

Privacidad de la línea base DOCSIS 1.0 en el CMTS de Cisco

Contenido

[Introducción](#)

[Antes de que usted comience](#)

[Convenciones](#)

[Prerequisites](#)

[Componentes usados](#)

[Cómo configurar la aislamiento de la línea de fondo para el Cable módems](#)

[Cómo decir si un módem cable está utilizando la aislamiento de la línea de fondo](#)

[Temporizadores que afectan el establecimiento y el mantenimiento de la privacidad de la línea base](#)

[Vida útil de KEK](#)

[Tiempo de tolerancia KEK](#)

[Vida útil de TEK](#)

[Tiempo de tolerancia TEK](#)

[Autorizar el tiempo de espera](#)

[Vuelva a autorizar el tiempo de espera](#)

[Tiempo de espera de tolerancia de autorización](#)

[Autorizar el tiempo de espera para el rechazo](#)

[Tiempo de espera operativo](#)

[Regenerar valor de tiempo de espera](#)

[Comandos de configuración de privacidad de línea de base de Cisco CMTS aislamiento del cable](#)

[aislamiento del cable obligatoria](#)

[autenticar-módem de la aislamiento del cable](#)

[Comandos usados para vigilar el estado del BPI](#)

[Solución de problemas de BPI](#)

[Nota especial – comandos ocultos](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

El objetivo principal de la Interfaz de Privacidad de la Línea Base (BPI) de Data-over-Cable Service Interface Specifications (DOCSIS) es proporcionar un esquema de encriptación de datos simple para proteger los datos enviados a y desde módems de cable en una red Data over Cable. La aislamiento de la línea de fondo se puede también utilizar como los medios de autenticar el Cable módems, y de autorizar el tráfico de la transmisión de multicast al Cable módems.

Productos del sistema de terminación del módem de cable de Cisco (CMTS) y del módem cable

que funcionan con las imágenes del Cisco IOS ® Software con un conjunto de la característica incluyendo la aislamiento de la línea de fondo de la ayuda de los caracteres el "k1" el or"k8", por ejemplo ubr7200-k1p-mz.121-6.EC1.bin.

Este documento discute la aislamiento de la línea de fondo en los Productos Cisco que actúan en el modo DOCSIS1.0.

[Antes de que usted comience](#)

[Convenciones](#)

Para más información sobre los convenios del documento, vea los [convenios de los consejos técnicos de Cisco](#).

[Prerequisites](#)

No hay requisitos previos específicos para este documento.

[Componentes usados](#)

La información en este documento se basa en configurar una versión corriente 12.1(6)EC del Cisco IOS ® Software uBR7246VXR, pero también aplica a todo otros Cisco los productos CMTS y las versiones de software.

La Información presentada en este documento fue creada de los dispositivos en un entorno específico del laboratorio. 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 un comando antes de ejecutarlo.

[Cómo configurar la aislamiento de la línea de fondo para el Cable módems](#)

Un módem cable intentará solamente utilizar la aislamiento de la línea de fondo si ordenan que haga tan vía los parámetros de clase de servicio en un archivo de configuración DOCSIS. El archivo de configuración DOCSIS contiene los parámetros del funcionamiento para el módem, y se descarga con el TFTP como parte del proceso de venir en línea.

Un método de crear un archivo de configuración DOCSIS es utilizar el [configurador del cabledemódem DOCSIS](#) en Cisco.com. Usando el [configurador del cabledemódem DOCSIS](#), usted puede crear un archivo de configuración DOCSIS que ordene a un módem cable que utilice la aislamiento de la línea de fondo fijando el campo del permiso de la aislamiento de la línea de fondo bajo clase de tabulación del servicio a **encendido**. Refiera al ejemplo abajo:

3 Class of Service Previous Next Help

Class ID

Maximum Downstream Rate (bps)

Maximum Upstream Rate (bps)

Upstream Channel Priority

Guaranteed Minimum Upstream Rate (bps)

Maximum Upstream Transmit Burst (bytes)

Baseline Privacy Enable

To save entries, click the OK button to the right after completing the **required fields**.

