

# Problemas de calidad de voz del Troubleshooting

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[¿Dónde comenzar?](#)

[Preguntas a pedir en los escenarios Allto](#)

[Un usuario que experimenta los problemas](#)

[Usuarios múltiples que experimentan los problemas](#)

[Recursos adicionales](#)

## Introducción

Este documento describe los métodos para resolver problemas y para aislar los problemas de calidad de voz en un entorno del administrador de las Comunicaciones unificadas de Cisco (CUCM).

## Prerrequisitos

### Requisitos

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco unificó al administrador de la comunicación.
- Voz over IP (VoIP)

### Componentes Utilizados

La información en este documento no se basa en ninguna versiones de software y hardware específica:

## Antecedentes

Uno de los pasos más importantes de los asuntos relacionados de la Calidad de voz del Troubleshooting es aislarlos, cualquiera a un teléfono determinado, conjunto de los teléfonos, Switch, gateway, etc. Esto permite tan el troubleshooting apuntado y una resolución más rápida del problema. Una analogía que ilustra la importancia del aislamiento del problema es un coche

perdido en un estacionamiento del aeropuerto. Encuentre que un coche perdido en un estacionamiento del aeropuerto es una tarea difícil, cuando usted sabe que el coche está en una sección específica del estacionamiento (sección 1 por ejemplo), hace la tarea menos desalentadora, pero cuando usted también tiene la sección y la fila (sección 5, la fila D) reduce grandemente el tiempo que tomaría para encontrar el coche.

## ¿Dónde comenzar?

Una vez que el problema se ha identificado vía los usuarios que el informe publica, los registros de detalles de la llamada (CDR) o algunos otros medios, es importante para las recolectares datos ayudar a aislarlo. Los problemas de calidad de voz caen típicamente en una de tres categorías: red relacionada (incluye el gateway (GW), y el PSTN publica), modelo del teléfono/firmware relacionado, o equipo (ex. las auriculares) se relacionaron. Es importante para las recolectares datos determinar de las cuales de estas categorías los problemas de calidad de voz son un resultado. Estos datos permiten que una comparación entre los teléfonos sin los problemas de calidad de voz y los teléfonos con los problemas de calidad de voz encuentre las diferencias entre ellas, que es un paso crucial para solucionar muchos problemas de calidad de voz.

Paso 1. El primer paso para aislar el problema de calidad de voz es descubrir exactamente que los usuarios lo experimentan y hablan con ellos, personalmente o sobre el teléfono, para conseguir una descripción exacta de él. Si hay un gran número de usuarios que señalan la charla del problema a una muestra (quizá 5-10) de ellos para conseguir una descripción exacta de los síntomas. Si solamente algunos usuarios señalan el problema, hable con la gente alrededor de ella para ver si también experimentan cualquier problema como el problema puede ser más extenso que él aparecen que tantos usuarios no lo señalarán.

Paso 2. Tome la nota de la ubicación física (ex. Localice A, el suelo 2), Nombre de usuario (del teléfono del usuario), los números de directorio (DN), el modelo del teléfono (ex 8865), firmware del teléfono (ex. 11.5.1) y IP Addresses de los teléfonos que experimentan los problemas de calidad de voz. Cree una hoja de cálculo con esta información clasificada por la ubicación física. Los 30 minutos (o menos) toma para crear esta hoja de cálculo cuando usted comienza a resolver problemas, podría salvar las horas, o aún los días de tiempo del Troubleshooting.

Paso 3. Una vez que se ha creado la hoja de cálculo heche una ojeada la lista de teléfonos y ven lo que él tiene en el campo común y cuál es diferente sobre él y otros teléfonos que no tienen problemas de calidad de voz. Después que usted puede realizar que todos los teléfonos con el problema están en el mismo edificio y en el mismo suelo, usted puede realizar que los teléfonos que tienen problemas están conectados con el Switches que fueron actualizados recientemente o usted pueden ver que todos los teléfonos que tienen el problema están en un firmware determinado.

## Preguntas a pedir en los escenarios Allto

Estas ayudas de las preguntas para estrechar abajo el trayecto de la voz de las llamadas efectuadas.

1. ¿El problema ocurre en solamente las llamadas externas, solamente las llamadas internas, o ambas?

