

Solución de problemas de siseos y sonidos estáticos

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Ruido de apaciguamiento y VAD](#)

[Causa de los siseos y la estática](#)

[Parámetros VAD para la puesta a punto](#)

[music-threshold](#)

[voice vad-time](#)

[Apagar el VAD](#)

[Desactivar VAD en una puerta de enlace Cisco](#)

[Inhabilitar VAD en el CallManager 3.3 y 4.0 de Cisco](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

Este documento explica problemas de calidad de voz tales como silbar o sonidos estáticos observados durante una conversación de voz. Este documento también proporciona sugerencias para ayudarle a solucionar estos problemas de calidad de voz.

prerrequisitos

Requisitos

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

- Una comprensión básica de la voz sobre IP (VoIP).
- Detección de actividad de la Voz (VAD) y su aplicación.

Componentes Utilizados

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

- Software Release 12.1 y Posterior de Cisco IOS® que funciona con al conjunto de características del IP Plus.

- Todos los Cisco Voice Gateways

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

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

Ruido de apaciguamiento y VAD

La mayoría de los sistemas de telefonía IP incluyen un detector de actividad de voz. El objetivo del detector es localizar periodos de silencio en la señal de voz y transmisiones de señal discontinuadas temporalmente durante el periodo de silencio. Esto permite ahorrar ancho de banda y permite que el extremo lejano ajuste su memoria intermedia de fluctuación. La disminución se produce en los períodos de silencio, ya que el teléfono del extremo lejano tiene que generar su propia señal para reproducir al oyente. Generalmente, el ruido de comodidad se realiza al módulo de escucha para enmascarar la ausencia de una señal de audio del otro extremo. El ruido confortable generalmente se modela en el ruido del extremo lejano de manera que no existe un marcado contraste cuando cambia del actual ruido de fondo al ruido confortable.

El cuadro 1 ilustra un sistema de telefonía IP típico. Los dispositivos de voz IP mencionados pueden ser teléfonos IP, gateway analógicos IP, gateway digitales IP, entre otros.



Figura 1: Sistema de telefonía IP

Durante una llamada entre el dispositivo A y el dispositivo B, el dispositivo A alcanza un intervalo de silencio (Figura 2). El detector de actividad de voz utiliza un algoritmo para determinar si se ha alcanzado un intervalo del silencio. Normalmente, el detector de actividad de voz tiene un periodo de mantenimiento t_1 al final de cada ráfaga de discurso. Durante este tiempo continúa enviando paquetes al extremo lejano. Esto ayuda a evitar el Switching excesivo y la voz entrecortada. Si el discurso adicional se detecta durante este intervalo de mantenimiento, la secuencia de voz entre los dispositivos continúa ininterrumpido. Luego de transcurrido un período de tiempo t_1 (T_2 en la Figura 2), el dispositivo de voz a través del IP A deja de enviar paquetes si no se detecta una voz adicional.

