

Parámetros y guía de ajuste de la Voz para el IGX8400, el VIS, los 3810, el FastPAD, y el VNS

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Términos y acrónimos](#)

[Lista de comandos](#)

[CVM](#)

[Configurar una línea de circuito del e1 a un PBX o a un banco de canales](#)

[Consideraciones de temporización](#)

[Habilitar la línea de circuito](#)

[Soporte para módem](#)

[Ajuste del aumento/de la pérdida en las conexiones CAS](#)

[Detección de actividad de voz](#)

[Cancelación de eco](#)

[UVM](#)

[Pase a través](#)

[Soporte para módem](#)

[Fax Relay](#)

[VAD](#)

[Cancelación de eco](#)

[Módulo de servicio entre redes de voz](#)

[Enlace AAL2](#)

[VOIP Switching](#)

[Multimedia FastPADs](#)

[MC3810](#)

[Versión inicial](#)

[Conexión en red PBX tradicional](#)

[Voice Network Switching](#)

[Compresión de la voz y calidad de voz mejorada](#)

[Detección de actividad de voz](#)

[Características de las redes PBX](#)

[Especificaciones soportadas](#)

[Links troncales del Voice over ATM](#)

[Específicos PBX](#)

[El ajustar genérico PBX](#)

[iSDX](#)

[Meridiano](#)

[MD110](#)

[Códigos del claro PBX](#)

[Referencias](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento describe cómo ajustar una red de voz de Cisco usando los iIGX 8400 Series Switch y las versiones de software de switch 8.2.5x y posterior.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

El lector debe ser familiar con configurar el equipo de Cisco y los conceptos básicos por ejemplo:

- las líneas de circuito conectan con los dispositivos a entrada vocal tales como PBX
- las líneas de paquetes son los trunks de interconexión entre el iIGX 8400 Series Switch

[Componentes Utilizados](#)

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

- iIGX 8400 Series Switch CVM y indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor UVM en las redes usando software del switch 8.2.5x o más adelante
- Versión 1.5.04 del indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del Edge Switch VIS de la serie MGX8850
- Dispositivo de los multimedia FastPADs usando software 8.0.1 o más adelante
- MC3810
- Voice Network Switching

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](#)

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

[Términos y acrónimos](#)

- **AAL1** — Voz orientada a la conexión y vídeo del Continuous Bit Rate de los soportes AAL1

de la capa de adaptación ATM 1. (CBR). El AAL1 es de uso general para la transmisión del Circuit Emulation Service sobre las redes ATM.

- **AAL2** — Voz empaquetada orientada a la conexión y vídeo de Velocidad de bits variable (VBR) de los soportes AAL2 de la capa de adaptación ATM 2. El AAL2 no tiene substratos de la convergencia o del Segmentation And Reassembly (SAR).
- **AAL5** — La capa de adaptación ATM 5. AAL5 es un Simple Efficient Adaptation Layer (SELLO). La parte común AAL5 soporta el tráfico orientado a la conexión y sin conexión de Velocidad de bits variable (VBR).
- **ADPCM** — Modulación de código de impulso diferencial adaptable.
- **Atmósfera** — Asynchronous Transfer Mode. Un protocolo orientado por conexión para la transmisión de voz, los datos y el vídeo usando las celdas de extensión fija de 53 octetos. El índice de las células no es periódico, por lo tanto el protocolo es asíncrono.
- **CAS** — Señalización asociada al canal. Un método de señalización que permite que los PBX o los bancos de canales comuniquen con uno a. El CAS es implementado transmitiendo la señalización requerida para un solo canal de tráfico en el canal sí mismo o en un canal de señalización asociado permanentemente a él.
- **CCS** — Señalización de canal común. Como CAS, el CCS es un método de comunicación entre los PBX o los bancos de canales. Es más sofisticado que CAS en que utiliza un protocolo entramado rico del High-Level Data Link Control (HDLC) de la característica para señalar como el q.931, el DPNSS, o el QSIG. El CCS es implementado transmitiendo la información de señalización para los múltiples canales de tráfico sobre uno o dos intervalos de tiempo (típicamente intervalo de tiempo 16).
- **Call Agent External** — elemento de Control de llamadas también conocido como Media Gateway Controller. Monitorea los recursos del general del sistema y mantiene el control de todas las conexiones. El Cisco VSC 3000 es un agente de la llamada.
- **Clase 5** — La clase 5 refiere a un tipo de Switch usado en el PSTN para proporcionar los servicios locales al usuario final. Este Switch conecta a los usuarios finales con el PSTN y proporciona las funciones personalizadas tales como llamada en espera y llamada tridireccional. Los ejemplos de este Switches incluyen Lucent 5ESS y Nortel DMS100.
- **Convergencia** — La cantidad de tiempo necesitó hacer un modelo matemático de trabajo de un ejemplo de discurso entrante.
- **CS-ACELP** — Predicción lineal activada por código algebraico de estructura conjugada.
- **DASS2** — Sistema de señalización número 2. del acceso digital.
- **dBm** — Nivel de potencia en los decibelios en relación con 1 milivatio.
- **HIZO** — Direct Inward Dialing. Las llamadas se pueden marcar de un teléfono conectado con una extensión en un PBX a la red pública sin ir a través de un operador.
- **DOD** — Marcado directo saliente. Las llamadas se pueden marcar de un teléfono conectado con la red pública directamente a las Extensiones en un PBX sin ir a través de un operador.
- **Habla doble** — La situación donde los partidos en los ambos extremos de una conferencia están hablando simultáneamente. Un cancelador de eco de calidad proporcionará un trayecto continuo de discurso en las ambas direcciones durante la habla doble.
- **DPNSS** — Sistema de señalización número 1. de la red privada de Digitaces.
- **DS-0** — Parte del nivel 0 de señal digital. la jerarquía de transmisión norteamericana, transmitiendo en 64 kbps. Un DS-0 es un intervalo de tiempo DS1.
- **DTMF** — Tono dual de múltiples frecuencias. Nombre genérico para la señalización de teléfono con botón de pulsar que utiliza dos tonos para representar cada dígito en el teclado de teléfono. Los tonos están en dos grupos dentro de la banda del discurso, de una banda baja y de una alta banda. Se espacian geométrico para asegurarse de que ninguna dos

