

Uso del comando show call active voice para Troubleshooting de problemas de Calidad de la Voz

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Resultado del comando show call active voice](#)

[Uso del Resultado del Comando para Resolver Problemas de Calidad de Voz](#)

[Coincidencia del par de marcado y consumo de ancho de banda](#)

[Voz confusa](#)

[Crujido, estática y cortes](#)

[Eco](#)

[Fluctuación y síntomas típicos de calidad de voz](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento analiza la salida del comando [show call active voice](#) (sólo clientes registrados) e ilustra cómo el resultado del comando resuelve los problemas de calidad de voz.

Nota: Los comandos a los que se hace referencia en este documento están vinculados a la [Command Lookup Tool](#) (sólo clientes registrados). Utilice esta herramienta para buscar más información sobre comandos específicos.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

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

[Convenciones](#)

Consulte Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

Resultado del comando show call active voice

El comando show call active voice le permite mostrar los contenidos de la tabla de la llamada activa. La información presentada incluye horas de llamadas, dial peers, conexiones, parámetros de calidad del servicio y control de la fluctuación por gateway. Esta información puede ser útil cuando se resuelve una serie de problemas de calidad de voz.

La tabla de este documento incluye el resultado de un ejemplo de comando **show call active voice** y una breve explicación de cada parámetro.

Nota: El comando **show call active voice** muestra los datos de los tramos de llamadas de VoIP y del servicio telefónico antiguo sin formato en el gateway de voz. Algunos parámetros se resaltan en negrita para su ulterior examen en el resto del documento.

El comando show call active muestra valores para los tramos de telefonía y de VoIP de cualquier llamada activa. Para cada segmento, se muestran los mismos parámetros genéricos seguidos de parámetros específicos del tipo de tramo de llamada. En esta tabla, estas secciones de parámetros se anotan mediante un encabezado sombreado.

Utilice el comando [show call active voice](#) en el modo EXEC del usuario o EXEC privilegiado para mostrar la información de la llamada para las llamadas de voz en curso.

```
show call active voice [brief [id identifier] | compact [duration {less time | more time}] |  
echo-canceller call-id | id identifier | redirect {rtpvt | tbct}]
```

Hay muchas opciones de argumentos para este comando. Esta lista describe algunos de los argumentos más útiles:

- **brief** —(Opcional) Muestra una versión truncada.
- **compact**: (opcional) muestra las llamadas activas que son más largas o más cortas que un tiempo especificado.
- **duration**:(Opcional) Muestra las llamadas activas que son más largas o más cortas que un tiempo especificado.
- **echo-canceller call-id**:(Opcional) Muestra información sobre el estado del cancelador de eco extendido (EC). Para consultar el estado de eco, necesita conocer el ID hexadecimal con antelación. Para encontrar la identificación hexadecimal, ingrese el comando **show call active voice brief** o use el comando **show voice call status**. El rango va de 0 a FFFFFFFF.

Parámetro show call active voice	Explicación del parámetro
GENÉRICO:	<i>Estadísticas genéricas para el tramo de llamada POTS que sigue</i>
SetupTime (Tiempo de configuración)	El tiempo de reloj en 100 ms aumenta cuando se inicia el tramo POTS. Para las llamadas ISDN POTS entrantes, este