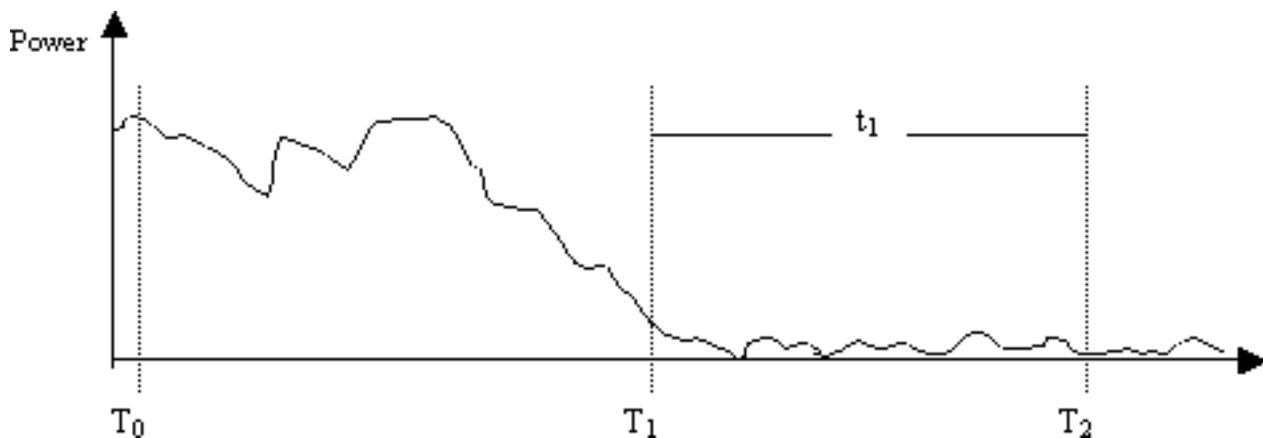


Figura 2: Dispositivo eventos VAD

En el momento T_1 (figura 2), se envía una indicación al dispositivo B que lo alerta sobre el inicio del mantenimiento de VAD. Esto también contiene la duración del mantenimiento de VAD. Cuando se recibe este mensaje, el dispositivo B comienza a atenuar la señal de voz que recibe del dispositivo A bajándola y la mezcla con el ruido confortable generado que debe atenuar subiéndolo (como se muestra en la Figura 3).

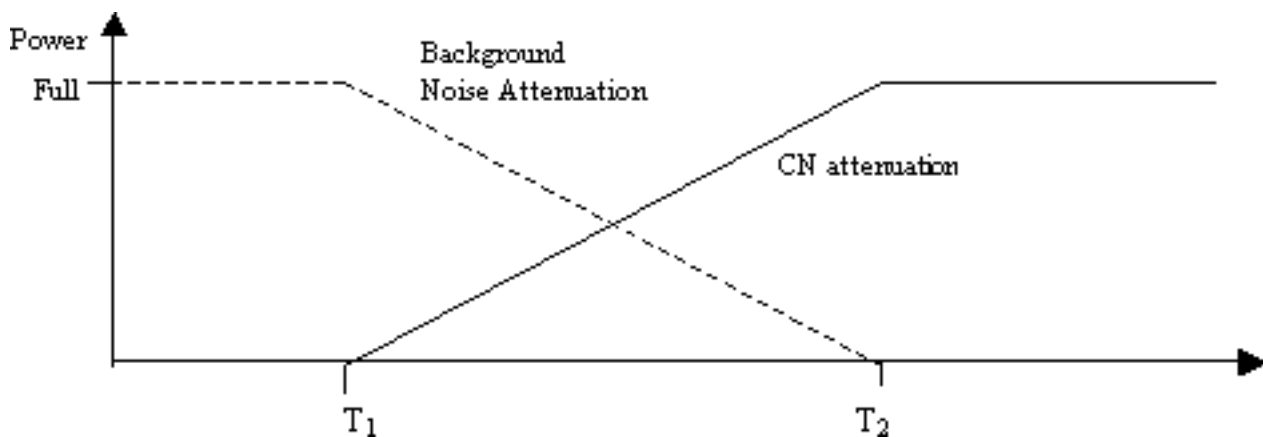


Figura 3: Ruido de fondo contra la atenuación del ruido de comodidad durante el período de mantenimiento

Esta atenuación proporciona una transición fluida entre el ruido de fondo y el ruido de comodidad generado reales. Realiza las transiciones desde entornos en los que las características del ruido de fondo son muy diferentes a las del ruido de apaciguamiento generado sin problemas y mucho menos notorio. El largo del intervalo de régimen libre VAD (t_1) determina cuán efectiva es la técnica. Intervalos más largos dan lugar a las mejores transiciones de audio.

Si la señal de voz se corta antes de tiempo T_2 (Figura 2), la atenuación se detiene inmediatamente y se reproduce el audio entrante de escala completa. Tal a corte-en se debe señalar con otra indicación del dispositivo A al dispositivo B. Debido a que el volumen de la señal de voz es considerablemente más alto que el ruido de fondo, enmascara la transición y dicho ruido se hace menos notorio.

