

Configuración del gateway Cisco IOS H.323 de Cisco para uso con Cisco CallManager

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Configuración de gateway H.323 en el CallManager de Cisco 3.x](#)

['Configuración de una gateway H.323 en el CallManager 3.2 de Cisco'](#)

[Configuración de gateway H.323 en el CallManager 3.3 de Cisco](#)

[Configuración del Gateway H.323 en el Cisco CallManager 4.x](#)

[Configuración de un software del IOS de Cisco con un router con voz habilitada como una gateway H.323](#)

[Resuelva problemas y los problemas avanzados](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento ayuda a la configuración inicial de una gateway básica H.323 entre Cisco CallManager y un dispositivo habilitado para H.323 como un router Cisco 2620. Se muestra la configuración de Cisco CallManager y la gateway H.323.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

No hay requisitos previos específicos para este documento. Pero el conocimiento de pares de marcado y de las configuraciones relacionadas en una gateway H.323 hace que sea más sencillo comprender este documento. Para aprender más sobre los dial peer y su configuración, refiera a los documentos mencionados en la sección del [Troubleshooting y Problemas Avanzados](#).

[Componentes Utilizados](#)

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

- Cisco CallManager 3.x y 4.x
- Un router del software de Cisco IOS®/un gateway activados mediante la voz (175x, 2600,

3600, MC3810, AS53xx, AS54xx, AS58xx) con una porción del módulo NM-HDV como gateway de voz de H.323 para un Cisco CallManager. A los efectos de este documento, se utiliza la versión 12.2(19) del software Cisco IOS.

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 TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Antecedentes

A los fines de este documento, el Cisco CallManager tiene una dirección de IP de 10.10.10.6 y el Cisco 2620 tiene una dirección Ethernet de 10.10.10.5.

Hay tres porciones a este documento:

- la configuración de gateway del Cisco CallManager
- la configuración del patrón de ruta
- la configuración del gateway de H.323 (el Cisco 2620 Router)

Cuando usted completa las tareas en este documento, usted debe tener a completamente - el gateway funcional de H.323, permitiendo llama para ser hecho de los Teléfonos IP de Cisco a los teléfonos en el otro lado del Public Switched Telephone Network (PSTN), y vice versa.

Configuración de gateway H.323 en el CallManager de Cisco 3.x

Para configurar el gateway de H.323, refiera a este procedimiento dado en estos links para el Cisco CallManager 3.2 y 3.3, respectivamente.

- [‘Configuración de una gateway H.323 en el CallManager 3.2 de Cisco’](#)
- [Configuración de gateway H.323 en el CallManager 3.3 de Cisco](#)

‘Configuración de una gateway H.323 en el CallManager 3.2 de Cisco’

Esta sección describe los pasos necesarios para crear y configurar una gateway en el CallManager 3.2 de Cisco.

Siga estos pasos para configurar una gateway H.323.

1. Del menú Device (Dispositivo), elija Add a New Device (Agregar un nuevo dispositivo).
2. Elija gateway en la lista desplegable de tipo de dispositivo. Haga clic en Next (Siguiente).
3. Desde la ventana Add a new Gateway (Agregar una nueva puerta de enlace), seleccione H.323 Gateway desde la lista desplegable de tipos de puertas de enlace y H.225 de la lista desplegable protocolo del dispositivo. Haga clic en Next (Siguiente). **Note:** Las Selecciones de gateway 26XX, 362X, 364X y 366X de Cisco son para la configuración del Protocolo de

control de gateway de medios (MGCP) y no se abordan en este documento. El Device Protocol “tronco entre clústers” está para la comunicación entre los clústeres del Cisco CallManager y debe ser seleccionado solamente cuando usted configura un gateway de H.323 esas puntas a otro clúster del Cisco CallManager.