=866793 ms	es el momento en que se recibe el mensaje de configuración de llamada Q.931.
Index=1	
Dirección de entidad par=100	El patrón de destino que coincide con este par POTS. Para un tramo de llamada POTS entrante, es el número que llama o la identificación automática del número (ANI).
PeerSubAddress=	
PeerId=100	El ID de par de marcado utilizado para este tramo de llamada. En este caso, aunque innecesarios, PeerID y PeerAddress son los mismos.
PeerIfIndex=9	El número de índice del puerto de voz para este par. En los medios ISDN, éste es el número de índice del canal B utilizado para esta llamada.
LogicalIfIndex=5	El índice utilizado internamente para identificar la interfaz lógica para la llamada.
ConnectTime=867030	El tiempo de reloj en 100 ms aumenta cuando se conecta el tramo POTS. Para un tramo de llamada ISDN POTS entrante, este es el momento en que se envía el mensaje de conexión de llamada Q.931.
CallDuration=00:12:26	La hora en hh:mm:ss para la que se establece la llamada.
CallState=4	El estado de llamada para el tramo de llamada (4=active,3=connected,2=conectar). El estado de la llamada es activo.
CallOrigin=2	Originar vs. contestar (1=originar, 2=contestar) para el tramo de llamada. Este gateway responde a este tramo de llamada (POTS).
ChargedUnits=0	El número total de unidades de carga que se aplican a este par desde el inicio del sistema. La unidad de medida para este campo es centésimas de segundo.
InfoType=2	El tipo de información para esta llamada (1=fax, 2=voz). Ésta es una llamada de voz:
TransmitPackets=37291	El número de paquetes que transmiten desde el procesador de señales digitales (DSP) a la interfaz de telefonía.
TransmitBytes	El recuento de bytes equivalente al valor

=72552	de Paquetes de transmisión POTS.
Paquetes recibidos=1689	El número de paquetes recibidos por el DSP desde la interfaz de telefonía.
Bytes recibidos=33780	El recuento de bytes equivalente al valor de PaquetesRecientesPaquetesPOTS.
TELE:	tramo de llamada POTS
ConnectionId=[0xC59FE1830xB1700D70x0 0x84431C]	Este es el número de identificación de conexión que el gateway da para representar de forma exclusiva esta llamada. Coincide en todos los tramos de llamadas de la llamada en este gateway.
DuraciónTx=746070 ms	La duración de la llamada (ms) = 12 min 26 segundos = 746 segundos = 746070 ms.
VoiceTxDuration=33780 ms	El tiempo acumulativo en ms cuando se envían paquetes de voz desde el par POTS de telefonía al gateway VoIP.
FaxTxDuration=0 ms	El tiempo acumulativo en ms cuando el router está en modo fax.
CoderTypeRate=g729r8	El códec utilizado para la llamada.
NoiseLevel=-59	El nivel de ruido activo para esta llamada. Este valor se calcula en el módulo de generación de ruido de comodidad y se utiliza para generar ruido de comodidad cuando se habilita la detección de actividad de voz (VAD).
ACOMLevel=20	El nivel actual de ACOM para esta llamada. ACOM es la pérdida combinada alcanzada por el cancelador de eco. Este valor es la suma de la Pérdida de retorno de eco (ERL), la Mejora en la pérdida de retorno de eco (ERLE) y la pérdida del Procesamiento no lineal (NLP) para la llamada.
OutSignalLevel=-64	El nivel de señal de salida en decibelios por milivatio (dBm).
InSignalLevel=-58	Nivel de señal de entrada en dBm.
InfoActivity=2	El estado de actividad de transferencia de información activa para esta llamada.
ERLLevel=20	La ERL para esta llamada.
Destino de sesión=	Este valor se aplica a tramos de llamadas VoIP. Este valor se especifica en el par de marcado VoIP. No hay destino de la sesión para tramos de

	llamadas POTS.
ImgPages=0	
GENÉRICO:	<i>Estadísticas genéricas del tramo de llamadas de VoIP a seguir:</i>
SetupTime (Tiempo de configuración) =866928 ms	El tiempo de reloj en 100 ms aumenta cuando se inicia el tramo de llamada VoIP. Para las llamadas de salida VoIP H.323, es el momento en el que se envía un mensaje de configuración de llamada H.323.
Index=1	
Dirección de entidad par=200	El destination-Pattern del par. Para un tramo de llamada VoIP saliente, este es el número llamado o el Servicio de identificación del número marcado (DNIS).
PeerSubAddress=	
PeerId=200	El ID de peer que coincide con el DNIS. En este caso, aunque innecesarios, el peerID y el DNIS son los mismos.
PeerIfIndex=1 1	
LogicalIfIndex=0	
ConnectTime=867029	El tiempo de reloj en incrementos de 100 ms al que se conecta el tramo VoIP. Para un tramo de llamada VoIP H.323 saliente, este es el momento en que se recibe el mensaje de conexión de llamada H.323.
CallDuration=0 0:12:27	La duración en hh:mm:ss de una llamada.
CallState=4	El estado de llamada para el tramo de llamada (4=active,3=connected,2=conectar). El estado de la llamada es activo.
CallOrigin=1	Originar vs. contestar (1=originar, 2=contestar) para tramo de llamada. Esta puerta de enlace origina este tramo de llamada (VoIP).
ChargedUnits=0	
InfoType=2	
TransmitPackets=1689	El número de paquetes VoIP transmitidos por este gateway en este tramo de llamada.

