

# Descripción general de la calidad de la línea NAS y del General Modem

## Contenido

[Introducción](#)

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

[prerrequisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Diagrama de la red](#)

[Verificación de la ruta digital entre el NAS y el switch](#)

[Verificación de la calidad global de T1/E1](#)

[Evaluación de DS0s usando el comando show controllers t1 call-counters](#)

[Realización de una llamada de loopback en la línea T1](#)

[Recolección de información de rendimiento del módem](#)

[Determinación del éxito general del módem con el comando show modem summary](#)

[Cómo obtener estadísticas por módem mediante el comando show modem](#)

[Acopio de las velocidades de datos del módem con el comando show modem connect-speeds](#)

[Determinar las causas de desconexión general con el comando show modem call-stats](#)

[Razón válida de la desconexión del módem](#)

[Examinando módems individuales con el comando show modem operational-status](#)

[Otras Opciones](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento analiza las formas para verificar el desempeño de los módems digitales en el servidor de acceso a la red (NAS), así como también la línea T1/E1 conectada en el NAS. No se discute el rendimiento o la configuración de los módems del lado del cliente. Para más información sobre este tema, refiera a [configurar los modemes del cliente para trabajar con los Cisco Access Servers](#).

## [Antes de comenzar](#)

### [Convenciones](#)

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

### [prerrequisitos](#)

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de lo siguiente:

La calidad operacional de la línea y el módem en general está directamente relacionada con diversos factores como:

- La capacidad del módem para interoperar con el vasto y siempre cambiante intervalo de módems de entidad par (de diversa calidad) que se encuentra en el campo.
- La calidad del circuito (conexión de extremo a extremo) entre el módem de cliente y NAS.
- La calidad de los módems tanto en el lado del cliente como en el NAS.
- La cantidad de conversiones analógicas a digitales (A/D) en el circuito.

Antes de continuar con la descripción de la calidad de la línea NAS y del módem general, debe verificar los factores básicos que se muestran a continuación:

- El NAS recibe llamadas de módem. Si alguno de los módems en el NAS tiene problemas para recibir llamadas, debería llamar al NAS desde un auricular y verificar que el módem del NAS responda con el tono de respuesta automática. Debería llamar desde NAS para asegurarse de que el marcado de salida puede hacer sonar un teléfono. Si usted tiene un problema con el uso de la señalización de llamada el comando debug isdn q931 de verificar que el switch de Telco está enviando el NAS toda la información de configuración. Si se requiere el troubleshooting adicional, refiera a estos URL: [Resolución de problemas de T1 Tecnología de marcación manual: Técnicas de resolución de problemas Configuración y resolución de problemas de la señalización E1 R2 Resolución de problemas de E1](#)

## Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que se presenta en este documento se originó a partir de dispositivos dentro de 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 un comando antes de ejecutarlo.

## Diagrama de la red

**Nota:** La compañía telefónica convierte la señal analógica del módem del cliente a digital. No hay necesidad de volver a convertir la señal digital en analógica porque estamos utilizando una línea T1 desde la Red de telefonía pública conmutada (PSTN) hacia el NAS. Por lo tanto, en este circuito, hay sólo una conversión A/D. Se requiere esta topología para las conexiones V.90 56 kbps porque, para transmitir a velocidades V.90, un módem necesita acceso digital completo al PSTN. Tal conexión está solamente disponible con el T1/E1 del NAS.

## Verificación de la ruta digital entre el NAS y el switch

Para verificar la calidad de las líneas T1/E1 que ingresan al NAS, siga las instrucciones que se describen a continuación. Utilice los diversos conceptos y comandos show para garantizar que las líneas T1/E1 de NAS estén funcionando correctamente.

A continuación se muestran y explican los comandos disponibles en el NAS para obtener una vista general de la calidad T1/E1 en el NAS.