- Ingrese los detalles de su gateway en la ventana Configuración de gateway. Una vez ingresados los campos requeridos, haga clic en Insert (Insertar). Los campos obligatorios están identificados con un asterisco (*). **Nombre del dispositivo** — La dirección IP de la interfaz de Ethernet de su router. En este escenario, la dirección IP que se utiliza es 10.10.10.5. **Agrupación de dispositivos** — Especifica el conjunto de propiedades para este dispositivo, incluyendo el grupo de CallManager, el grupo de la fecha/de la hora, la región, y el Calling Search Space para el autoregistro de los dispositivos. **Selección de parte llamadora** — Determina se envía qué número de directorio; generalmente **terminal original**. **Presentación mordida** — Determina si la oficina central transmite o bloquea el Identificador de llamada; **permitido** generalmente. **Num Digit** — Este campo se utiliza con casilla de verificación de dígitos sig debajo de él para especificar cuántos de los dígitos entrantes se recogen. **Desconocido del tipo de número de la Parte llamada IE** — Determina el formato para el tipo de número en los números de directorio de la Parte llamada. El valor predeterminado es CallManager de Cisco. **Desconocido del tipo de número de la parte llamadora IE** — Determina el formato para el tipo de número en los números de directorio de la parte que llama. El valor predeterminado es CallManager de Cisco. **Plan de numeración llamado** — Determina el formato para el plan de numeración en los números de directorio de la Parte llamada. El valor predeterminado es CallManager de Cisco. **Llamando el plan de numeración** — Determina el formato para el plan de numeración en los números de directorio de la parte que llama. El valor predeterminado es CallManager de Cisco. **Note:** La información sobre los campos restantes puede ser obtenida cuando usted hace clic **para esta página** en el menú de ayuda. **Note:** Asegúrese que el **Media Termination Point requirió el checkbox no está marcado**. Un Media Termination Point es apenas un software que se ejecuta en un servidor, que proporciona las características tales como control y Conferencia al H323 y a los dispositivos del SORBO. Mientras que usted utiliza un gateway H323, los puntos finales que usted utiliza son clientes flacos (del SCCP), así que recursos MTP no son necesarios.

[Configure a un patrón de ruta en el Cisco CallManager 3.2 para utilizar el gateway de H.323](#)

Una vez creado el H.323 gateway, el siguiente paso consiste en configurar el CallManager de Cisco para rutear las llamadas hacia el mismo. Esto se hace con estos pasos:

- Desde el menú Plan de ruta, elija Patrón de ruta (Route Pattern).
- En la ventana Route Pattern Configuration (configuración de patrón de ruta), especifique los valores utilizados para rutear llamadas al gateway H.323. Los campos obligatorios están identificados con un asterisco (*). **Patrón de ruta** — Cuando los dígitos en este campo se marcan, el Cisco CallManager rutea esos dígitos al gateway. **Plan de numeración** — El North American Numbering Plan es la única opción en esta versión. **Lista del gateway/de la ruta** — Usted puede especificar un solo gateway, o para más ruteo de llamadas avanzado, la ruta del uso enumera. En este ejemplo, el patrón de ruta utiliza @ el símbolo, que es una macro para los más de 300 patrones de marcación que componen el North American Numbering Plan. Las llamadas que comienzan con un 9 son enviadas a la gateway 10.10.10.5. El Cisco CallManager ofrece el tono de marcado externo, y el campo Discard Digits (descartar

dígitos) se configura en None (ninguno), de manera que todos los dígitos se envían al gateway.**Note:** La información sobre los campos restantes puede ser obtenida cuando usted hace clic [para esta página](#) en el **menú de ayuda**.

[Configuración de gateway H.323 en el CallManager 3.3 de Cisco](#)

Esta sección describe los pasos necesarios para crear y configurar una gateway H.323 en Cisco CallManager 3.3.

Siga estos pasos para configurar una gateway H.323.