frecuencias de una combinación válida no están relacionadas armónicamente.

- **E&M** — Ear and mouth. Un método de la señal analógica de básico análogo. Señalización de la terminal E&M está una forma específica de interfaz entre un sistema de transferencia y un trunk en los cuales la información de señalización se transfiera a través de la interfaz vía las condiciones del voltaje del dos-estado en dos leads, cada uno con un retorno por tierra, y a parte de los leads usados para la información de mensajes.
- **Retardo de la ruta extrema** — Utilizado en este documento para significar el tiempo toma para que una señal pase de la canceladora de generación de eco a la punta de la generación de eco y detrás.
- **ERL** — Pérdida de retorno de eco. La diferencia en la fuerza entre la señal original y la generación de eco que son vueltas, menos la pérdida contraída cuando una señal atraviesa un híbrido. El ERL se mide en el dBm.
- **ERLE** — La eficacia de la canceladora de generación de eco, medida en los decibelios. El ERLE es la atenuación agregada al ERL.
- **Recorte de extremo final** — El recorte de extremo final se define como las primeras palabras de la parte de que no son transmitidas en la secuencia del discurso. El recorte de extremo final ocurre cuando las primeras sílabas de la parte de (arranques de la charla) no son reconocidas por el detector de discurso.
- **Híbrido** — Un circuito que convierte entre los 4 hilos y el local loop de dos hilos.
- **HNGTM** — Tiempo de bloqueo. La cantidad de tiempo de la detección de actividad de la Voz (VAD) permanece encendido después de que el discurso se detecte no más. Un tiempo de bloqueo más largo allanará choppiness pero consumirá más ancho de banda. Un tiempo de bloqueo más corto agregará choppiness y disminuye el consumo de ancho de banda. El HNGTM se aplica solamente a las conexiones usando el VAD. El tiempo de bloqueo está puesto en hard-code en el UVM en 500 milisegundos.
- **ISDN** — Integrated Services Digital Network.
- **LD-CELP** — El código bajo del retardo salió la predicción lineal.
- **MF** — De múltiples frecuencias. Señalización de teléfono con botón de pulsar que utiliza dos de seis tonos posibles para codificar los diez dígitos y cinco señales auxiliares especiales.
- **MGCP** — Media Gateway Control Protocol como se especifica en el [RFC 2705](#) .
- **Gateway de medios** — El gateway de medios realiza la asignación y la función de traducción entre el IP y las redes de telefonía. Es también responsable de los servicios del soporte y del USO de la red. El gateway se define en [ITU H.323](#) y en los borradores IETF.
- **OAM** — Operaciones, la administración, y mantenimiento. Las células ATM del propósito especial realizan la administración de fallas, marcar de la continuidad, y las funciones de la medición de rendimiento.
- **Descolgado** — La elevación del microteléfono de la cuna cierra el gancho switch, y la corriente atraviesa el teléfono. El circuito se dice para haber ido descolgado cuando la oficina central es informada que un suscriptor requiere el servicio. Descolgado está el contrario del en-gancho. El en-gancho de los términos y descolgado describe el estado del equipo de señalización sin importar el tipo de señalización usado.
- **En-gancho** — La vuelta del microteléfono a la cuna abre el gancho switch, la corriente deja de fluir. El microteléfono ahora es en-gancho. el En-gancho es el contrario de descolgado.
- **QSIG** — El protocolo QSIG proporciona la señalización para los dispositivos privados del intercambio de la red de Servicios integrados (PINX). Se basa en el [q.931 de la Recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones \(ITU\)](#) .
- **Efecto local** — El efecto local es un subproducto intencional del híbrido en el teléfono (por ejemplo, el sonido se transmite del micrófono al receptor). Una porción del discurso se