- **show controllers t1** - Este comando se utiliza para verificar si el funcionamiento de la línea T1 está libre de errores.
- **show controllers t1 call-counter** - Este comando se usa para verificar si los DS0 funcionan correctamente.
- **show modem operational-status slot/port** - Se está utilizando este comando de verificar que no hay conversiones extrañas A/D en la trayectoria entre el NAS y el switch de compañía telefónica local.

**Nota:** La evaluación del T1/E1 en el NAS puede no dar solamente una imagen exacta de la calidad T1/E1. De ser posible, el proveedor de servicio T1 debe realizar pruebas para verificar si están recibiendo tramas del NAS. Si experimenta un comportamiento errático de T1/E1, debería hacerse también una Prueba de índice de error de bit (BERT) en la compañía telefónica.

## [Verificación de la calidad global de T1/E1](#)

Si usted tiene la salida de un **comando show controllers {t1|e1}** de su dispositivo de Cisco, usted puede utilizar para visualizar los problemas potenciales y los arreglos. Para utilizar, debe ser un [cliente registrado](#), haber iniciado una sesión y tener JavaScript habilitado.

[Para usar Output Interpreter, debe estar registrado como cliente, conectado y debe tener permiso para JavaScript.](#)

No debe haber virtualmente errores en la capa T1/E1. Revise los contadores de T1/E1 en el NAS mediante el comando **show controllers t1** o **show controllers e1**.

**Nota:** Los comandos mostrados aquí son comandos t1. Si usted utiliza E1s substituyen simplemente T1 por el e1 en el comando sí mismo.

El resultado siguiente muestra una línea T1 sana. Observe que no hay alarmas, violaciones o segundos con errores.

```
maui-nas-01#show controllers t1 T1 0 is up. Applique type is Channelized T1 Cablelength is long gain36 0db No alarms detected. Version info of slot 0: HW: 4, Firmware: 16, PLD Rev: 0  
Manufacture Cookie Info: EEPROM Type 0x0001, EEPROM Version 0x01, Board ID 0x42, Board Hardware Version 1.32, Item Number 800-2540-2, Board Revision A0, Serial Number 15264684, PLD/ISP Version 0.0, Manufacture Date 29-Sep-1999. Framing is ESF, Line Code is B8ZS, Clock Source is Line Primary. Data in current interval (844 seconds elapsed): 0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations 0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins 0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs Total Data (last 58 15 minute intervals): 0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations 0 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins, 0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
```

Si usted encuentra que la línea T1 tiene alarmas o está encontrando los errores, utilice el [diagrama de flujo de Troubleshooting T1](#) para aislarlo y para corregir. Es siempre una buena idea realizar las [pruebas de Loopback para las líneas T1/56K](#), así como referir al [Hard Plug Loopback Test para Diagrama de Flujo de E1 Lines](#), para verificar que sus errores no son causados por el router u otros problemas del hardware.

La herramienta del Output Interpreter permite que usted reciba un análisis de la salida del **comando show controllers {t1|e1}**.

Si la herramienta encuentra anomalías en el resultado del comando **show controller t1**,

generará un procedimiento de resolución de problemas basado en el síntoma indicado. Usted puede utilizar que procedimiento conjuntamente con el [diagrama de flujo de Troubleshooting T1](#) y el [organigrama del Troubleshooting de E1](#) para ayudarle a resolver su problema.

## Evaluación de DS0s usando el comando show controllers t1 call-counters

Verifique la calidad de cada uno de los DS0 en T1/E1 con el comando show controllers t1 call-counter. En la salida busque cualquier DS0s con anormalmente arriba "TotalCalls" y anormalmente bajo "TotalDuration". A continuación se muestra parte de una muestra de salida del comando show controllers t1 call-counter con un DS0 incorrecto:

```
TimeSlot   Type   TotalCalls   TotalDuration
  1         pri         873         1w6d
  2         pri         753         2w2d
  3 pri 4444 00:05:22
```

Observe que la ranura de tiempo 3 ha recibido un gran número de llamadas en un periodo corto. Esto es indicativo de un mún DS0 y usted debe entrar en contacto su proveedor en este problema.