1. Del menú Device (Dispositivo), elija Add a New Device (Agregar un nuevo dispositivo).
2. Elija gateway en la lista desplegable de tipo de dispositivo. Haga clic en Next (Siguiente).
3. Desde la ventana Add a new Gateway (Agregar una nueva gateway), seleccione H.323 Gateway como el tipo de gateway y H.225 como el protocolo del dispositivo. Haga clic en Next (Siguiente).**Note:** Las Selecciones de gateway 26XX, 362X, 364X y 366X de Cisco son para la configuración de MGCP y no se abordan en este documento. Para Cisco CallManager 3.3, H.225 es la única opción disponible para una configuración de gateway H.323, a diferencia de Cisco CallManager 3.2 y versiones anteriores. En la versión 3.2 de Cisco CallManager y en las anteriores, tanto el gateway H.323 como el tronco entre agrupaciones están configurados con los mismos menús utilizados para configurar los distintos protocolos de dispositivos. En CallManager 3.3 de Cisco, la configuración troncal está separada.
4. Ingrese los detalles de su gateway en la ventana Configuración de gateway. Una vez ingresados los campos requeridos, haga clic en Insert (Insertar). Éstos son los campos obligatorios, que se deben llenar para agregar el gateway de H.323:**Nombre del dispositivo** — La dirección IP de la interfaz de Ethernet de su router. En este escenario, la dirección IP que se utiliza es 10.10.10.5.**Agrupación de dispositivos** — Especifica el conjunto de propiedades para este dispositivo, incluyendo el grupo de CallManager, el grupo de la fecha/de la hora, la región, y el Calling Search Space para el autoregistro de los dispositivos.**Dígitos significativos** — Los Dígitos significativos representan el número de dígitos finales que se conserven en las llamadas entrantes. Utilice para procesar las llamadas entrantes y para indicar el número de dígitos que se utilicen para rutear las llamadas que entran en el dispositivo de H.323. El valor predeterminado All (Todo) se utiliza en este escenario.**Selección de parte llamadora** — Este campo determina se envía qué número de directorio. El valor predeterminado es Originador.**Presentación de la parte llamadora** — Determina si el Cisco CallManager transmite o bloquea el Identificador de llamada. **Se permite el valor por defecto.****Desconocido del tipo de número de la Parte llamada IE** — Este campo determina el formato para el tipo de número en los números de directorio de la Parte llamada. Se recomienda utilizar el valor predeterminado del CallManager de Cisco.**Desconocido del tipo de número de la parte llamadora IE** — Este campo determina el formato para el tipo de número en los números de directorio de la parte que llama. Se recomienda utilizar el valor predeterminado del CallManager de Cisco.**Plan de numeración llamado** — Este campo determina el formato para el plan de numeración en los números de directorio de la Parte llamada. Se recomienda utilizar el valor predeterminado del CallManager de Cisco.**Llamando el plan de numeración** — Este campo determina el formato para el plan de numeración en los números de directorio de la parte que llama. Se recomienda utilizar el valor predeterminado del CallManager de Cisco.**Note:** La información

sobre los campos restantes que son opcionales, puede ser obtenida cuando usted hace clic **para esta página** en el **menú de ayuda**. **Note:** Asegúrese que el **Media Termination Point requirió el checkbox no está marcado**. Un Media Termination Point es apenas un software que se ejecuta en un servidor, que proporciona las características tales como control y Conferencia al H323 y a los dispositivos del SORBO. Mientras que usted utiliza un gateway H323, los puntos finales que usted utiliza son clientes flacos (del SCCP), así que recursos MTP no son necesarios.

[Configure a un patrón de ruta en el Cisco CallManager 3.3 para utilizar el gateway de H.323](#)

Una vez que se crea el gateway de H.323, el siguiente paso es configurar el Cisco CallManager para rutear las llamadas hacia él. Esto se hace con estos pasos:

1. Desde el menú Plan de ruta, elija Patrón de ruta (Route Pattern).
2. En la ventana Route Pattern Configuration (configuración de patrón de ruta), especifique los valores utilizados para rutear llamadas al gateway H.323. Éstos son los campos obligatorios, que se deben llenar para agregar al patrón de ruta: **Patrón de ruta** — Ingrese al patrón de ruta, incluyendo los números y los comodines. Por ejemplo, para el North American Numbering Plan, ingrese 9.@ para el acceso típico local, u 8XXX para un plan de numeración de red típica privada. Cuando se marcan estos dígitos, Cisco CallManager los rutea al gateway. **Plan de numeración** — El North American Numbering Plan es la única opción para el Cisco CallManager 3.x. **Gateway/ruta** — Elija la lista del gateway/de la ruta para la cual usted agrega a un patrón de ruta. En este ejemplo, está seleccionado el gateway 10.10.10.5. **Note:** La información sobre los campos restantes, que son opcionales, puede ser obtenida cuando usted hace clic **para esta página** en el **menú de ayuda**. En este ejemplo, el patrón de ruta utiliza @ el símbolo, que es una macro para los más de 300 patrones de marcación que componen el North American Numbering Plan. Las llamadas que comienzan con un 9 son enviadas a la gateway 10.10.10.5. Cisco CallManager ofrece el tono de marcado externo y como el campo Discard Digits (descartar dígitos) está configurado en None (Ninguno), todos los dígitos se envían al gateway.

[Configuración del Gateway H.323 en el Cisco CallManager 4.x](#)

Esta sección describe los pasos necesarios para crear y configurar una gateway H.323 en Cisco CallManager 4.0.