permite sangrar encima en el auricular de modo que los locutores puedan juzgar cómo están hablando en alta voz. Dos locutores pueden por lo tanto experimentar condiciones muy diversas del efecto local en sus extremos respectivos.

- **Señalización** — La señalización es el intercambio de información con respecto al establecimiento y al control de las conexiones. Por ejemplo, CAS que señala típicamente utiliza 2 bits en un T1 o 4 bits en un e1 para indicar el en-gancho y el estatus descolgado.
- **Talkspurt** — El término usado cuando un partido en una llamada telefónica está hablando. Se aplica al VAD a partir del tiempo en que el discurso primero se detecta al final del tiempo de bloqueo.
- **En tándem** — El tándem se utiliza en este documento para significar una conexión de voz que experimente el demultiplexar/el múltiplex, descomprime/ciclo de la compresión en un Switch intermedio antes de ser ruteado al destino.
- **VAD** — Detección de actividad de la Voz. El proceso usado en el CVM o el hardware UVM para determinar si un partido está hablando en un extremo de un teléfono. Si ningún partido está hablando, no se transmite generalmente ningunos datos y un ahorro del ancho de banda significativo puede ser alcanzado.
- **VIS** — Módulo de servicio entre redes de voz. La versión 1.5 del Módulo de servicio entre redes de voz (VISM) de Cisco es un conjunto del frente y de placa trasera diseñado para actuar encendido la plataforma del switch de borde de área ancha del Cisco MGX 8850. El VOIP Switching de los soportes VIS, acceso multiservicio de VOIP con el Control de llamadas, y enlace AAL2.
- **VOIP** — Protocolo voice over internet. VOIP se utiliza en este documento para significar el tráfico de transmisión de voz en la forma del paquete.
- **VNS** — Voice Network Switching. Un producto de Cisco que rutea inteligente las llamadas de voz a través de una red del Cisco WAN Switching.

Lista de comandos

Los siguientes comandos se refieren a esta nota técnica. Los comandos que tienen un diverso sintaxis para las versiones anteriores del software del switch se indican entre paréntesis (). Debido a las diferencias funcionales en los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor, la estructura de comando cvm diferencia de la estructura de comando uvm como sigue:

- Los comandos cvm están en un slot.channel o un formato del uno-canal z slot.channel (por ejemplo, 4.1-24)
- Los comandos uvm están en un slot.line.channel o un formato del uno-canal z slot.line.channel (por ejemplo, 4.1.1-24)
- Los comandos VIS utilizan un diverso sintaxis y se presentan en la sección VIS.

Un asterisco indican a los comandos all que requieren el acceso del SuperUser-level (*). Un asterisco doble indican a los comandos all que requieren el acceso del Servicio-nivel (**).

<u>Comandos user</u>	<u>SuperUser-level y comandos service-level</u>
addcon	cnfcdpparm*
cnfcassw	cnfclnsigparm*
cnfchadv	cnfcmb **

cnfchdl	cnfecparm*
cnfchec	cnfnodeparm*
cnfchgn	cnfswfunc **
cnfchutl	cnfvmchparm*
cnfchvad	cnfvchparm*
cnfclksrc	dchst*
cnfcond	dspchstats*
cnfln (cnfcln)	dspecparm*
cnflnalm	dpsig*
cnflnpass	off1/on1**
cnfrcvsig	
cnfvchtp	
cnfxmtsiz	
dspchec	
dspchvad	
dspconst	
dsplncnf	
dsplnerrs (dspclnerrs)	
upln (upcln)	

CVM

Esta sección describe el procedimiento para ajustar las conexiones de voz en el iIGX 8400 Series Switch usando el CVM. Se asume que el lector es familiar con el **comando addcon** requerido para crear una conexión de voz en una red del IGX8400.