OK Cancel

Alternativamente, la versión autónoma de la configuración de archivos DOCSIS del se puede utilizar para activar la aislamiento de la línea de fondo como se muestra abajo:

Baseline Privacy CPE Software Upgrade Telephone Return Miscellaneous

RF Info Class of Service Vendor Info SNMP

Class of Service

Class ID	Max DS Rate	Max US Rate	US Chan...	Guarante...	Max US Tr...	Baseline Privacy Enable
1	3000000	512000				1

Ok Cancel Help

Una vez que un archivo de configuración DOCSIS que utilizaba el BPI se ha creado, el Cable módems necesitará ser reajustado para descargar el nuevo archivo de configuración y emplear posteriormente la aislamiento de la línea de fondo.

[Cómo decir si un módem cable está utilizando la aislamiento de la línea de fondo](#)

En Cisco CMTS, uno puede utilizar el [comando show cable modem](#) de ver el estatus de los cabledemods individuales. Hay varios estados en los cuales un módem que utiliza la aislamiento de la línea de fondo puede aparecer.

[en línea](#)

Después de que un módem de cable se registre con un Cisco CMTS ingresa al estado en línea. Un módem cable necesita conseguir a este estado antes de que pueda negociar los parámetros de la aislamiento de la línea de fondo con Cisco CMTS. A este punto el tráfico de datos enviado entre el módem cable y el CMTS es unencrypted. Si un módem cable permanece en este estado y no procede a los estados uces de los mencionados abajo, después el módem no está utilizando la aislamiento de la línea de fondo.

[online\(pk\)](#)

El estado del online(pk) significa que el módem cable ha podido negociar una **clave de la autorización**, si no conocido como **clave de encriptación de claves (KEK)** con Cisco CMTS. Esto significa que el módem cable está autorizado para utilizar la aislamiento de la línea de fondo y ha sido acertado en la negociación de la primera fase de aislamiento de la línea de fondo. El KEK es 56 dominantes del bit usado para proteger las negociaciones subsiguientes de la aislamiento de la línea de fondo. Cuando un módem está en el tráfico de datos del estado del online(pk) enviado entre el módem cable y Cisco CMTS es todavía unencrypted pues no se ha negociado ninguna clave para el tráfico de la encriptación de datos todavía. Típicamente, el online(pk) es seguido por el [online\(pt\)](#).

[reject\(pk\)](#)

Este estado indica que las tentativas del módem cable de negociar un KEK han fallado. La mayoría de las razones comunes que un módem estaría en este estado serían que Cisco CMTS tiene autenticación de módem girada y el módem han fallado la autenticación.

[online\(pt\)](#)

A este punto el módem ha negociado con éxito una clave de encriptación de tráfico (TEK) con Cisco CMTS. El TEK se utiliza para cifrar el tráfico de datos entre el módem cable y Cisco CMTS. El proceso de negociación TEK se cifra usando el KEK. El TEK es 56 o 40 dominantes del bit usado para cifrar el tráfico de datos entre el módem cable y Cisco CMTS. A este punto la aislamiento de la línea de fondo es establecida con éxito y que se ejecuta, por lo tanto los datos del usuario enviados entre Cisco CMTS y módem cable se están cifrando.

[reject\(pt\)](#)

Este estado indica que el módem cable no podía negociar con éxito un TEK con Cisco CMTS.

Consulte a continuación para obtener una salida de muestra de un comando show cable modem que muestra los módems de cable en varios estados relacionados con la privacidad de la línea base.