La señalización previamente mencionada puede ser en banda (por ejemplo, a través de un nuevo tipo de carga útil en RTP o un evento de señalización denominado), o fuera de banda (por ejemplo, un evento de señalización H.245).

[Causa de los siseos y la estática](#)

La única causa por la que se escucha un zumbido o estática durante una llamada de voz es la introducción de ruido de comodidad en una conversación. Hay dos posibilidades a las cuales se inyecta ruido de apaciguamiento en una llamada de voz. El primero es el uso del VAD. Siempre que se activa VAD, los paquetes de ruido confortable son introducidos en la corriente de audio. La segunda posibilidad (no la principal) es la activación de una cancelación de eco. Siempre que la cancelación de eco llegue a ser activa, los paquetes de ruido de comodidad se introducen en la secuencia de audio. Las características de estos paquetes de la comodidad se determinan con un algoritmo que incluya monitorear el discurso en curso y la recepción de una firma del ruido de fondo. Este ruido de comodidad es el sonido sibilante.

En este escenario, si se detiene brevemente el dispositivo A, el dispositivo B puede experimentar cierto silbar. Esto se puede tomar el cuidado de por un ajuste correcto de los parámetros VAD. Cisco recomienda que usted inhabilita el VAD si el ajuste fino de estos parámetros no resuelve el problema.

Parámetros VAD para la puesta a punto

Hay dos parámetros que imponen la funcionalidad VAD:

- [music-threshold](#)
- [voice vad-time](#)

music-threshold

Se establece un umbral inicial que rige cuando se activa VAD. Esto es controlado cuando usted define el comando del **<threshold_value> del música-umbral** en un puerto de voz. El rango para esto es a partir del dBm la -70 al dBm -30. El valor predeterminado es el dBm -38. Si usted configura un valor inferior (hacia el dBm -70), el VAD llega a ser activo en una mucha fuerza de la señal inferior. El volumen debe caer a un nivel realmente bajo antes de ser considerado como silencio. Si usted configura un valor más alto (más cercano al dBm -30), el VAD llega a ser activo para incluso un pequeño descenso de la fuerza de señal de voz. Esto conduce el layout para jugar los paquetes de ruido de comodidad más a menudo. Sin embargo, esto puede llevar al recorte menor del audio.

```
3640-6#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. 3640-6(config)#voice-port 3/0/0 3640-6(config-voiceport)#music-threshold ? !--- WORD: Enter a number between -70 to -30. 3640-6(config-voiceport)#music-threshold -50 3640-6(config-voiceport)#end 3640-6# 3640-6#show run | begin voice-port voice-port 3/0/0 music-threshold -50
```

voice vad-time

Una vez que el VAD llega a ser activo, usted puede controlar el componente del ruido de fondo y del ruido de comodidad cuando usted configura el comando del **<timer_value> del tiempo vad de la Voz** bajo configuración global. Este es el tiempo de retardo en milisegundos para la detección y supresión de silencio de la transmisión de paquete de voz. El valor predeterminado para el tiempo de mantenimiento es de 250 mseg. Esto significa que en el plazo de 250 milisegundos, el ruido de comodidad golpea con el pie totalmente adentro. El rango para este temporizador es 250 milisegundos a 65,536 milisegundos. Si se configura un valor alto, el ruido de comodidad entra en juego mucho después (continúa el ruido de fondo). Si se configura en 65,536 mseg, se apaga el ruido de comodidad. Se requiere un valor superior para este temporizador a fin de lograr una transición más fluida entre el ruido de fondo y el ruido confortable. La desventaja a una alta configuración del tiempo vad no está alcanzando totalmente el ahorro de ancho de banda

deseado 30%-35%.

```
3640-6#configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. 3640-6(config)#voice vad-time ? <250-65536>milliseconds 3640-6(config)#voice vad-time 750 3640-6(config)#end 3640-6# 3640-6# 3640-6# 3640-6#show run | begin vad-time voice vad-time 750
```

Nota: Después de que usted configure el VAD, publique los **comandos shut and no shut** en el puerto de voz para que los cambios de configuración tomen el efecto.