Hay tres modelos del indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor CVM: Modelo A, B modelo, y el C modelo. La diferencia principal entre el modelo A y el modelo B es que el modelo B permite la inyección dinámica del ruido (o ruido del rosa). El ruido se juega hacia fuera en el auricular mientras que el lado remoto no está hablando, que da la impresión que la línea está presente. Con la placa Modelo B, es posible hacer juego dinámicamente el ruido en el extremo remoto de una conversación telefónica sin el paso de un gran número de paquetes de administración. El nivel de ruido se mide en el extremo remoto y un mensaje se devuelve a la fuente. Una representación del nivel entonces se juega en el auricular. Esta característica se habilita usando el **comando cnfvchparm** y la determinación del *ruido de Bkgnd* a cero. El indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del C del modelo CVM se utiliza para conectar a los conjuntos contiguos de hasta 24 intervalos de tiempo a través de una red IGX. El C modelo se utiliza sobre todo para las aplicaciones de los datos heredados. [Las diferencias en funcionalidad entre los modelos CVM en una](#) nota técnica del [switch IGX](#) proporcionan más información sobre las diferencias del modelo CVM.

[Configurar una línea de circuito del e1 a un PBX o a un banco de canales](#)

Se asume que los detalles de la configuración de PBX están disponibles. Si no son, algunas guías de consulta se proporcionan en la sección de los [específicos PBX de](#) este documento.

Para configurar una línea de circuito del e1 al PBX usando el **comando cnfln <slot_number>**, usted necesita conocer a la conexión física, a los requisitos de tierra, si el CRC está utilizado, y al tipo de señalización PBX.

La conexión física del tipo del e1 al PBX puede ser BNC o DB15 y puede ser puesta a tierra o no ser puesta a tierra. La conexión BNC es el ohm desequilibrado 75 y la conexión DB15 es el ohm equilibrado 120. Si la conexión física al PBX requiere esa tierra física inhabilitese, haga el siguiente:

- para la interfaz BNC del e1, quite las nueces de las conexiones del tx y del rx de los socketes BNC en el backcard del e1 CVM. Después utilice el **comando cnfln <slot_number>** y seleccione los **75 ohmios ninguna opción gnd**.
- para la interfaz del e1 DB15, quite las nueces del TX y de las conexiones del rx de los socketes BNC pues no hay otras opciones de conexión a tierra en el backcard del e1 CVM. Una interfaz incorrectamente configurada del e1 DB15 no funcionará en absoluto.

Si la conexión física al PBX requiere la tierra física, deje las nueces TX y del rx en el lugar. El convenio G.703 es conectar la nuez TX con la tierra física, pero ésta no proporciona a ninguna beneficios de funcionamiento en el backcard del e1 CVM.

Una interfaz BNC incorrectamente configurada del e1 que no requiere ninguna tierra física exhibe los errores en la trama en la visualización del **<slot_number> de los dsplnerrs** después de que la línea se haya activado usando el **comando upln <slot_number>**. Una interfaz BNC correctamente configurada del e1 no exhibe ningún error en la pantalla del **<slot_number> de los dsplnerrs**.

La etapa siguiente a considerar es si hay detección de error en los canales de voz o los intervalos de tiempo. La protección de datos en los intervalos de tiempo es realizada ejecutando un CRC (llamado CRC4) en el intervalo de tiempo 0. Un e1 incorrectamente configurado dará lugar al **CRC yerra** en la visualización del **<slot_number> de los dsplnerrs** en el IGX8400 o en los errores CRC en el PBX.

El paso final de la configuración es determinar si los PBX están utilizando el Señalización asociada al canal (CAS) o el Common Channel Signaling (CCS) y reflejar la configuración en el IGX8400 usando el **comando cnfln**.

Los siguientes son las diferencias principales entre CAS y el CCS:

- E1 CAS que señala los bits de las aplicaciones ABCD para cada canal que se pasan constantemente en el intervalo de tiempo 16
- Señalización E1 CCS utiliza un protocolo entramado pasajero en el intervalo de tiempo 16 que envía las indicaciones tales como *descolgado* solamente cuando ocurre un cambio
- Señalización E1 CCS están los ricos de la característica; por ejemplo, con el q.931 y el DPNSS hay muchos servicios suplementarios tales como *campo prendido*.

CAS

Si se selecciona CAS, el IGX rutea automáticamente los bits de señalización ABCD entre los PBX en la conexión. No se permite a ningún **comando addcon** para el intervalo de tiempo 16. Esto trabaja para las configuraciones Point-to-Point y las redes de punto a multipunto más complicadas. Fije el **comando cnfvchtp <channel_number>** de monitorear la utilización del intervalo de tiempo. Cuando el **cnfvchtp** se configura correctamente para hacer juego señalización PBX, la **pantalla dspconst** indica el estatus de una conexión (por ejemplo, en-gancho, descolgado, actualización del módem). Para determinar señalización PBX, publique el **comando dspsig**

<channel_number> de ver las fotos de los estados de la señalización, que se pueden entonces configurar en el **cnfvchtp**.