CMTS# show cable modem								
Interface	Prim Sid	Online State	Timing Offset	Rec Power	QoS	CPE	IP address	MAC address
Cable3/0/U1	1	online(pt)	2208	0.75	7	0	10.1.1.40	0020.4001.5370
Cable3/0/U1	2	online(pk)	2213	0.50	5	0	10.1.1.33	0050.7366.1fb9
Cable3/0/U0	3	online(pt)	2738	0.00	5	0	10.1.1.24	0002.fdfa.0a35
Cable3/0/U1	4	reject(pk)	2738	1.00	5	0	10.1.1.30	0001.9659.4447

Note: Para más información sobre el estatus del módem cable, refiera al [Online que no viene del Cable módems del uBR del troubleshooting](#).

Temporizadores que afectan el establecimiento y el mantenimiento de la privacidad de la línea base

Hay ciertos valores de agotamiento del tiempo que se pueden modificar para cambiar el comportamiento de la aislamiento de la línea de fondo. Algunos de estos parámetros se pueden configurar en Cisco CMTS y otros a través del archivo de configuración DOCSIS. Hay poca razón para cambiar ninguno de estos parámetros a excepción de la vida útil de KEK y de la vida útil de TEK. Estos temporizadores se pueden modificar para aumentar la Seguridad en una planta del cable o para reducir la CPU y el sobrecarga debido a del tráfico a la administración de BPI.

Vida útil de KEK

La vida útil de KEK es la cantidad de tiempo que el módem cable y Cisco CMTS deben considerar el KEK negociado para ser válida. Antes de que esta cantidad de tiempo haya pasado, el módem cable debe renegociar un nuevo KEK con Cisco CMTS.

Usted puede configurar este vez usando el comando `cmts cable interface` de Cisco:

```
cable privacy kek life-time 300-6048000 seconds
```

La configuración por defecto es 604800 segundos que es igual a siete días.

Tener una vida útil de KEK más pequeña aumenta la Seguridad porque cada voluntad KEK dura por un período de tiempo más corto y por lo tanto si se corta el KEK menos negociaciones del futuro TEK serían susceptibles al secuestro. La desventaja a esto es que la renegociación KEK aumenta la utilización CPU en el Cable módems y aumenta el tráfico de la administración de BPI en una planta del cable.

Tiempo de tolerancia KEK

El tiempo de tolerancia KEK es la cantidad de tiempo antes de que expire la vida útil de KEK, eso que un módem cable se significa para comenzar a negociar con Cisco CMTS para un nuevo KEK. La idea detrás del tener este temporizador es de modo que el módem cable tenga bastante tiempo de renovar el KEK antes de que expire.

Usted puede configurar este vez usando el comando `cmts cable interface` de Cisco:

```
cable privacy kek grace-time 60-1800 seconds
```

Usted puede también configurar este vez usando un archivo de configuración DOCSIS completando el campo etiquetado **Tiempo de espera de tolerancia de autorización** bajo aislamiento cuadro de la línea de fondo. Si se completa este campo del archivo de configuración DOCSIS entonces toma la precedencia sobre cualquier valor configurado en Cisco CMTS. El valor predeterminado para este temporizador es 600 segundos, lo que equivale a 10 minutos.

[Vida útil de TEK](#)

La vida útil de TEK es la cantidad de tiempo que el módem cable y Cisco CMTS deben considerar el TEK negociado para ser válida. Antes de que esta cantidad de tiempo haya pasado, el módem cable debe renegociar un nuevo TEK con Cisco CMTS.

Usted puede configurar este vez usando el comando `cmts cable interface` de Cisco:

```
cable privacy tek life-time <180-604800 seconds>
```

La configuración por defecto es 43200 segundos que es igual a 12 horas.

Teniendo un más pequeño vida útil de TEK aumenta la seguridad porque cada voluntad TEK dura por un período de tiempo más corto y por lo tanto si se corta el TEK menos datos serán expuestos al desciframiento desautorizado. La desventaja a esto es que la renegociación TEK aumenta la utilización CPU en el Cable módems y aumenta el tráfico de la administración de BPI en una planta del cable.