TransmitBytes=33780	El recuento de bytes equivalente al valor de los paquetes de transmisión VoIP. Esto debe coincidir con VoiceTxDuration del tramo de llamada de telefonía, ya que con G.729, se envía un Byte por 1 ms.
Paquetes recibidos=37343	El número de paquetes VoIP recibidos por este gateway en este tramo de llamada.
Bytes recibidos=746860	El recuento de bytes equivalente al valor de los paquetes de recepción de VoIP.
VOIP:	tramo de llamada VoIP
ConnectionId[0xC59FE1830xB1700D70x0 0x84431C]	Este es el número de identificación de conexión que el gateway da para representar de forma exclusiva esta llamada. Coincide en todos los tramos de llamadas de la llamada en este gateway.
RemoteIPAddresses= 10.1.1.2.	La dirección IP remota para la llamada.
RemoteUDPPort=18280	El puerto UDP (protocolo de datagramas de usuario remoto) para la llamada.
RoundTripDelay=53 ms	El retraso del viaje de ida y vuelta medido por el gateway.
SelectedQoS=mejor esfuerzo	El protocolo de reserva de recursos (RSVP) no está seleccionado en el par de marcado para esta llamada.
tx_DtmfRelay=cisco-rtsp	La forma de DTMF RELAY que se usa para la llamada (si existe).
SessionProtocol=cisco	El protocolo de sesión para la llamada. El protocolo "cisco" es el predeterminado, utiliza la señalización H.323 y los paquetes RTP para el tráfico de voz. El protocolo de inicio de sesión (SIP) es el otro protocolo de señalización VoIP que se puede especificar con la ayuda del comando session protocol (sólo clientes registrados) dial peer. También se pueden especificar protocolos que no sean VoIP como AAL2 para VoATM o el protocolo de voz sobre Frame Relay (VoFR) propietario de Cisco y FRF11 para VoFR.
SessionTarget=ipv4:10.1.1.2	El destino de sesión del par de marcado. El destino de la sesión es RAS si se utiliza un gatekeeper.
OnTimeRvPlayOut=742740	La duración en ms de la reproducción de voz a partir de los datos recibidos a

	<p>tiempo para esta llamada. La duración total de reproducción de voz se puede derivar agregando las duraciones de relleno de intervalos a la duración de OnTimeRvPlayout.</p>
<p>GapFillWithSilence=0 ms</p>	<p>Time (ms) Gateway (GW) sólo emitió silencio. El silencio se da en estas situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando se pierde un paquete y no hay ninguna muestra de audio disponible para reproducir. Por ejemplo, cuando dos o más paquetes se pierden en secuencia. Esta situación puede dar lugar a que el usuario escuche un clic sonoro o un vacío. • Cuando el búfer de reproducción se adapta a un valor mayor insertando el silencio entre los paquetes de voz almacenados en la memoria intermedia. La situación no resulta en una pérdida de calidad perceptible.
<p>GapFillWithPrediction=0 ms</p>	<p>La duración en ms de la señal de voz emitida con la señal sintetizada a partir de los parámetros, o muestras de datos que la precedieron en el tiempo. Este intervalo se produce porque los datos de voz se pierden o no se reciben a tiempo del gateway de voz para esta llamada. Algunos ejemplos de este resultado son las estrategias de borradores de tramas y de ocultación de tramas en los algoritmos de compresión G.729 y G.723.1.</p>
<p>GapFillWithInterpolation=0 ms</p>	<p>En cuanto a GapFillWithPrediction pero teniendo en cuenta las muestras recibidas después del tráfico de voz faltante y almacenadas en el búfer de eliminación de fluctuación. No usados.</p>
<p>GapFillWithRedundancy=0 ms</p>	<p>Si el transmisor utiliza un esquema de codificación redundante, la carga útil de los paquetes perdidos o tardíos puede recuperarse parcial o totalmente y ejecutarse con un impacto reducido en la calidad de voz. Esta técnica no se admite actualmente.</p>
<p>HiWaterPlayoutDelay=70 ms</p>	<p>La marca alta del búfer de fluctuación First-In, First-Out (FIFO) que indica la profundidad máxima a la que se adapta</p>