Si el PBX es Pulse Dialing en el canal de señalización, utilizan al **comando cnfchdl** de configurar la señalización fuera de banda para pasar la señalización sin la distorsión. Cuando hay sistemas de señalización distintos entre los PBX, utilice el **comando dspsig** de obtener los estados de la señalización y el **comando cnfrcvsig and cnfxmthsig** de manipular los bits de señalización. Por ejemplo, convertir de T1 E&M al e1 SSDC5a que señala las configuraciones siguientes puede ser utilizado:

- <slot_channel> del **cnfxmthsig** YO I T I (en el extremo T1 E&M)
- i1 del <slot_channel> del **cnfxmthsig** 0 1 (en el extremo del e1 SSDC5a)

Los criterios condicionante a aplicarse a los bits de señalización cuando se desrutea la conexión se pueden configurar usando el **comando cnfcond**. Configurar el **cnfcond** permite que un modelo definido aparezca en los bits de señalización ABCD cuando la conexión falla. Este comando también permite que los pulsos temporizados sean aplicados a la señalización para asegurar las devoluciones PBX a un estado conocido.

CCS

Si se utiliza el CCS, una Conexión transparente se debe agregar entre dos PBX aunque se enmarcan los datos. La característica de múltiples puntos de CAS no se soporta con el CCS en el CVM. El CCS se habilita usando el comando **addcon** <slot.16 node slot.16 t> donde el *slot* refiere a la posición del indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor CVM y el *nodo* refiere al IGX8400 remoto. Además del **comando addcon**, asegúrese de que el **cnfvchtp** <slot.16> esté fijado a *ningunos Sig* en cada extremo de la conexión en la red del IGX8400. Si el **cnfln** se configura incorrectamente como CAS, un CCS PBX no trabajará. CAS PBX trabajará si el **cnfln** se configura incorrectamente para el CCS, pero el ancho de banda será perdido porque los bits ABCD pasarán a través continuamente.

Los circuitos CCS no permiten el estado del intervalo de tiempo individual o de la señalización que monitorea usando los **comandos dspconst** o **dspsig** en el IGX8400.

Consideraciones de temporización

La condición que cronometra normal al PBX es *normal*, que implica que el CVM mide el tiempo de los datos TX y espera que la frecuencia de datos del rx haga juego. Esto significa que el CVM está proporcionando al reloj al PBX y que el PBX está utilizando la sincronización de recepción a los datos de la transmisión del reloj hacia fuera al CVM. Para configurar, fije el **cnfln al Loop Clock: No** en el IGX8400 y PBX al Loop Clock. Si el PBX está conectado con un servicio ISDN digital o un Suministro de temporización integrada de construcción (BITS), después está adquiriendo una referencia de reloj de otra fuente. En este caso declare el PBX para ser una fuente de reloj al IGX usando el **comando cnfclksrc**. Si el PBX no está conectado con el ISDN, los BITS, u otra fuente de reloj sabida, no la declare como fuente de reloj. Para asegurarse de que la temporización de PBX sea constante con la configuración:

1. Refiera a la pantalla de los **dsplnerrs** para asegurarse que el cronometrar no está causando los errores de trama. El **comando cnfln** puede ser requerido ajustar la configuración de reloj para colocar o el Local.
2. Verifique que el PBX no esté detectando los errores de trama.
3. Utilice el **comando cnflnalm** de hacer almar de la línea de circuito y de las alarmas de

troncal más sensibles así que hacen el operador enterado de cualquier problema.

Habilitar la línea de circuito

Después de que la comprobación y los Lados del protocolo de la línea de circuito se hayan configurado, traiga el circuito en línea usando el **comando upln**. Después de que algunos segundos la visualización de los **dsplns** deba mostrar el *Clear-OK*. Si hay alarmas importantes o menos importantes, marque la interfaz física y los **parámetros cnfln**.

Utilice el **comando dsplnerrs** de determinar si el link está trabajando correctamente. La información proporcionada por el **comando dsplnerrs** se resume abajo.