[Tiempo de tolerancia TEK](#)

El tiempo de tolerancia TEK es la cantidad de tiempo antes de que expire la vida útil de TEK que un módem cable está significado para comenzar a negociar con Cisco CMTS para un nuevo TEK. La idea detrás del tener este temporizador es de modo que el módem cable tenga bastante tiempo de renovar el TEK antes de que expire.

Usted puede configurar este vez usando el comando `cmts cable interface` de Cisco:

```
cable privacy tek grace-time 60-1800 seconds
```

Usted puede también configurar este vez usando un archivo de configuración DOCSIS completando el campo etiquetado **Tiempo de espera de tolerancia de TEK** bajo aislamiento cuadro de la línea de fondo. Si se completa este campo del archivo de configuración DOCSIS entonces toma la precedencia sobre cualquier valor configurado en Cisco CMTS.

El valor predeterminado para este temporizador es 600 segundos, lo que equivale a 10 minutos.

[Autorizar el tiempo de espera](#)

Esta vez gobierna la cantidad de tiempo que un módem cable esperará una respuesta de Cisco CMTS al negociar un KEK por primera vez.

Usted puede configurar este vez en un archivo de configuración DOCSIS modificando el campo del **descanso de la espera del autorizar** bajo aislamiento cuadro de la línea de fondo.

El valor predeterminado para este campo es 10 segundos y el intervalo válido es 2 a 30 segundos.

[Vuelva a autorizar el tiempo de espera](#)

Esta vez gobierna la cantidad de tiempo que un módem cable esperará una respuesta de Cisco CMTS al negociar un nuevo KEK porque la vida útil de KEK es alrededor expirar.

Usted puede configurar este vez en un archivo de configuración DOCSIS modificando el campo del **descanso de la espera del Reauthorize** bajo aislamiento cuadro de la línea de fondo.

El valor predeterminado para este temporizador es 10 segundos y el intervalo válido es 2 a 30 segundos.

[Tiempo de espera de tolerancia de autorización](#)

Especifica el período de gracia para la reautorización (en los segundos). El valor predeterminado es 600. El intervalo válido es 1 a 1800 segundos.

[Autorizar el tiempo de espera para el rechazo](#)

Si un módem cable intenta negociar un KEK con Cisco CMTS, pero se rechaza, debe esperar el descanso de la espera del rechazo del autorizar antes de re-intentar negociar un nuevo KEK.

Usted puede configurar este parámetro en un archivo de configuración DOCSIS usando el campo del **descanso de la espera del rechazo del autorizar** bajo aislamiento cuadro de la línea de fondo. El valor predeterminado para este temporizador es 60 segundos y el intervalo válido es 10 segundos a 600 segundos.

[Tiempo de espera operativo](#)

Esta vez gobierna la cantidad de tiempo que un módem cable esperará una respuesta de Cisco CMTS al negociar un TEK por primera vez.

Usted puede configurar este vez en un archivo de configuración DOCSIS modificando el campo **operativo del descanso de la espera** bajo aislamiento cuadro de la línea de fondo.

El valor predeterminado para este campo es 1 segundo y el intervalo válido es 1 a 10 segundos.

[Regenerar valor de tiempo de espera](#)

Esta vez gobierna la cantidad de tiempo que un módem cable esperará una respuesta de Cisco CMTS al negociar un nuevo TEK porque la vida útil de TEK es alrededor expirar.

Usted puede configurar este vez en un archivo de configuración DOCSIS modificando el campo del **descanso de la espera de la reintroducción** bajo aislamiento cuadro de la línea de fondo.

El valor predeterminado para este temporizador es 1 segundo y el intervalo válido es 1 a 10 segundos.

[Comandos de configuración de privacidad de línea de base de Cisco CMTS](#)

Los comandos following cable interface pueden ser utilizados para configurar la aislamiento de la línea de fondo y las funciones relativas a la vida privada de la línea de fondo en Cisco CMTS.