	el búfer de eliminación de fluctuación para esta llamada.
LoWaterPlayoutDelay=69 ms	La marca baja del búfer de fluctuación FIFO que indica la profundidad mínima a la que se adapta el búfer de eliminación de fluctuación para esta llamada.
ReceiveDelay=69 ms	El retardo FIFO de reproducción actual más el retardo del decodificador para la llamada.
LostPackets=0 ms	Los paquetes RTP perdidos representados en ms. Cualquier salto positivo en el número de secuencia se agrega al contador LostPackets. Por ejemplo, si una gateway recibe paquetes con una secuencia de números en el orden de N-1, N, N+1, N+3, N+2, N+4, el contador LostPackets aumenta. El tamaño del búfer de desánimo y cuando llega el paquete "perdido" determina si el paquete puede reproducirse.
EarlyPackets=1 ms	La cantidad de paquetes RTP tempranos representados en ms. Los paquetes RTP se marcan con la hora a medida que se transmiten y el valor de la marca de tiempo RTP se incluye en el paquete. La hora a la que se recibe el paquete también se ajusta al reloj local del gateway. Si la diferencia de tiempo del reloj local (tiempo recibido) de dos paquetes adyacentes es menor que su diferencia de marcas de tiempo RTP (tiempo enviado), entonces el segundo paquete se considera temprano. Un paquete temprano puede ocurrir cuando la utilización de la red se interrumpe repentinamente. Esto da como resultado un menor retraso de la red para un paquete determinado.
LatePackets=0 ms	La cantidad de paquetes RTP demorados representada en milisegundos. Este valor se incrementa cuando se recibe un paquete con un número de secuencia RTP en cualquiera de estas circunstancias: <ul style="list-style-type: none"> • El número de secuencia RTP es anterior al número de secuencia RTP del paquete que actualmente se reproduce. • El número de secuencia RTP es posterior al paquete que actualmente se reproduce pero está

	fuera del búfer de reproducción disponible.
VAD=habilitado	VAD está habilitada para este tramo de llamada.
CoderTypeRate=g729r8	El tipo de códec utilizado para esta llamada.
CodecBytes=20	El tamaño de carga útil, en bytes, para el códec utilizado.
SignalingType=cas	El tipo de señalización de la llamada. Esto es sólo para llamadas permanentes.

[Uso del Resultado del Comando para Resolver Problemas de Calidad de Voz](#)

Esta sección incluye una discusión sobre el impacto de la calidad de voz de los parámetros resaltados en la tabla [Parámetros](#).

[Coincidencia del par de marcado y consumo de ancho de banda](#)

Estos parámetros proporcionan información asociada a un segmento de VoIP determinado de una llamada. En este ejemplo específico de tramo de llamada, la llamada coincide con un par de marcado 200, el códec usado es G.729 con un tamaño de carga útil de 20 bytes y el VAD se encuentra activado.

- **PeerId=200**
- **CoderTypeRate=g729r8**
- **CodecBytes=20**
- **VAD= habilitado**

Esta información, cuando se combina con información sobre la configuración de la red, como el transporte de Capa 2 y el uso opcional de **RTP comprimido** le permite determinar los requisitos de ancho de banda por llamada para las llamadas que coincidan con este par de marcado. Consulte [Voz sobre IP - Consumo de ancho de banda por llamada](#) para obtener más información.

Si el ancho de banda aprovisionado es insuficiente para soportar el número de llamadas, el resultado puede ser [voz irregular](#) o [sintética](#).

Nota: El comando [call threshold](#) se puede utilizar como uno de los métodos para el control de admisión de llamadas, pero este comando no funciona para las llamadas salientes de las interfaces ISDN a las redes H323.