Alarmas estadísticas	("Duro") alarmas integradas
Errores bipolares - los impulsos consecutivos de cantidad de veces dos tienen la misma polaridad (líneas T1 solamente).	El nivel de la señal de la pérdida de señal (ROJA) - en recibe la entrada está debajo de umbral.
Errores de trama - la cantidad de veces una trama se inserta o se borra para restablecer la sincronización. Esto es causada comúnmente por una discordancia del reloj entre el PBX y el IGX8400.	AIS (BLU) - una cadena de se han detectado las 2048 o más consecutivas. Esto se conoce como señal del "keepalive" enviada en la dirección descendente de un incidente.
Fuera de los capítulos - la cantidad de veces una sincronización de la pérdida de trama se detecta en esta línea de circuito.	Fuera de la pérdida de la sincronización de tramas del capítulo (ROJO) -.
Pérdida de señal - cantidad de veces que el nivel de la señal en la entrada de la línea de circuito fue debajo del nivel aceptable mínimo.	Telecontrol fuera del capítulo (YEL) - receptor del otro extremo fuera de la trama.
Errores de bit de trama - cantidad de veces que el bit de trama no pudo alternar (las líneas del e1 solamente).	
Errores CRC - la cantidad de veces el carácter generado CRC no hizo juego el carácter recibido CRC. (La Verificación CRC se debe habilitar en las líneas del e1 usando el comando cnfln .)	
El AIS-16 - cantidad de veces la señal de información de	

alarma (alarma azul) fue recibido (las líneas del e1 solamente).	
Fuera de Mframes - la cantidad de veces un error de sincronización de tramas múltiples fue detectada (las líneas del e1 solamente).	

Soporte para módem

El tráfico del módem es diferente del tráfico de voz en ese tráfico de voz consiste en los picos y las depresiones del volumen y tiene una variación matemáticamente modelada. Los algoritmos de compresión de voz CVM no trabajan bien con los módems de alta velocidad. Para evitar el impacto negativo al tráfico del módem, después de que el CVM detecte un módem (para los módems V.25 esto es típicamente un tono de hertz 2100), la conexión se actualiza de la configuración actual a un canal despejado del Modulación de código por impulsos (PCM) para la duración de la llamada del módem. Si la Voz se detecta en la llamada siguiente, la conexión entonces se retrocede a la configuración de origen (por ejemplo, c32) para volver a permitir los ahorros de ancho de banda.

El IGX8400 sondea rutinario todos los CVM y UVM para monitorear el estatus de las llamadas del módem. El intervalo de sondeo del módem se puede ajustar usando el **comando cnfnodparm** o el sondeo del módem se puede inhabilitar usando el **comando off1**.

Para ajustar las llamadas del módem, el **comando cnfcdpparm** debe ser configurado en los ambos extremos de la conexión a:

- ajuste el máximo del silencio de detección de módem/fax (el *MDM detecta el máximo del silencio*) del hex. 0C (segundo) a 24 hex. (tres segundos). El parámetro del silencio de detección de módem/fax define la cantidad de tiempo las estancias de un canal en un módem/un fax detectados estado.
- ajuste el coeficiente estacionario del módem (*MDM Coef inmóvil.*) a partir del hex. el 14 al hex. 25. El coeficiente estacionario del módem se utiliza para distinguir entre los módems lentos (< 4800 baudios) y los módems rápidos (baudio >4800).

El ancho de banda de la actualización de la conexión también afecta al rendimiento del módem. El **comando cnfvchparm** debe ser configurado en los ambos extremos de la conexión para habilitar una conexión de la voz comprimida (por ejemplo, c32) que se actualizará a:

1. A64 conexión del canal despejado del kbps que trabajará con cualquier tipo de fax o de módem.
2. Conexión del ADPCM KBPS A32 que se optimiza para los faxes en 9600 BPS.

Ajuste del aumento/de la pérdida en las conexiones CAS

Para resolver problemas las conexiones CAS usando las llamadas de prueba, es necesario identificar el intervalo de tiempo que el PBX está utilizando. Los PBX agarran típicamente los trunks 64-kbps aleatoriamente y no seleccionan el mismo trunk para las varias llamadas. Esta conducta dinámica puede prolongar la prueba. Algunos PBX se pueden configurar para agarrar solamente un trunk durante las pruebas fuera de servicio, pero si el técnico del PBX o una

ventana de mantenimiento no está disponible, el siguiente procedimiento se puede utilizar para resolver problemas las conexiones.

