplazamiento del tiempo después del mantenimiento inicial, que puede incrementar en un cierto plazo.

Q. ¿Qué sucede cuando el módem de cable más lejano de los desplazamientos del tiempo del CMTS exhibe negativo?

- **A.** El desplazamiento del tiempo negativo puede transmitir los pedidos de determinación de la distancia inicial antes de la hora correcta. Tales tempranos transmiten podrían interferir con los datos transmitidos por otro módem. Por lo tanto, la solicitud de medición inicial y los datos enviados por otros módems pueden estar corruptos. El Cable módems que muestra un desplazamiento del tiempo negativo puede transmitir un pedido de determinación de la distancia inicial cada pocos segundos que sobregrabe una transmisión de datos válida de otros módems. ¿Para más información sobre el desplazamiento del tiempo negativo, refiérase a [porqué haga un poco de Cable módems visualizan un desplazamiento temporal negativo?](#)

Q. ¿Cuál es la significación del entrelazador DS en lo que respecta al avance de mapa?

- **R.** La configuración del entrelazador tiene un efecto importante en el retraso total. El valor por defecto y el valor recomendado es 32. Cuando usted aumenta el Interleaver, usted puede mejorar la estabilidad del ruido, pero usted puede también agregar el tiempo de espera porque aumenta el Round-Trip Time de la petición y de Grant (RTT). Cuando el RTT aumenta, puede ser que vaya de cada otra oportunidad del MAPA a cada tercer o cuarto MAPA. Si usted disminuye este número a un valor más pequeño, puede reducir realmente el tiempo entre la transmisión de un paquete del MAPA (que asigne la conexión en sentido ascendente transmita las oportunidades) y su recepción en el módem de cable. De esta manera, se incrementa el rendimiento. Sin embargo, pues se reduce el Interleaver, está tan la estabilidad del ruido en el río abajo; esté tan seguro que usted tiene un buen relación portadora-ruido. Refiera [comprensión del flujo de datos en un mundo DOCSIS](#) para más información.

Resumen

¿En el código original, el propósito entero del? ¿dinámico? el avance de mapa era ayudar al usuario a evitar el cálculo de todas las longitudes del cable y retraso de propagación en la planta. El CMTS conoce el tamaño de la planta porque mira los desplazamientos del tiempo de los

módems y escoge el desplazamiento más grande como medida del avance de mapa requerido.

El código original usó un rango periódico para medir los desplazamientos de la temporización. Desafortunadamente, algunos módems no son Compatibles con DOCSIS y no responden siempre a los ajustes que miden el tiempo del CMTS. Como consecuencia, sus desplazamientos incrementan al infinito y, así, hacen tan el avance de mapa. Esto sucede debido a cómo el DOCSIS trabaja. Los ajustes de la sincronización son los deltas (+1/?1) y si no responde el módem (o responde demasiado lentamente) el CMTS continúa enviando cada vez más los ajustes.

Es posible que, en algunos entornos, no hay módems no obedientes y tan no hay problema si usted deja las configuraciones del avance de mapa en las configuraciones predeterminadas. En la versión 12.2(8) BC1 o posterior de software del IOS de Cisco, el cálculo del desplazamiento del tiempo se basa en la medición inicial únicamente. Ésta es entonces una Variación periódica más confiable y reduce la necesidad de utilizar valora otra entonces las configuraciones predeterminadas: **Cable Map-Advance Dynamic 1000 1800**.

[Información Relacionada](#)

- [Introducción al caudal de datos en un mundo DOCSIS](#)
- [Descargas del cable Cisco/de la Banda ancha \(clientes registrados solamente\)](#)
- [Soporte de la Tecnología](#)
- [Herramientas y utilidades - Cisco Systems \(clientes registrados solamente\)](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)