Si las características de un tramo de llamada no parecen correctas, revise la configuración y la concordancia de los pares de marcado. Refiérase a algunos de los documentos relacionados con el par de marcado enumerados en la página Soporte Técnico [Call Routing / Planes de Marcado](#) para obtener más información.

[Voz confusa](#)

[La voz retorcida](#), de la cual la voz entrecortada y sintética son buenos ejemplos, puede ocurrir en una serie de circunstancias generalmente asociadas con links WAN aprovisionados incorrectamente. Esto puede deberse a la falta de un control de admisión de conexión (CAC) adecuado o a la asignación de prioridad de voz configurada incorrectamente. El comando **show call active voice** proporciona visibilidad de estos problemas con estos parámetros:

- **OnTimeRvPlayout=742740**
- **GapFillWithSilence=0 ms**
- **GapFillWithPrediction=0 ms**
- **HiWaterPlayoutDelay=70 ms**
- **LoWaterPlayoutDelay=69 ms**
- **ReceiveDelay=69 ms**
- **LostPackets=0 ms**
- **EarlyPackets=1 ms**
- **LatePackets=0 ms**

El comando **OnTimeRvPlayout** proporciona una buena vista general del estado de la llamada cuando se compara con la duración total de reproducción de voz. La duración de reproducción de voz total se puede derivar con la adición de las duraciones de relleno de intervalos a la duración de **OnTimeRvPlayout**. Si la proporción de tiempo de reproducción de voz a tiempo es alta, es probable que la llamada esté en buen estado.

Los paquetes descartados o demorados demasiado en la red de paquetes pueden causar problemas de calidad de voz.

Cuando se reciben paquetes que se retrasan tanto tiempo que no se pueden utilizar, o cuando se descartan paquetes en la red y no se reciben en absoluto, un teléfono IP o gateway de voz intenta reconstruir el flujo de voz lo mejor que puede mediante la predicción de la señal de voz.

Ejecute repetidamente el comando **show call active voice** en una gateway IOS para proporcionar visibilidad de este problema:

- **LatePackets**: el número de paquetes que llegan fuera del período de retardo de reproducción del búfer de eliminación de fluctuación. Estos paquetes se descartan.
- **Paquetes perdidos**: el número de paquetes que nunca llegan al teléfono IP o gateway de recepción.
- **GapFillWithPrediction**: cantidad de predicción de paquetes en una llamada. Divida este número por el tiempo de muestra del paquete para determinar el número de paquetes afectados.
- **GapFillWithSilence**: la cantidad de inserción de silencio en la llamada.

Nota: El comando **show port voice active** en un gateway Catalyst le da una indicación de fluctuación para una llamada (**demora de reproducción de agua baja/alta**) aunque no diferencia entre inserción predictiva y de silencio.

- [Voz sintética](#) El oído humano no detecta una pequeña cantidad de inserción predictiva. Sin embargo, es probable que una gran cantidad cause una calidad irregular en la voz que se pueda describir como voz sintética o robótica.
- [Voz irregular](#) Si los paquetes se descartan o llegan tarde, entonces no es posible que el decodificador de códec receptor prediga la señal de voz. En este caso, la señal se reemplaza con el silencio insertado en el diálogo. Además, si el retardo es variable (fluctuación), los paquetes que llegan tarde pero dentro del período de demora de reproducción del búfer de

eliminación de fluctuación de recepción se reproducen, pero pueden causar un desbordamiento del búfer de eliminación de fluctuación. Un desbordamiento ocurre cuando no quedan paquetes retenidos en el buffer y la voz se demora cuando el buffer espera a que llegue el siguiente paquete. La brecha audible en el discurso puede resultar. Una pequeña cantidad de inserción de silencio o de fluctuación no puede ser percibida por el oído humano. Sin embargo, es probable que una gran cantidad cause una calidad en la voz que se pueda describir como voz entrecortada o voz rota. **Nota:** Si la demora de la red es lo suficientemente variable, es probable que el sonido resultante de la voz sea sintético y entrecortado.