[Apagar el VAD](#)

Si usted continúa observando silbar y/o estático, incluso después usted ajusta los parámetros mencionados anterior en este documento, después Cisco recomienda que usted inhabilita el VAD. Esto debe hacerse tanto en las gateways como en los Cisco CallManagers. Estas secciones explican cómo inhabilitar el VAD en los gateways de Cisco y el Cisco CallManager.

[Desactivar VAD en una puerta de enlace Cisco](#)

En los gateways de Cisco que ejecutan H.323, usted puede inhabilitar el VAD cuando usted configura el **comando no vad** bajo los VoIP dial-peer. Si éste es el gateway de terminación, asegúrese que no se configura **ningún vad** en el VoIP dial-peer de entrada apropiado correspondido con. Puede ser útil configurar números de llamada entrante <números_marcados> para que concuerden con el par de marcado entrante. Para el gateway de origen, **ningún vad** se puede configurar en los VoIP dial-peer basados en qué gateways de terminación selectivos requieren para apagar esto.

```
dial-peer voice 100 voip
incoming called-number !--- In order to match all called numbers destination-pattern 1T no vad
session target ipv4:10.10.10.10 dtmf-relay h245-alpha ip precedence 5
```

[Inhabilitar VAD en el CallManager 3.3 y 4.0 de Cisco](#)

Asegúrese de que estos parámetros en el Cisco CallManager estén fijados a **(f) falso** para inhabilitar el VAD en el Cisco CallManager:

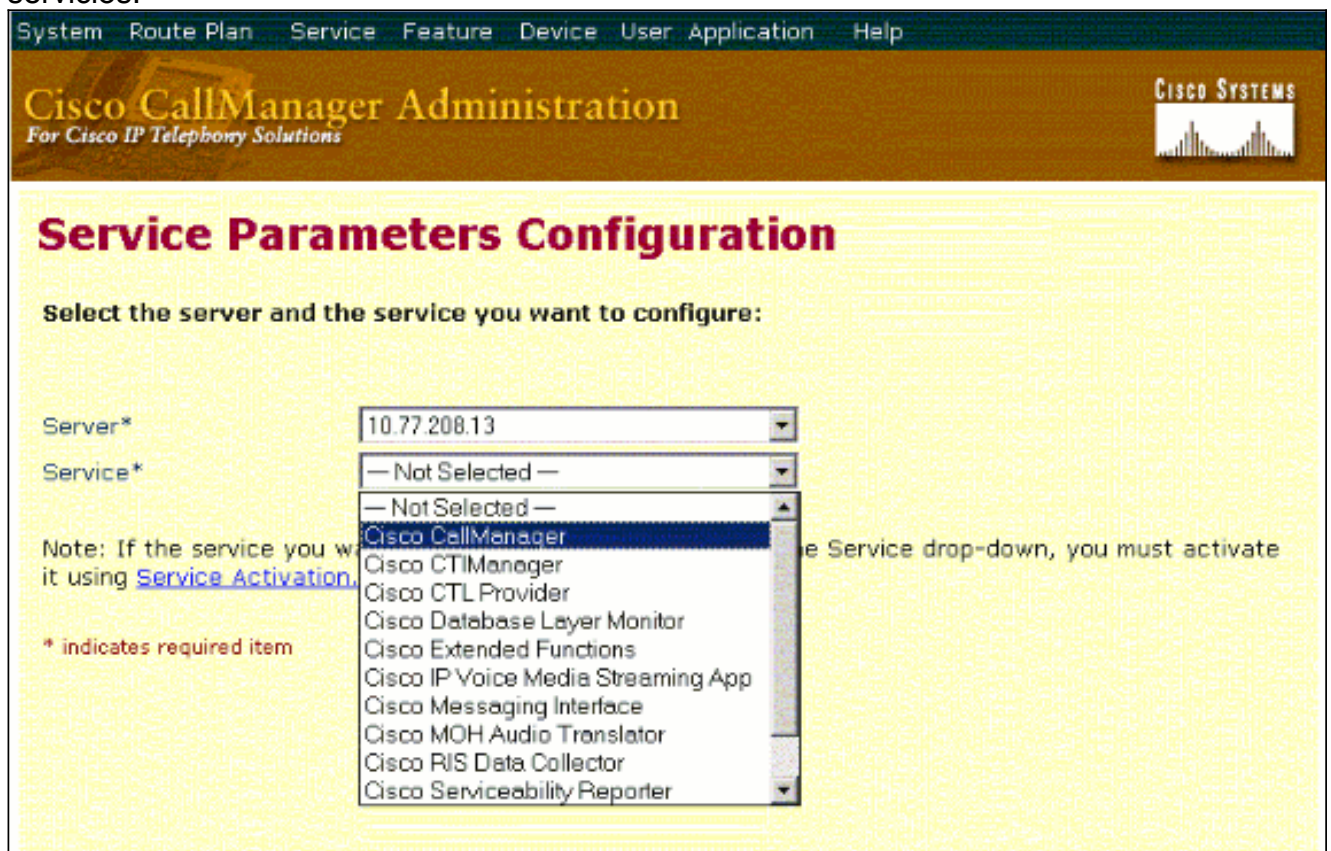
- Supresión del silencio.
- Supresión del silencio para los gateways.