**Nota:** Usted puede utilizar el **comando isdn service dsl** para ocupado hacia fuera un mún DS0 sospechoso.

## Realización de una llamada de loopback en la línea T1

Verifique que no haya conversiones de analógico a digital extrañas en el trayecto entre los NAS y los switches de las compañías telefónicas locales. Las conversiones A/D no deseadas provocan eco del extremo cercano que los módems digitales como el MICA quizá no puedan manejar, lo cual hará que dejen de funcionar las conexiones de módem de modulación de código por impulso (PCM).

Las conexiones por módem PCM como V.90 exigen que haya sólo una conversión A/D en todo el trayecto de la señal. Dado que el switch PSTN cercano al cliente ejecuta una conversión A/D, toda conversión A/D en línea causará una pérdida de rendimiento. Con frecuencia, se producen conversiones no deseadas de digital a analógico (D/A) en los bancos de canales.

Debe verificar que no existan bancos de canales en la línea que se encuentra entre la NAS y el switch. Puede probar si tiene alguna conversión A/D indeseada por medio de la verificación del eco de extremo cercano después del marcado de salida y de entrada desde el NAS Use el siguiente procedimiento para determinar si el trayecto hacia el switch es adecuado para módems digitales.

1. Cerciórese de que se haya suministrado la línea T1/E1 para permitir las llamadas salientes de NAS en T1.
2. [Invierta Telnet](#) en un módem MICA y, usando [EN los comandos](#), marque el número del T1 que usted está probando como se muestra abajo:  

```
as5200-1#telnet 172.16.186.50 2007 Trying
172.16.186.50, 2007 ... Open User Access Verification Username: cisco Password: Password OK
at OK atdt 5554100 CONNECT 33600/REL - MNP User Access Verification Username: cisco
Password: as5200-1>
```
3. La llamada va a llegar al switch, volver al NAS por medio del loopback y se conecta a uno de los otros módems.
4. Después de que usted conecte con uno de los módems digitales, utilice el **comando show modem operational-status slot/port** de otra sesión telnet, donde está el módem particular el

*/port del slot* funcionando, y marque el valor “del nivel de la generación de eco del otro extremo del parámetro #26: ”.

Si el nivel es menos que -55dBm, después la línea debe ser aceptable; si es mayor, entonces usted tiene probablemente conversión de analógico extraño a digital adentro la trayectoria al Switch. Recuerde que con números negativos, -75dBm es menor que -55dBm mientras que -35dBm es mayor que -55dBm. Si determina que tiene conversiones A/D no deseadas, contáctese con su proveedor de servicios para corregirlas.

## Recolección de información de rendimiento del módem

Esta sección discute el rendimiento del módem en el NAS. Para más detalles en la recopilación de la información de los modemes del cliente, refiera a los [modemes del cliente que configuran para trabajar con el](#) documento de los [Cisco Access Servers](#). Si diversos registros posibles, del frunce del cliente PC tales como modemlog.txt y ppplog.txt. Estos registros se pueden utilizar con la sección de los [motivos de desconexión de](#) este documento para determinar si hay algunas desconexiones indeseadas.

**Nota:** Los comandos discutidos abajo están para los módems MICA. Si su NAS tiene Software Port Entity del NextPort (SPE) en vez de los módems MICA, refiera al documento [que compara los comandos nextport spe a los comandos mica modem](#) de obtener el comando equivalent nextport para cada comando mica.