El audio para el externo y las llamadas internas toma típicamente diversas trayectorias. Una llamada externa deja típicamente la red de voz de Cisco vía a (GW) o el CUBO conectado con el PSTN o un proveedor del SORBO. Si el problema está con las llamadas internas solamente usted puede eliminar el GW en la mayoría de los casos pues el GW no debe estar implicado en la llamada. La excepción a esto sería si los recursos del medio (se invoca el Media Termination Point (MTP), o el transcoder (Xcoder) que residen en el GW.

2. ¿Hace el audio saliente del efecto del problema solamente que sale del teléfono (del usuario a la persona ellos hablaron con), el audio entrante al teléfono (de la persona que hablan con, al usuario) o ambos?

3. Está la llamada al teléfono del IP básico a la llamada de teléfono del IP (usuario A --> Switch --> usuario B) o teléfono del IP a la llamada PSTN (usuario --> Switch --> GW --¿> el PSTN) o es la llamada más compleja?

¿Por ejemplo, se utiliza el cluster de la cruz de la movilidad de la extensión (EMCC)? ¿está esto un entorno del centro de llamadas con el Centro de contacto unificado (UCC) o el Centro de contacto unificado expreso (UCCX)? etc. ¿Si usted toma la llamada de los de la complejidad cuando usted coloca un teléfono del IP básico al teléfono del IP o al teléfono del IP a la llamada PSTN hace el problema todavía existe?

4. ¿Si el flujo de llamada con el problema de calidad de voz señalado es complejo, una llamada UCCX por ejemplo, el usuario/el teléfono experimenta el problema de calidad de voz si hacen/para recibir las llamadas básico (interno y externo)?

## Un usuario que experimenta los problemas

Si el problema está con un usuario, trabaje con ella/él para determinar estas puntas:

Paso 1. Verifique que el teléfono con el problema funcione con el mismo firmware que otros teléfonos sabidos que funcionan muy bien, si el firmware es diferente una actualización del firmware pueden resolver el problema.

Paso 2. ¿El usuario experimenta el problema mientras que él utiliza su microteléfono, speakerphone, las auriculares, los tres?

a. Si el problema está con el microteléfono solamente, verifique las conexiones del microteléfono, si todavía hay un problema, intercambian hacia fuera el microteléfono con el microteléfono de un diverso teléfono que no tenga ningún problema señalado, si el problema persiste puede haber un problema con el teléfono/el firmware del teléfono.

b. Si el problema está con el intento del speakerphone para ajustar el volumen, si persiste el problema, intercambie el teléfono con un teléfono de trabajo sabido, si persiste el problema allí puede ser un problema con el teléfono/el firmware del teléfono.

c. ¿Si hay un problema con las auriculares verifique que todas las conexiones entre el teléfono y las auriculares (base de las auriculares), sean otros usuarios con lo mismo hagan/modelo de las auriculares sin el problema? Si son prueba a las auriculares sabidas que funcionan muy bien con el teléfono con el problema señalado, si no hay problema de audio cuando usted utiliza las auriculares sabidas que funcionan muy bien el problema es probable con las auriculares y usted puede necesitar entrar en contacto el fabricante de las auriculares, si hay un problema con las auriculares sabidas que funcionan muy bien puede haber un problema con el teléfono/el firmware

del teléfono.

Paso 3. Si el teléfono está en el mismo firmware que otros teléfonos sin los problemas, y el usuario tiene problemas con las auriculares, el speakerphone, y las auriculares el problema es probable estar con el teléfono físico sí mismo o el cableado de la red del teléfono al Switch. Una manera de probar esto sería desenchufar el cable de interconexiones de la parte posterior del teléfono (en cuanto a no traer un cable de interconexiones potencialmente malo de la ubicación del usuario a una ubicación de la prueba), encontrar un teléfono de trabajo sabido, y conectar el cable de interconexiones del teléfono de trabajo en el teléfono festivo y realizar una prueba. Si los Problemas de audio están todavía presentes, hay probable un problema con el teléfono físico. Si no hay Problemas de audio, intente substituir el cable de interconexiones (con un cable de interconexiones de trabajo sabido) que fue conectado en el teléfono que experimentan los problemas, si persisten control el cableado de la red y todas las conexiones/plumones del sacador entre el conector de los Ethernetes de los usuarios y el Switch.