Complete estos pasos para encontrar estos parámetros.

1. Elija el **Service (Servicio) > Service Parameters (Parámetros de servicio)** del menú de administración de la Callmanager de Cisco.



2. Del menú desplegable del servidor elija la dirección IP o el nombre del Cisco CallManager y seleccione el **Cisco CallManager** del menú desplegable de los servicios.



Los parámetros están situados en la ventana de configuración de los parámetros de servicio.

System Route Plan Service Feature Device User Application Help

Cisco CallManager Administration
For Cisco IP Telephony Solutions

CISCO SYSTEMS

Service Parameters Configuration

[Select Another Server/Service Parameters for all servers](#)

Current Server : 10.77.208.13

Current Service: Cisco CallManager

Status: Ready

All parameters apply to the current server except those in the Clusterwide group(s)

Route Plan

Parameter Name	Parameter Value	Suggested Value
Dial Plan Path*	<input type="text" value="c:\Program Files\Cisco\DialPlan\"/>	c:\Program Files\Cisco\DialPlan\

- Fije la supresión del silencio y la supresión del silencio para los parámetros de gateway a **falso** en la ventana de configuración del parámetro de servicio, bajo parámetros Cluster-anchos.

Cluster-wide Parameters (Service)

Parameter Name	Parameter Value	Suggested Value
Default Network Hold MOH Audio Source ID*	<input type="text" value="1"/>	1
Default User Hold MOH Audio Source ID*	<input type="text" value="1"/>	1
Maximum Ad hoc Conference*	<input type="text" value="4"/>	4
Maximum MeetMe Conference Unicast*	<input type="text" value="4"/>	4
Media Exchange Interface Capability Timer (sec)*	<input type="text" value="8"/>	8
Media Exchange Timer (sec)*	<input type="text" value="12"/>	12
Media Exchange Stop Streaming Timer (sec)*	<input type="text" value="8"/>	8
Silence Suppression*	<input type="text" value="False"/>	False
Silence Suppression for Gateways*	<input type="text" value="False"/>	False
Strip G.729 Annex B (Silence Suppression) from Capabilities*	<input type="text" value="False"/>	False

- Haga clic la **actualización** para apagar el VAD en el Cisco CallManager. Este procedimiento es similar para el Cisco CallManager 3.3 y 4.0.

[Información Relacionada](#)

- [Reconocimiento y Categorización de los Síntomas de los Problemas de Calidad de la Voz](#)
- [Uso del comando show call active voice para Troubleshooting de problemas de Calidad de la Voz](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte para productos de comunicaciones IP y por voz](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)