Para verificar la calidad de los módems en el NAS, utilice los diversos comandos show y conceptos abajo de asegurarse de que están funcionando los módems en el NAS correctamente. Los comandos usados para ganar una visión de conjunto del comportamiento del módem en el NAS se muestran y se explican abajo:

- **Rastreador de llamada** - Esto se puede utilizar para capturar los datos detallados en el progreso y el estatus de las llamadas, a partir del tiempo el servidor de acceso a la red recibe un pedido de configuración o afecta un aparato un canal, hasta que se rechace una llamada, terminó, o desconectó de otra manera. Refiera por favor de los [resultados del seguimiento de llamada del](#) documento [comprensión](#) para más información.
- **modem summary de la demostración** - Se utiliza este comando de verificar el porcentaje de éxito de conexión de todas las llamadas entrantes. Proporciona una descripción del funcionamiento de todo el módem.
- **módem de la demostración** - Se utiliza este comando de verificar la calidad y el estado de un módem individual.
- **muestre las conectar-velocidades del módem** - Se utiliza este comando de verificar razonablemente el módem elevada conecta las velocidades.
- **modem call-stats de la demostración** - Se utiliza este comando de determinar el tipo de desconexiones consideradas.
- **modem operational-status de la demostración** - Este comando visualiza las estadísticas de rendimiento para los módems individuales.

## Determinación del éxito general del módem con el comando show modem summary

Para verificar el porcentaje de éxito de la conexión de todas las llamadas entrantes en todos los módems, utilice el **comando show modem summary** como se muestra abajo:

```
router#show modem summary Incoming calls Outgoing calls Busied Failed No Succ Usage Succ Fail
Avail Succ Fail Avail Out Dial Ans Pct. 0% 4901 171 24 0 0 24 1 0 27 96%
```

**Nota:** El comando show modem summary es significativo solamente con una muestra grande de llamadas entrantes. Para más información sobre la salida de los diversos campos, refiera a la tabla abajo.

**Nota:** El comando show modem summary es significativo solamente con una muestra grande de llamadas entrantes. Para más información sobre la salida de los diversos campos, refiera a la tabla abajo.

## [Cómo obtener estadísticas por módem mediante el comando show modem](#)

Para verificar la calidad y el estado de un módem individual, utilice el **comando show modem**.

```
router#show modem Codes: * - Modem has an active call C - Call in setup T - Back-to-Back test in
progress R - Modem is being Reset p - Download request is pending and modem cannot be used for
taking calls D - Download in progress B - Modem is marked bad and cannot be used for taking
calls b - Modem is either busied out or shut-down d - DSP software download is required for
achieving K56flex connections ! - Upgrade request is pending Inc calls Out calls Busied Failed
No Succ Mdm Usage Succ Fail Succ Fail Out Dial Answer Pct. * 1/0 17% 74 3 0 0 0 0 96% * 1/1
15% 80 4 0 0 0 1 1 95% * 1/2 15% 82 0 0 0 0 0 100% 1/3 21% 62 1 0 0 0 0 98% 1/4 21% 49 5 0 0
0 0 0 90% * 1/5 18% 65 3 0 0 0 0 95% ...
```

La información a observar de los comandos antedichos se puede encontrar en la tabla abajo:

Categoría	Descripción
El PCT del Succ	Para las llamadas entrantes al NAS, el "PCT del Succ" representa el porcentaje que dio lugar al portador que era negociado. Para la mayoría de las aplicaciones de marcado, usted quisiera que éste fuera por lo menos el 90 por ciento
Fall	Esto indica que fue el módem NAS offhook, pero el End to End de los módems no pudo entrenar para arriba. Recuerde que un solo modem del cliente problemático, volviendo a marcar una y otra vez, puede dar lugar engañosamente a un número alto de "fall". Por lo tanto, sea consciente de la mezcla real de modemes del cliente que son utilizados. Tener un porcentaje excesivo de "fall" en las llamadas entrantes es a menudo indicativo de los problemas de señalización durante la configuración de la llamada o de la baja calidad del canal. Si usted ve que un gran número falla en la salida del <b>modem summary de la demostración</b> , utiliza el <b>comando show modem</b> de determinar si los incidentes se limitan a un solo módem o a un cluster de los "malos" módems posibles.
Succ	Este comando indica que los módems entrenados para arriba y la versión del Cisco IOS ® Software vieron el Data Set Ready (DSR) pasar a ALTO. No obstante esto no significa que los protocolos de la capa superiores, tales como Point-to-Point Protocol