Siga estos pasos para configurar una gateway H.323.

1. Del menú Device (Dispositivo), elija Add a New Device (Agregar un nuevo dispositivo).
2. Elija gateway en la lista desplegable de tipo de dispositivo. Haga clic en Next (Siguiente).
3. Desde la ventana Add a new Gateway (Agregar una nueva gateway), seleccione H.323 Gateway como el tipo de gateway y H.225 como el protocolo del dispositivo. Haga clic en Next (Siguiente). **Note:** Las Selecciones de gateway 26XX, 362X, 364X y 366X de Cisco son para la configuración de MGCP y no se abordan en este documento. Para Cisco CallManager 4.0, H.225 es la única opción disponible para una configuración de gateway H.323, a diferencia de Cisco Call Manager 3.2 y versiones anteriores. En la versión 3.2 de Cisco CallManager y en las anteriores, tanto el gateway H.323 como el tronco entre agrupaciones están configurados con los mismos menús utilizados para configurar los

distintos protocolos de dispositivos. En Cisco CallManager 4.0, la configuración troncal está separada.

- Ingrese los detalles de su gateway en la ventana Configuración de gateway. Una vez ingresados los campos requeridos, haga clic en Insert (Insertar). Éstos son los campos obligatorios, que se deben llenar para agregar el gateway de H.323.**Nombre del dispositivo** — La dirección IP de la interfaz de Ethernet de su router. En este escenario, la dirección IP que se utiliza es 10.10.10.5.**Agrupación de dispositivos** — Especifica el conjunto de propiedades para este dispositivo, incluyendo el grupo de CallManager, el grupo de la fecha/de la hora, la región, y el Calling Search Space para el autoregistro de los dispositivos.**Señalando el puerto** — Especifica el puerto usado para señalar. El valor predeterminado es 1720.**Dígitos significativos** — Los Dígitos significativos representan el número de dígitos finales que se conserven en las llamadas entrantes. Esto se utiliza para el proceso de las llamadas entrantes e indicar el número de dígitos que se utilicen para rutear las llamadas que entran en el dispositivo de H.323. El valor predeterminado, All (Todo), se utiliza en este escenario.**Selección de parte llamadora** — Determina se envía qué número de directorio. El valor predeterminado es Originador.**Presentación de la parte llamadora** — Determina si la oficina central transmite o bloquea el Identificador de llamada. **Se permite el valor por defecto.****Desconocido del tipo de número de la Parte llamada IE** — Determina el formato para el tipo de número en los números de directorio de la Parte llamada. Se recomienda utilizar el valor predeterminado del CallManager de Cisco.**Desconocido del tipo de número de la parte llamadora IE** — Determina el formato para el tipo de número en los números de directorio de la parte que llama. Se recomienda utilizar el valor predeterminado del CallManager de Cisco.**Plan de numeración llamado** — Determina el formato para el plan de numeración en los números de directorio de la Parte llamada. Se recomienda utilizar el valor predeterminado del CallManager de Cisco.**Llamando el plan de numeración** — Determina el formato para el plan de numeración en los números de directorio de la parte que llama. Se recomienda utilizar el valor predeterminado del CallManager de Cisco.**Note:** La información sobre los campos restantes, que son opcionales, puede ser obtenida cuando usted hace clic **para esta página** en el **menú de ayuda**.**Note:** Asegúrese que el **Media Termination Point requirió el checkbox no está marcado**. Un Media Termination Point es apenas un software que se ejecuta en un servidor, que proporciona las características tales como control y Conferencia al H323 y a los dispositivos del SORBO. Mientras que usted utiliza un gateway H323, los puntos finales que usted utiliza son clientes flacos (del SCCP), así que recursos MTP no son necesarios.