[aislamiento del cable](#)

[El comando cable privacy](#) activa la negociación de la aislamiento de la línea de fondo en una interfaz particular. Si configuran al **comando no cable privacy** en un interfaz del cable, después no se permitirá ningún Cable módems negociar la aislamiento de la línea de fondo al venir en línea en ese interfaz. Tenga cuidado al inhabilitar la aislamiento de la línea de fondo porque si se ordena a un módem cable que utilice la aislamiento de la línea de fondo por su archivo de configuración DOCSIS, y Cisco CMTS rechaza dejarlo negociar la aislamiento de la línea de fondo, después el módem puede no poder permanecer en línea.

[aislamiento del cable obligatoria](#)

Si configuran al **comando cable privacy mandatory** y un módem cable tiene aislamiento de la línea de fondo activada en su archivo de configuración DOCSIS, después el módem cable debe negociar con éxito y aislamiento de la línea de fondo del uso no será permitido de otra manera permanecer en línea.

Si el archivo de configuración DOCSIS de un módem cable no da instrucciones el módem para utilizar la aislamiento de la línea de fondo entonces de sigue habiendo el **comando cable privacy mandatory** no parará el módem en línea.

No activan al **comando cable privacy mandatory** por abandono.

[autenticar-módem de la aislamiento del cable](#)

Es posible realizar una forma de autenticación para los módems que enganchan a la aislamiento de la línea de fondo. Cuando el Cable módems negocia un KEK con Cisco CMTS, los módems transmiten los detalles de su dirección MAC de 6 bytes y de su número de serie a Cisco CMTS. Estos parámetros se pueden utilizar como Combinación de nombre de usuario/contraseña con el fin del Cable módems de autenticidad. Cisco CMTS utiliza el servicio de la autenticación, de la autorización y de las estadísticas del Cisco IOS (AAA) de hacer esto. El Cable módems que falla la autenticación no se permite ir en línea. Además, el Cable módems que no utiliza la aislamiento de la línea de fondo no es afectado por este comando.

Caution: Puesto que esta característica hace uso del servicio AAA usted necesita asegurarse de que usted tenga cuidado al modificar la configuración AAA, si no usted puede perder inadvertidamente la capacidad de registrar en y de manejar su Cisco CMTS.

Aquí están algunas configuraciones de muestra para que las maneras realicen la autenticación de módem. En estos ejemplos de la configuración, varios módems se han ingresado en una base de datos de autenticación. La dirección MAC de 6 octetos del módem sirve como username y el número de serie de la Longitud variable sirve como contraseña. Observe que un módem se ha configurado con un número de serie obviamente incorrecto.

Lo que sigue ejemplo parcial de configuración CMTS de Cisco utiliza una base de datos de autenticación local para autenticar vario Cable módems.

```
cable privacy tek grace-time 60-1800 seconds
```

Otro método de autenticar los módems sería emplear a un servidor de RADIUS externo. Aquí está un ejemplo parcial de la Configuración CMTS de Cisco que utiliza a un servidor de RADIUS externo para autenticar los módems

```
cable privacy tek grace-time 60-1800 seconds
```

Abajo está un archivo de base de datos de los usuarios de RADIUS de la muestra con la información equivalente al ejemplo anterior que utilizó la autenticación local. El fichero de usuarios es utilizado por varios servidores de RADIUS comerciales y del freeware como base de datos donde se salva la información de autenticación de usuario.

```
cable privacy tek grace-time 60-1800 seconds
```

Se muestra abajo la salida de un **comando show cable modem** ejecutado en Cisco CMTS cuál utiliza cualquiera de las muestras antedichas de la configuración. Podrá ver que cualquiera de los módems con privacidad de la línea base habilitados que no esté listado en la base de datos de autenticación local o que tenga el número de serie incorrecto, ingresará al estado reject(pk) y no permanecerá en línea.