## Usuarios múltiples que experimentan los problemas

Si los pasos tomados hasta que esta punta no haya aislado la fuente de la calidad de voz deficiente el siguiente paso son tomar a las capturas de paquetes a lo largo del trayecto de red que los paquetes RTP siguen. Las capturas de paquetes de Wireshark (u otro herramienta capaz para decodificar las secuencias RTP) pueden ayudarnos a estrechar abajo la fuente del problema con estos pasos.

Paso 1. Cree una topología simple que muestre a trayectoria que los paquetes RTP toman. Este ejemplo utiliza esta topología, el problema es que el cliente en el lado PSTN tiene problemas de calidad del audio cuando escucha el usuario, el usuario puede oír al cliente sin el problema. Con esta información, usted sabe para centrarse solamente en los paquetes RTP que viaja del lado del usuario al lado del cliente.



Paso 2. Una vez que usted hace la topología poner en escrito, el primer paso es tomar a las capturas de paquetes en un lado de la topología y trabajar su manera al otro extremo de la topología.

a. Tome la primera captura con un palmo del puerto del puerto del switch que el teléfono del IP está conectado en. Utilice Wireshark para decodificar la secuencia y el reproducir RTP el audio. Si hay un problema con el audio (los usuarios que la Voz no es clara) el foco pueden ser colocados en el cableado del teléfono al Switch, al equipo del teléfono (microteléfono, auriculares, speakerphone), y al teléfono sí mismo. Si no hay problema con el audio (la Voz de los usuarios está clara), usted puede eliminar el teléfono, telegrafando del teléfono al Switch, y el equipo del teléfono (microteléfono, auriculares, speakerphone) como la fuente de la baja calidad. En este momento muévase al paso (b) si no hay problema con el audio.

b. Tome a una captura de paquetes en el router\_A (ingreso y salida), después decodifíquela y reproducir las secuencias de audio. Si hay un problema con el audio en el ingreso que usted ha aislado el problema, pues usted sabe que el switch\_A ingresado audio sin el problema pero router\_A ingresado con un problema. Si no hay problema con el audio en el ingreso y la calidad del audio era pobre en la salida, usted ha aislado el problema al router\_A. Si no hay problema con el movimiento audio al paso (c), continúe recolectando a las capturas de paquetes a lo largo de la trayectoria RTP.

c. Tome a una captura de paquetes en el router\_B (ingreso y salida), después decodifíquela y reproduzca las secuencias de audio. Si hay un problema con el audio en el ingreso del router\_B, y usted sabe que no había Problema de audio en la salida del router\_A de las capturas del paquete anterior, usted ha aislado el problema y sabe que el problema está entre el router\_A y el router\_B (WAN en este ejemplo). Si no hay problema con el audio en el ingreso y la calidad del audio era pobre en la salida, usted ha aislado el problema al router\_B. Si no hay problema con el movimiento audio al paso (d) de recolectar a más capturas de paquetes.

d. En este momento en el proceso del Troubleshooting usted ha determinado que la calidad del audio es buena del teléfono del IP, del switch\_A, del router\_A, del WAN, y de la salida del router\_B. La captura del próximo paquete se debe tomar del GW. Si hay un problema con el audio en el ingreso del GW el problema se ha aislado al switch\_B. Si hay un Problema de audio con la calidad del audio en la salida, usted ha aislado el problema al GW. Si no hay problema con la calidad del audio en la salida el problema es probable en el lado PSTN/Provider, entra en contacto su proveedor, provee de ellos una captura de paquetes con el audio que deja el GW sin el problema sería el siguiente paso en el proceso del Troubleshooting.

## Recursos adicionales

1. [Recogida de una captura de paquetes de un Cisco IP Phone](#)
2. [Troubleshooting UC con Wireshark \(método del aparato de lectura audio del RTP\)](#)
3. [Cómo resolver problemas los problemas de calidad de voz en un entorno UCM \(malos sonido, no audios\)](#)
4. [Reconocimiento y Categorización de los Síntomas de los Problemas de Calidad de la Voz](#)
5. [Cómo utilizar Wireshark para el Troubleshooting de VoIP](#)