1. Marque una máquina de fax en el otro extremo que tiene un microteléfono y al mismo tiempo mire a la **pantalla dspconst**. Cuando las respuestas del fax remoto, un "M" aparecen en el intervalo de tiempo el PBX ha seleccionado. Después de que el microteléfono se tome descolgado del fax remoto, el CVM retrocede la llamada y el M sale eventual. Después de que el M se vaya de la **pantalla dspconst**, se ha establecido una llamada de voz.
2. Pulse continuamente "#" la tecla en el teclado numérico del teléfono local. Si el teléfono no genera un tono continuo, encuentre uno que haga y comience otra vez.
3. Utilice el **comando dchst <slot.channel> <1>** de visualizar el nivel de potencia recibido del microteléfono. El nivel de la recepción debe ser el dBm -13.
4. Calcule el número de dBs del aumento/de la pérdida necesarios para tener una recepción llana del dBm -13. Si el nivel recibido no está dentro +/- 3dB de esta figura, ajuste los niveles de salida del PBX de modo que el nivel recibido sea el dBm -13.
5. Si el PBX Gain adjustment (Ajuste de ganancia) no es posible, utilice el **comando cnfchgn <slot.channel>** de ajustar la recepción llana a -13dB insertando la pérdida o el aumento en la entrada del CVM. Utilice el comando dchst <slot.channel> <1> de confirmar que el nivel está correcto. En el otro extremo de la conexión, utilice los mismos comandos de configurar el aumento/la pérdida en la salida CVM para compensar la pérdida/el aumento insertados en la entrada. Éste es asegurarse de que la señal deja el IGX8400 en el mismo nivel que vino adentro. La red del IGX8400 no debe tener una respuesta uniforme e insertar ninguna pérdida o aumento.
6. Asegúrese que el nivel de la señal sea similar cuando las llamadas se hacen de una variedad de microteléfonos, o del *offnet* o de los lugares remotos. Si los niveles varían extensamente, revise el plan de pérdida de voz.
7. Relance este proceso en la dirección opuesta. No asuma que los valores del aumento/de la pérdida serán idénticos para las ambas direcciones. Muchos PBX se configuran diverso incluso en la misma red.
8. Después de que el aumento/la pérdida se configure para las trayectorias de la transmisión/recepción en cada extremo de la conexión de voz, configure las conexiones remanentes con las mismas configuraciones.

Detección de actividad de voz

La detección de actividad de la Voz (VAD) es el algoritmo más complicado implementado en el CVM. La función VAD requiere el CVM monitorea constantemente cada canal de voz para detectar la presencia de Voz o de actividad del módem. Dependiendo del tipo de conexión configurado para el canal, el VAD determina si construir y transmitir los paquetes rápidos para la conexión. La supresión de la transmisión del paquete rápido en la red del IGX8400 da lugar a los ahorros de ancho de banda.

Los siguientes son tipos de conexión VAD:

- v
- c32
- c24
- c16
- c16z

El algoritmo VAD realiza la función opuesta del algoritmo de la voz adaptable. La voz adaptable era útil para el modelo CVM A con las conexiones VAD que originaron en una combinación de tranquilidad y de salas ruidosas. En ese entorno, el algoritmo de inyección estático del ruido de fondo CVM VAD era subóptimo. Sin embargo, el modelo CVM B utiliza un algoritmo que corresponde con del ruido de fondo dinámico que mejore grandemente el rendimiento VAD. Para todas las conexiones del modelo CVM B usando el VAD, la voz adaptable se debe inhabilitar usando uno de los siguientes comandos:

- **cnfswfunc** (por el nodo)
- **cnfchadv** (por la conexión)

Configurar el uso del canal

Cuando se agrega una conexión VAD, el uso del canal predeterminado es el 60 por ciento. La utilización de porcentaje se utiliza como factor en la construcción de un *modelo de carga*. Cada IGX8400 mantiene un modelo de carga estático del ancho de banda de la conexión y de los requerimientos de recurso. De acuerdo con el modelo de carga estático, las decisiones con respecto a la encaminamiento de la conexión se toman. Si un trunk no tiene el ancho de banda disponible soportar una conexión de destino, un trunk alternativo debe ser encontrado o la conexión de-ruta y el tráfico parará. Si una red tiene muchos llamadores en las condiciones ruidosas, la utilización en las conexiones de voz puede exceder el 60 por ciento. En este caso, la utilización de porcentaje se debe aumentar para reflejar el uso real. Si el modelo de carga no refleja el uso real, puede haber Voz (conexiones VAD) o (caídas de paquetes no con impresión horaria de las conexiones del no VAD) en los trunks de red dando por resultado la calidad de voz deficiente. Utilizan al comando **cnfchutl** para aumentar o de disminuir el uso del canal.

Ajustar el VAD

Los ajustes de VAD predeterminados trabajan bien para la mayoría de las conexiones. Para los entornos que requieren la conexión adicional que ajusta, siga los siguientes pasos:

1. Localice una punta con las características medias del ruido de fondo en la ubicación bajo prueba.
2. Del punto de prueba en el edificio con los *estados promedio de escucha*, ponga una llamada a una ubicación similar. Identifique el intervalo de tiempo que el PBX está utilizando para la llamada. En caso necesario, siga los pasos enumerados en el [aumento/la pérdida de ajuste en la](#) sección de las [conexiones CAS](#) para determinar el intervalo de tiempo.
3. Publique los registros 1 y 2 del comando **dchst <slot_number.connection_number> 1** y del reloj de determinar si las células están generadas cuando los dos partidos hablan. Si cualquier parte para el hablar (por ejemplo, deja el microteléfono cerca de su cabeza sin poner su mano sobre la boquilla), confirme que la generación de celda para.
4. Si las células no paran cuando el altavoz es silencioso, ajuste el umbral de VAD con el comando **cnfchvad**. Ajuste *VAD Mid* los parámetros del *poder* y del *poder de VAD bajo* de aumentar el umbral de VAD. Observe que cuanto más bajo es el umbral de VAD, más el FastPackets generado, y más ancho de banda troncal está requerido. El aumento en el ancho de banda necesario debe ser reflejado aumentando la utilización de la conexión usando el comando **cnfchutl**.
5. Si el umbral de VAD es demasiado alto, el recorte de extremo final será experimentado. Haga las llamadas de prueba de diversas puntas en el edificio para asegurarse de que el