Configure a un patrón de ruta en el Cisco CallManager 4.0 para utilizar el gateway de H.323

Una vez que se crea el gateway de H.323, el siguiente paso es configurar el Cisco CallManager para rutear las llamadas hacia él. Esto se hace con estos pasos:

- Desde el menú Route Plan (Plan de ruta), elija Route Pattern/Hunt Pilot (Patrón de ruta/Caza de piloto).
- En la ventana Route Pattern Configuration/Hunt Pilot (Configuración de patrón de ruta/Búsqueda piloto), especifique los valores utilizados para rutear llamadas a el gateway H.323. Éstos son los campos obligatorios, que se deben llenar para agregar al patrón de ruta:**Piloto del patrón de ruta/de la caza** — Ingrese al piloto del patrón de ruta/de la caza, incluyendo los números y los comodines. Por ejemplo, para el North American Numbering Plan, ingrese 9.@ para el acceso típico local, u 8XXX para un plan de numeración de red

típica privada. Cuando se marcan estos dígitos, el Cisco CallManager los rutea al Gateway.**Plan de numeración** — El North American Numbering Plan es la única opción para el Cisco CallManager 4.0.**Lista del gateway o de la ruta/de la caza** — Elija la lista del gateway o de la ruta/de la caza para la cual usted agrega a un piloto del patrón de ruta/de la caza. En este ejemplo, está seleccionado el gateway 10.10.10.5.**Note:** La información sobre los campos restantes, que son opcionales, puede ser obtenida cuando usted hace clic **para esta página** en el **menú de ayuda**. En este ejemplo, el patrón de ruta utiliza @ el símbolo, que es una macro para los más de 300 patrones de marcación que componen el North American Numbering Plan. Las llamadas que comienzan con un 9 son enviadas a la gateway 10.10.10.5. Cisco CallManager ofrece el tono de marcado externo y como el campo Discard Digits (descartar dígitos) está configurado en None (Ninguno), todos los dígitos se envían al gateway.

[Configuración de un software del IOS de Cisco con un router con voz habilitada como una gateway H.323](#)

En este ejemplo, el router/el gateway del Cisco IOS Software utiliza un T1 troncal del ISDN PRI al PSTN.

Note: Este ejemplo utiliza un Cisco 2620 con un módulo de red de voz de gran densidad (HDV-NM) y un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del WAN/voz troncal Multi-Flex T1 (VWIC-1MFT-T1). Estos lineamientos de configuración de software Cisco IOS también se aplican a otros routers/puertas de enlace de software Cisco IOS que soportan interfaces de voz T1/E1. Si desea obtener más información, consulte [Módulos de voz Cisco y Tarjetas de interfaz](#).

1. Porque un T1-PRI se utiliza en este ejemplo, es necesario definir el tipo del switch de ISDN en la configuración global.

```
IOS-GWY(config)#isdn switch-type ?
  primary-4ess      AT&T 4ESS switch type for the U.S.
  primary-5ess      AT&T 5ESS switch type for the U.S.
  primary-dms100    Northern Telecom switch type for the U.S.
  primary-net5      European switch type for NET5
  primary-ni        National ISDN switch type
  primary-ntt       Japan switch type
  primary-ts014     Australia switch type
IOS-GWY(config)#isdn switch-type primary-ni
```

2. Configure el controlador T1 para la señalización ISDN PRI.

```
IOS-GWY(config)#controller t1 1/0
!--- This is the first VWIC port on NM-HDV. IOS-GWY(config-controller)#framing esf
IOS-GWY(config-controller)#linecode b8zs
IOS-GWY(config-controller)#pri-group timeslots 1-24
!--- This defines the T1/PRI port for common channel signaling.
```

Después de que usted configure el **comando pri-group**, el canal D (serial 1/0:23 de la interfaz) y el puerto de voz (puerto de voz 1/0:23) son creados automáticamente por el router.

3. Verifique la configuración del canal D ISDN (serial 1/0:23 de la interfaz). Después de que usted complete el paso 2, la salida del **comando show running-configuration** debe visualizar la configuración de canal D mientras que esta salida muestra.

```
IOS-GWY(config)#controller t1 1/0
!--- This is the first VWIC port on NM-HDV. IOS-GWY(config-controller)#framing esf
```

```
IOS-GWY(config-controller)#linecode b8zs
IOS-GWY(config-controller)#pri-group timeslots 1-24
!--- This defines the T1/PRI port for common channel signaling.
```

Note: El comando relevante en la configuración serial 1/0:23 de la interfaz es `isdn incoming-voice voice`.