Resolver problemas de voz entrecruzada

Determinar la causa del retardo y (si es posible) eliminarla.

Las causas de pérdidas o demoras en una red de telefonía de paquetes pueden ser numerosas y diversas. Algunos ejemplos comunes incluyen:

- [Cola de tiempo de latencia bajo mal configurada](#)
- **Fragmentación** mal configurada para links de baja velocidad
- **Modelado de tráfico** mal configurado y/o [CIR de Frame Relay](#) (sólo [clientes registrados](#)) excedido
- links con el ancho de banda comprometido en exceso en el trayecto de la llamada. Por ejemplo, CAC deficiente para llamadas de voz. Un ejemplo es una llamada G.711 sin cRTP o VAD a través de un link de 64 Kbps.
- Discordancias dúplex en un entorno Ethernet
- Las Operaciones intensivas de CPU en un router en el trayecto de la llamada. Por ejemplo, los debugs en una consola o el guardado de la configuración del router pueden causar un uso elevado de la CPU que retrasa los paquetes que la atraviesan.

También es posible ajustar los búferes de eliminación de fluctuación del gateway para un mejor desempeño de la voz en redes de datos por debajo del nivel óptimo. Sin embargo, los resultados se limitan al grado en que la red de datos se comporta correctamente. Para obtener más información, consulte [Solución de problemas de voz irregular de QoS](#) o varios documentos enumerados en la [página Calidad de la Voz](#) Soporte Técnico.

[Crujido, estática y cortes](#)

Estos parámetros identifican si VAD se utiliza para esta llamada y qué par de marcado se utiliza:

- VAD= habilitado
- PeerId=200
- NoiseLevel=-59

Resolver problemas de siseo y recorte

Para resolver los [problemas](#) de recorte [de](#) parte delantera, ajuste los valores de umbral de música o de tiempo de vad (o desactive VAD) antes de resolver otros posibles problemas.

Pruebe inhabilitando el ruido de apaciguamiento (sólo para usuarios registrados) o directamente inhabilite el VAD por completo. Si el síntoma se detiene, entonces es probable que la generación de ruido de apaciguamiento sea la causa del problema. La reducción del [umbral de música](#) (sólo clientes [registrados](#)) en el que se detecta la voz o el aumento de los valores [vad-time](#) (sólo clientes registrados) en el gateway puede hacer que el silbido o el recorte sean menos visibles sin

la necesidad de inhabilitar el VAD permanentemente. Estas técnicas básicamente desactivan el VAD a niveles de volumen bajos y/o durante brechas pequeñas, respectivamente. No es práctico simplemente inhabilitar el ruido de comodidad ya que esa acción causa otros síntomas de calidad de voz como hacer clic y/o brechas de silencio absoluto entre oraciones.

Refiérase a [Solución de Problemas de Omisión y Estático](#) para obtener más información. Si estas técnicas de ajuste no resuelven el problema, desactive VAD. Esto resulta en una pérdida en el ahorro de ancho de banda.

Resolver problemas de siseo y recorte en una dirección

VAD es la causa de la mayoría de los problemas de silbido. Por lo tanto, es importante identificar si está habilitado. Uno de los primeros pasos para resolver problemas de siseo o recorte frontal de frases es inhabilitar VAD. Por lo tanto, es importante poder determinar si está inhabilitada.

Si el silbido o el recorte sólo se producen en una dirección, la dirección saliente, puede deberse a que VAD se habilita en esta dirección aunque haya intentado desactivarlo en el par de marcado VoIP. En este caso, el comando **show call active voice** muestra VAD habilitado y PeerID en uso es 0. Para superar este problema, configure el comando [incoming called-number <number dialed> \(registered clients only\)](#) en el par de marcado VoIP para asegurarse de que las llamadas a la PSTN coincidan con este par en el gateway. De otra manera, las llamadas en esta dirección coinciden con el par de marcación predeterminado que tiene habilitado el VAD de manera predeterminada.