CMTS#	show cable modem								
Interface	Prim Sid	Online State	Timing Offset	Rec Power	QoS	CPE	IP address	MAC address	
Cable3/0/U0	17	online	2810	0.00	6	0	10.1.1.11	0001.9659.43fd	
Cable3/0/U1	18	online(pt)	2739	0.00	5	0	10.1.1.29	0050.734e.b419	
Cable3/0/U0	19	offline	2815	0.00	2	0	10.1.1.52	0001.9659.4461	
Cable3/0/U0	20	reject(pk)	2810	-0.75	5	0	10.1.1.30	0001.9659.4447	
Cable3/0/U1	21	online(pt)	2212	0.75	7	0	10.1.1.40	0020.4001.5370	
Cable3/0/U0	22	online(pt)	2806	0.00	5	0	10.1.1.44	0090.9607.3831	

El módem con SID 17 no tiene una entrada en la base de datos de autenticación sino puede venir en línea porque su archivo de configuración DOCSIS no le ha ordenado a que utilice la aislamiento de la línea de fondo.

Los módems con SID 18, 21 y 22 pueden venir en línea porque tienen entradas correctas en la base de datos de autenticación

El módem con SID 19 no puede venir en línea porque han ordenado que utilice la aislamiento de la línea de fondo pero no hay entrada en la base de datos de autenticación para este módem.

Este módem habría estado recientemente en el estado del reject(pk) para indicar que falló la autenticación.

El módem con SID 20 no puede venir en línea porque, aunque haya una entrada en la base de datos de autenticación con la dirección MAC de este módem, el número de serie correspondiente es incorrecto. Este módem está en el estado del reject(pk) pero actualmente transición al estado fuera de línea después de un período breve.

Cuando la autenticación del fall de los módems un mensaje a lo largo de las siguientes líneas se agrega al registro de Cisco CMTS.

```
%UBR7200-5-UNAUTHSIDTIMEOUT: CMTS deleted      BPI unauthorized Cable Modem 0001.9659.4461
```

El módem cable después se quita de la lista del mantenimiento de la estación y será marcado como off-liné en el plazo de 30 segundos. El módem cable entonces intentará muy probablemente venir en la línea de nuevo que se rechazará solamente otra vez.

Note: Cisco no recomienda que los clientes utilizan el **comando cable privacy authenticate-modem** de parar el Cable módems desautorizado de venir en línea. Una manera más eficiente de asegurarse de que los clientes no autorizados no consigan el acceso a una red de proveedor de servicio es configurar el sistema de abastecimiento tales que el Cable módems desautorizado está dado instrucciones para descargar un archivo de configuración DOCSIS con el campo del acceso a la red fijado a apagado. Esta manera, el módem no perderá el ancho de banda ascendente valioso continuamente re-extendiéndose. En lugar, el módem conseguirá al **en línea (d)** el estado que indica que no concederán los usuarios detrás del módem el acceso al módem de proveedor de servicio a la red y utilizará solamente el ancho de banda ascendente para el mantenimiento de la estación.

[Comandos usados para vigilar el estado del BPI](#)

muestre la aislamiento del cable de interfaz X/0 [kek | tek] — se utiliza este comando de visualizar los temporizadores asociados al KEK o al TEK como fija en un interfaz CMTS.

Abajo está una salida de ejemplo de este comando.

```
CMTS# show interface cable 4/0 privacy kek
```

```
Configured KEK lifetime value = 604800
```

```
Configured KEK grace time value = 600
```

```
CMTS# show interface cable 4/0 privacy tek
```

```
Configured TEK lifetime value = 60480
```

```
Configured TEK grace time value = 600
```

muestre la estadística de la aislamiento del cable de interfaz X/0 — Este comando oculto puede ser utilizado para ver las estadísticas sobre el número de SID usando la aislamiento de la línea de fondo en un interfaz del cable particular.