4. Configure sentencias de par de marcado.

```
Router(config)#dial-peer voice 4000 voip
!--- The dial peer points to the Cisco CallManager. Router(config-dial-peer)#destination-
pattern 4...
!--- Route this pattern to the Cisco CallManager. The periods are !--- wildcards, so they
stand for 4000-4999. Router(config-dial-peer)#session target ipv4:10.10.10.6
!--- This is the Cisco CallManager's IP address. Router(config-dial-peer)#codec g711ulaw
!--- Use this codec. Router(config-dial-peer)#dtmf-relay h245-alphanumeric
!--- Use Dual Tone Multifrequency (DTMF) Relay to transport DTMF digits. Router(config-
dial-peer)#incoming called-number 1234
!--- Match the call to this dial peer to utilize nondefault !--- features such as G711.
Router(config)#dial-peer voice 1 pots
!--- The dial peer points to the PRI trunk to the PSTN. Router(config-dial-
peer)#destination-pattern 9T
!--- Route this pattern to the PSTN cloud through the T1/PRI. !--- T is a wildcard for any
digits. Router(config-dial-peer)#direct-inward-dial
!--- Direct-inward-dial (DID) does not generate a secondary dialtone on !--- incoming calls
from PSTN. !--- In order to use two stage dialing, remove DID from the dial peer.
Router(config-dial-peer)#port 2/0:23
```

La configuración descrita aquí rutea las llamadas entrantes del PSTN a cualquier teléfono del IP en el rango 4000 a 4999, y todas las llamadas de salida a cualquier número en el North American Numbering Plan. Para más opciones y troubleshooting del ruteo de llamadas avanzado, vea los problemas en el [Troubleshooting y la](#) sección [avanzada de los problemas](#).

Resuelva problemas y los problemas avanzados

Síntomas

Ésta es una lista de Síntomas posibles/de resoluciones que usted puede encontrar con esta configuración:

- H.323 no muestra según lo registrado con el Cisco CallManager. Esto es normal. Usted puede utilizar el gateway H323, y trabaja aunque no muestra según lo registrado.
- Las llamadas del PSTN reciben un tono de marcación secundario. Asegúrese de que usted agregue el **comando `direct-inward-dial`** al POTS dial peer.
- Las llamadas del PSTN experimentan un cierto retardo antes de que usted oiga un tono de recepción de llamada. Inhabilite el Identificador de llamada en el puerto de voz para eliminar cualquier causa del identificador de llamada.
- Se experimenta el audio unidireccional. Ate H.323 que señala a una dirección IP específica en el gateway de Cisco IOS®. Refiera a los [problemas de la Voz de la manera del troubleshooting uno](#).
- Sin tono de recepción en las llamadas ISDN-VoIP (H.323). Refiera al [Sin tono de recepción del troubleshooting en las llamadas ISDN-VoIP \(H.323\)](#).
- Una llamada entrante al Cisco CallManager consigue una señal de ocupado después del último pasado marcada. Comprobación para una sentencia códec que falta. Refiera a la [señal de ocupado después del último pasado marcado en la llamada entrante H323 al Cisco CallManager con la sentencia códec que falta](#).

- La conducta inesperada ocurre para el Directo-Hacia adentro-dial (HIZO). Asegúrese de que la llamada entrante haga juego al POTS dial peer correcto donde configuran al **comando direct-inward-dial**. Refiera [comprensión del Directo-Hacia adentro-dial \(HIZO\) en las interfaces de Digitales del Voice IOS \(T1/E1\)](#).

Resuelva problemas los problemas con Gateways H.323
Resolución de problemas relacionados con transmisión de voz en un único sentido
Resolución de problemas no hay tono de recepción de llamada para llamadas ISDN-VoIP (H.323)
Señal de ocupado después del último pasado marcado en la llamada entrante H323 al Cisco CallManager
Técnicas básicas para resolver problemas y depurar llamadas VoIP
Problemas de interacción de Cisco CallManager 3.0 y H.323 Gateway
Análisis de eco para Voice over IP
Problemas avanzados
Configurar a los gateway dial peer H323 para la redundancia del servidor del Cisco CallManager 3.x
Introducción de los pares de marcado y tramos de llamada en las plataformas del IOS de Cisco
Introducción a los Pares de marcado entrantes y salientes en plataformas del IOS de Cisco
Introducción a los Pares de marcado entrantes y salientes que se correspondan con las plataformas ISO de Cisco.
Comprensión del Estado operacional de los pares de marcado en plataformas del IOS de Cisco
Introducción a Discado directo interno (DID) en Interfaces digitales de voz (T1/E1) del IOS de Cisco
Soportando los Planes de marcado de la Longitud variable para los modelos de CallManager Route - un ejercicio en el diseño de un patrón de ruta que cubre un Plan de marcado nacional

[Información Relacionada](#)

- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)