	(PPP) negociaron con éxito.
Ninguna American National Standard	Esto indica que el módulo call switch (CS) ruteó una llamada a un módem, pero el módem no pudo contestar. Para la mayoría de las aplicaciones de marcado, usted quisiera que éste fuera menos el ese un por ciento del número total de llamadas. Un número alto de "Sin respuesta" podía ser debido a un error de configuración del módem o CPU del router a estar ocupado. Utilice el <a href="#">comando show proccesses cpu</a> de verificar que la utilización de la CPU minuciosa 5 no está sobre el 90%. Otras causas comunes del "Sin respuesta" incluyen los problemas de señalización entre el NAS y el Switch, los bug del módem, y los problemas del Señalización asociada al canal (CAS) causados por el misconfiguration del r2. Para más información sobre este tema, refiera a la <a href="#">teoría de la señalización del E1 R2</a> .

## [Acopio de las velocidades de datos del módem con el comando show modem connect-speeds](#)

La mayoría del indicador visible de la calidad de la conexión del módem (de hecho la única típicamente disponible para un cliente del dial-up networking de Windows) es el módem inicial conecta la velocidad. Sin embargo, es importante aquí subrayar que la inicial conecta la velocidad es engañosa por las razones mostradas abajo:

- La velocidad usada por una conexión de módem moderno puede variar en la duración de la conexión. Esto es debido a los reentrenamientos constantes y al speedshifts realizados por los módems para ajuste a las condiciones de la línea.
- Para una calidad del circuito dada, en algún momento una velocidad de portadora más alta puede rendir un rendimiento efectivo más bajo que una velocidad de portadora más baja debido a los errores de bloqueo, a los reentrenamientos, y a las retransmisiones crecientes. Por ejemplo, (en un circuito dado) un índice de 28800 BPS puede proporcionar una mejor producción que un link con una velocidad nominal de 42000 BPS por lo tanto, una transferencia de archivos del Transmission Control Protocol (TCP) proporcionaría una representación precisa de la velocidad de portadora verdadera.

Sin embargo, el módem inicial conecta la información de la velocidad es útil para las análisis de tendencia. Para ver la inicial conectar las velocidades en el NAS, ejecute los comandos mostrados abajo:

- **show modem connect-speeds 56000**
- **show modem connect-speeds 46667**
- **show modem connect-speeds 38000**
- **show modem connect-speeds 33600**
- **show modem connect-speeds 14400**

Para las conexiones V.34, una distribución sana típica de la inicial conecta la velocidad se muestra abajo. El ejemplo mostrado abajo era un NAS configurado con un T1 canalizado y un Microcom asociado 3.3.20 módems NAS:

**Nota:** La salida abajo es acortado debido a las limitaciones de espacio.

```
asfm07#show modem connect-speeds 33600 transmit connect speeds Mdm 16800 19200 21600 24000 26400
28800 31200 32000 33600 TotCnt 2/0 18 23 28 24 36 44 55 12 66 353 ... 2/47 8 17 15 25 33 43
37 2 5 145 Tot 17 109 60 226 932 2482 1884 44 216 7666 Tot % 0 1 0 2 12 32 24 0 2 receive
connect speeds Mdm 16800 19200 21600 24000 26400 28800 31200 32000 33600 TotCnt ... Tot 18
116 88 614 2608 2844 904 0 1 7667 Tot % 0 1 1 8 34 37 11 0 0
```

Las conexiones V.34 sanas estarán en los 21600 al rango de 33600 BPS en 2400 incrementos BPS. Sin embargo, usted debe también obtener un pico en el rango de 26400-31200 BPS.

```
as2#show modem connect-speeds 56000 transmit connect speeds Mdm 48000 49333 50000 50667 52000
53333 54000 54667 56000 TotCnt ... Tot 1888 6412 939 5557 994 977 0 261 1 53115 Tot % 3 12 1 10
1 1 0 0 0 ... as2#show modem connect 46667 transmit connect speeds Mdm 38667 40000 41333 42000
42667 44000 45333 46000 46667 TotCnt ... Tot 577 675 446 46 550 1846 3531 186 1967 53121 Tot % 1
1 0 0 1 3 6 0 3 ...
```