Abajo está una salida de ejemplo de este comando.

```
CMTS# show interface cable 4/0 privacy statistic
```

```
CM key Chain Count : 12
```

```
CM Unicast key Chain Count : 12
```

```
CM Mucast key Chain Count : 3
```

aislamiento del cable de la depuración — Este comando activa el depuración de la aislamiento de la línea de fondo. Cuando se activa este comando, siempre que ocurra un cambio en el estado de la aislamiento de la línea de fondo o un evento de la aislamiento de la línea de fondo, los detalles serán visualizados en la consola. Este comando trabaja solamente cuando está precedido con el **comando debug cable interface cable X/0 o debug cable mac-address mac-address**.

bpiatp del cable de la depuración — Este comando activa el depuración de la aislamiento de la línea de fondo. Cuando se activa este comando, siempre que un mensaje de la aislamiento de la línea de fondo sea enviado o recibido por Cisco CMTS, el volcado hexadecimal del mensaje será visualizado. Este comando trabaja solamente cuando está precedido con el **comando debug cable interface cable X/0 o debug cable mac-address mac-address**.

keyman del cable de la depuración — Este comando activó el depuración de la administración de claves de la aislamiento de la línea de fondo. Cuando se activa este comando visualizan a los detalles de la administración de claves de la aislamiento de la línea de fondo.

[Solución de problemas de BPI](#)

El Cable módems aparece como en línea bastante que el online(pt).

Si un módem aparece en un estado en línea bastante que online(pt) entonces significa generalmente una de tres cosas.

El primer motivo probable es que el módem cable no se ha dado un archivo de configuración DOCSIS que especificaba que el módem cable utiliza la aislamiento de la línea de fondo. Controle que el archivo de configuración DOCSIS tiene BPI activado en la clase de perfil del servicio enviada al módem.

La segunda causa de considerar un módem en el estado en línea podría ser que el módem está esperando antes de que comience el BPI de negociación. Espere un minuto o dos para ver si el estado de los cambios del módem al online(pt).

La causa final podría ser que el módem no contiene el firmware que utiliza la aislamiento de la línea de fondo. Entre en contacto con a su proveedor de módem para una más versión reciente del firmware que utiliza el BPI.

El Cable módems aparece en el estado del reject(pk) después va off-liné.

La causa más probable de un módem que ingresa el estado del reject(pk) es que la autenticación de módem del cable se ha activado con el **comando cable privacy authenticate-modem** pero el

AAA misconfigured. Controle que los números de serie y los direccionamientos del mac de los módems afectados se han ingresado correctamente en la base de datos de autenticación y que cualquier servidor de RADIUS externo es accesible y funcionamiento. Usted puede utilizar la **autenticación aaa de la depuración de los comandos router debugging** y **poner a punto el radio** para conseguir una idea del estatus del servidor de RADIUS o porqué un módem está fallando la autenticación.

Note: Para información general sobre la Conectividad del módem cable del troubleshooting, refiera al [Online que no viene del Cable módems del uBR del troubleshooting](#).

Nota especial – comandos ocultos

Cualquier referencia a los comandos ocultos en este documento está sólo con fines informativos. [El centro de la asistencia técnica de Cisco](#) no apoyan a los comandos ocultos ([TAC](#)). Además comandos ocultos:

- No puede generar siempre la información confiable o correcta
- Efectos secundarios inesperados de la causa de mayo si está ejecutado
- No puede comportarse la misma manera en diversas versiones del software del Cisco IOS
- Puede ser quitado de las futuras versiones del software del Cisco IOS en cualquier momento sin previ3 avis3

Información Relacionada

- [CableLabs](#)
- [Configurador DOCSIS CPE](#)
- [Authentication, Authorization, and Accounting \(AAA\)](#)
- [Soporte técnico - Cisco Systems](#)