Eco

Estos parámetros son importantes para resolver problemas de eco:

- **ACOMLevel=20**
- **OutSignalLevel=-64**
- **InSignalLevel=-58**
- **ERLLevel=20** El resultado del tono de prueba es -15 y se devuelve en bucle con pérdida de 0 dB. Por lo tanto, vuelve a -15 dB. El valor ERL aquí no tiene significado en este punto ya que el cancelador de eco no considera que la señal de entrada sea eco. **Nota:** OutSignalLevel muestra el valor del nivel después de que se aplique la atenuación de salida a la señal. InSignalLevel muestra el valor del nivel después de aplicar la ganancia de entrada. Si el valor ERL es demasiado bajo, la señal de eco que vuelve a la puerta de enlace podría ser demasiado alta (dentro de los 6 db de la señal del lector). Esto hace que el cancelador de eco lo considere como voz (doble conversación) en lugar de eco. Por lo tanto, el cancelador de eco no cancela el eco. ERL debe estar entre 6 db y 20 db para que el cancelador de eco se involucre.

Consulte [Resolución de Problemas de Eco entre los Teléfonos IP y las Gateways Cisco IOS](#) y [Resolución de Problemas de Eco en Redes de Telefonía IP \(Audio a Demanda\)](#) para obtener información sobre la resolución de problemas de eco.

Fluctuación y síntomas típicos de calidad de voz

Esta sección explica cómo utilizar el comando **show call active voice** para identificar la fluctuación y los síntomas típicos de calidad de voz.

Una idea general de la fluctuación en la red se puede determinar ejecutando repetidamente el comando **show call active voice** mientras hay una llamada en curso. Lo ideal sería que estos parámetros permanecieran relativamente estables. Si lo hacen, es una indicación del flujo de paquetes fluido. Sin embargo, si hay fluctuación, hay picos agudos a corto plazo como los que se muestran en estas dos salidas de muestra:

```
GapFillWithSilence=950 ms
GapFillWithPrediction=1980 ms
GapFillWithInterpolation=0 ms
GapFillWithRedundancy=0 ms
HiWaterPayoutDelay=350 ms
LoWaterPayoutDelay=25 ms
ReceiveDelay=29 ms
LostPackets=0
EarlyPackets=0
LatePackets=83
```

```
GapFillWithSilence=1040 ms
GapFillWithPrediction=2350 ms
GapFillWithInterpolation=0 ms
GapFillWithRedundancy=0 ms
HiWaterPayoutDelay=40 ms
LoWaterPayoutDelay=28 ms
ReceiveDelay=35 ms
LostPackets=0
EarlyPackets=0
LatePackets=99
```

El aumento del número de paquetes tardíos en estos resultados de muestra revela un grado de fluctuación. La inserción de silencio indicada por un aumento en el valor `GapFillWithSilence` se manifiesta como voz entrecortada. La inserción predictiva, indicada por un aumento en el valor `GapFillWithPrediction`, tiende a manifestarse como voz sintética.

Para alterar la cantidad de señal de voz que se almacena en la memoria intermedia para evitar que la memoria intermedia de fluctuación esté en ejecución o en ejecución excesiva, ejecute el comando **playout-delay**.

Los dos modos de configuración para el retardo de reproducción son adaptables y fijos:

- Adaptive permite que el búfer de fluctuación crezca y se reduzca durante la llamada dentro de un rango configurado cuando se emite el valor nominal **{Playout-delay | valor máximo | mínimo {default | bajo | high}}**.
- Fixed se establece al principio de una llamada cuando ejecuta el modo de reproducción retardada **{adaptive | comando fixed [no-timestamps]}**.

Refiérase a [Mejoras de Retraso de Reproducción](#) para obtener más información sobre VoIP.

[Información Relacionada](#)

- [Reconocimiento y Categorización de los Síntomas de los Problemas de Calidad de la Voz](#)
- [Recopilación de casos TAC: Asistencia para la resolución de problemas de calidad de voz](#)

(sólo clientes registrados)

- [Voz sobre IP – Consumo de Ancho de Banda por Llamada](#)
- [Solución de problemas de siseos y sonidos estáticos](#)
- [Resolución de problemas de eco entre los teléfonos IP y los Gateways IOS de Cisco](#)
- [Troubleshooting de Echo en Redes de IP Telephony \(Audio a Pedido\)](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)