Para las velocidades PCM (por ejemplo K56Flex, o el v.90) es más duro caracterizar una distribución típica de las velocidades, porque las conexiones de PCM son tan pesadamente dependiente sobre los detalles específicos del trayecto telefónico entre el cliente y servidor. Busque un pico en la distribución de la velocidad de la conexión a partir del kbps la 44-50. Sin embargo, recuerde que la presencia de impedimentos tal como de analógico a digital extraño (A/D) los convertidores, las tomas de Bridge, y las bobinas de carga pueden prevenir las conexiones de PCM o los datos torcidos producción.

## [Determinar las causas de desconexión general con el comando show modem call-stats](#)

En el nivel del sistema, utilice el **comando show modem call-stats** de determinar que las “buenas” desconexiones procesadas por el “rmtLink” y el “hostDrop” están ocurriendo bastante que el “malo” unos. Aquí está una cierta salida sana típica de los módems MICA que representan el Desconectar causa para las llamadas de marcación de entrada:

```
router#show modem call-stats compress retrain lostCarr userHgup rmtLink trainup hostDrop
wdogTimr Mdm # % # % # % # % # % # % # % # % Total 103 554 806 130 8654 206 9498 0
```

El “rmtLink” es una desconexión cliente-pedida telecontrol y el “hostDrop” es un descenso del terminal de datos preparado (DTR) en el NAS. Éstas son buenas desconexiones por lo que los módems.

Las otras razones indicadas por el **comando show modem call-stats** son “malo” y deben ser menos del 10% de las desconexiones/de las llamadas totales. Las desconexiones/las llamadas totales aquí serían la suma de todos los totales en el fila “Total”.

Utilice el **módem del debug** para obtener la Más información en el Desconectar causa. Sin embargo, si el descenso fue iniciado por la red PSTN, mostrará como interrupción de DTR (puesto que con los módems digitales, el equipo de terminal de datos (DTE) maneja la interfaz PSTN).

## [Razón válida de la desconexión del módem](#)

Los módems pueden ser disconnected debido a una variedad de factores tales como desconexiones del cliente, errores de Telco, y descensos de la llamada en el NAS. Un “buen” motivo de desconexión es que el DTE (modem del cliente o NAS) en un extremo o el otro quiso cerrarlo. Por ejemplo, el NAS pudo haber alcanzado un período de tiempo de inactividad y dado instrucciones el módem desconectar la llamada o a los clientes pudo haber hecho clic en el botón



de la “desconexión” porque los hicieron con su sesión. Tales desconexiones son “normales” e indican que la desconexión no era un resultado de los errores del módem o del nivel de transmisión. Las interrupciones de DTR no son debido a los problemas del módem, ellas se consideran las “buenas” razones de una desconexión. Sin embargo, si usted cree que el número de interrupciones de DTR es alto, mire otros factores tales como la Configuración de NAS.

Es indeseable tener el extremo de conexión del módem sin uno de los DTE que inician la desconexión. Un módem señalará las razones por las que la conexión terminó. El MICA tiene las docenas de motivos de desconexión discretos, pero las toda la caída en una de varias clases mostradas abajo:

- EC DISC: desconexión pedida módem del cliente remoto (indicada por el “rmtLink”)
- Desconexión pedida DTE local (indicada por el “dtrDrop” o el “hostDrop”)Interrupción de DTR (necesidad de marcar el DTE local (NAS y Cisco IOS) para una explicación)+++ /ATH recibido - que causa el módem a la paradasconexión red-iniciada - por ejemplo el circuito PSTN borradoPPP recibido LCP TERMREQ (petición de terminación) del par
- Problema con el link de módem (desconexiones del malo)lost carrierdemasiadas retransmisiones ECdemasiados reentrenamientoserror del protocolo del módem: mala trama o datos de compresión ilegales EC

Por más información sobre los diversos estados MICA, así como los motivos de desconexión señalados por los módems MICA, refiera a los [estados del módem MICA y a los motivos de desconexión](#) y a [interpretar los](#) documentos de los [códigos de motivo de desconexión del NextPort](#).

## [Examinando módems individuales con el comando show modem operational-status](#)

Si usted tiene la salida de un **comando show modem operational-status** de su dispositivo de Cisco, usted puede utilizar para visualizar los problemas potenciales y los arreglos. Para utilizar , usted debe ser un [cliente registrado](#), se abra una sesión, y hace el Javascript habilitar.

[Para usar Output Interpreter, debe estar registrado como cliente, conectado y debe tener permiso para JavaScript.](#)

Si usted utiliza el **comando show modem** y observa que los ciertos módems o clusteres de los módems están experimentando los altos índices de fallas o si usted apenas quiere examinar los módems MICA determinados, usted debe utilizar el **comando show modem operational-status**.

Para más información sobre la comprensión de la salida del **modem operational-status de la demostración**, refiera a la [referencia del comando show modem IOS](#).

Mida y registre los valores para la métrica importante del rendimiento del módem, de modo que usted tenga una buena comprensión cómo las cosas están trabajando, y de modo que usted pueda decir si los cambios de configuración están proporcionando a alguna mejora importante.

La herramienta del Output Interpreter permite que usted reciba un análisis de la salida del **comando show modem operational-status**.

La herramienta proporciona la información que usted puede utilizar para evaluar los parámetros para la llamada actual (por ejemplo, los relación señal-ruido (SNRs) y conectar las velocidades). La calidad de las llamadas del módem se puede afectar por los factores tales como SNRs, formas de línea, y amortiguaciones digitales, y el Output Interpreter proporciona una evaluación de estos

factores en los términos sencillos. Usted puede utilizar el análisis y las recomendaciones de resolver problemas el problema más lejos.

¿Para más información, refiérase a [cuál es diferencia entre los entramados asíncronos y LAP-M?](#) Para la información sobre los impedimentos de la línea generales, vea [comprensión de los impedimentos de la línea](#). Para la información sobre los niveles de recepción y transmisión, refiera [comprensión de los niveles de recepción y transmisión en los módems](#).

## Otras Opciones

Si usted ha verificado la capa T1 está actuando dentro de lo especificado, con todo las cosas no se están comportando aceptable bien en la capa del módem, aquí son algunas cosas a intentar:

- Asegurese que usted está funcionando con el último código del firmware del módem. Usted puede descargar el firmware del módem de las descargas en [www.cisco.com](http://www.cisco.com). Para actualizar el código en el NAS, vea la [instalación del software y los procedimientos de actualización](#).
- Marque hacia fuera de su propio buen módem sabido/del local loop en la blanco NAS. Si usted consigue una conexión de la calidad deseada, ésta prueba que el NAS, sus módems, y su línea T1/E1 son sanos.

Cuando resolver problemas la conectividad del módem publica, él es importante entender que hay muchos factores en conflicto que afectan a la conexión, por lo tanto puede ser difícil establecer claramente una área de la falla. También si el problema miente dentro de la red PSTN, puede ser duro corregirla.

## Información Relacionada

- [Información sobre desperfectos en la línea](#)
- [Configuración de los módems de los clientes para trabajar con servidores de acceso de Cisco](#)
- [Resolución de problemas de T1](#)
- [Tecnología de marcación manual: Técnicas de resolución de problemas](#)
- [Configuración y resolución de problemas de la señalización E1 R2](#)
- [Descripción del caso práctico del dial](#)
- [troubleshooting del modem del cliente 56K](#)
- [Soporte de tecnología del Cable módems](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)