VAD actúa satisfactoriamente. La eficacia ganada por el VAD varía entre las llamadas y entre los microteléfonos. Es el más importante asegurarse de que la llamada promedio tiene buena eficacia y de que todos los llamadores experimentan la buena calidad.

Los detalles de la **pantalla del dchst <slot_number.connection_number> 1** se muestran abajo. Observe que Channelized Data Pad (CDP) y el módulo channelized voice (CVM) se utiliza alternativamente.

```
i3          TRM   SuperUser          IGX 8420  9.1.13   Mar. 21 2000 20:05 CST
```

```
Channelized Data Pad state display for channel 16.1          Snapshot
```

```
Transmit dBm0: -70.0          Level of signal transmitted to the CLN
```

```
Receive dBm0:  -67.0          Level of signal received from the CLN
```

```
Register 0 = 2B2D          TX PCM Value (MSB) | RX PCM Value (LS byte)
```

```
Register 1 = FFFF          TX Packet count (# of packets transmitted to Cell Bus)
```

```
Register 2 = FFFF          RX Packet count (# of packets received from Cell Bus)
```

```
Register 3 = 1583          DSP # to which the current connection is assigned
```

```
Register 4 = 0000          Lost packet count for G.729 (g729r8) and G.728 (116) connections
```

```
Register 5 = 3601
```

```
Register 6 = 160C
```

```
Last Command: dchst 16.1 1
```

Los ajustes de VAD predeterminados se proporcionan abajo. El CDP y el CVM se utilizan otra vez alternativamente.

```
i3          TRM   SuperUser          IGX 8420  9.1.13   Mar. 21 2000 19:30 CST
```

```
CDP Models All
```

VAD													V.25
Sample Bkgnd				Power Thresholds			ZCR	Stat. Hang Pri			Detect		
>From	Delay	Noise	HPF	High	Mid	Low	High	Low	Coef.	over	Float	upgrade	
16.1-9	A8	67	ON	3160	40	40	50	15	30	42	ON	64K	
16.12-24	A8	67	ON	3160	40	40	50	15	30	42	ON	64K	

Last Command: dspchvad 16.1

La tabla siguiente enumera los valores hexadecimales para los valores del dBm0 del número entero usados para los parámetros siguientes:

- Thrsh Pwr del VAD alto (**cnfchvad**)
- VAD Mid Thrsh Pwr (**cnfchvad**)
- Thrsh Pwr del VAD bajo (**cnfchvad**)
- Thrsh bajo MDM Pwr (**cnfcdpparm**)

dBm0	Valor hex	dBm0	Valor hex	dBm0	Valor hex
-24	F956	-41	04F9	-58	0019
-25	C60E	-42	03F3	-59	0014
-26	9D52	-43	0323	-60	0010
-27	7CF7	-44	027E	-61	000C
-28	6343	-45	01FB	-62	000A
-29	4ED9	-46	0192	-63	0008
-30	3EA1	-47	013F	-64	0006
-31	31BF	-48	00FE	-65	0005
-32	2784	-49	00C9	-66	0004
-33	1F63	-50	00A0	-67	0003
-34	18EF	-51	007F	-68	0002
-35	13CE	-52	0065	-69	0002
-36	0FBB	-53	0050	-70	0001
-37	0C7F	-54	003F	-71	0001
-38	09ED	-55	0032	-72	0001
-39	07E2	-56	0028	-73	0000
-40	0643	-57	001F		

[Teleconferencia de video en un CVM con el VAD](#)

El CVM no soporta directamente el teleconferencia de video. El CVM puede proporcionar los ahorros de ancho de banda para las conexiones del teleconferencia de video ruteadas sobre el CVM a la conexión PBX. Los pasos para configurar una conexión para soportar el teleconferencia de video son como sigue:

1. Conecte el número de canales necesarios para soportar el tráfico de video y para configurar el PBX para barrar estos canales para la Voz.
2. Inhabilite la canceladora de generación de eco en la conexión usando el **comando cnfchec**.
3. ¿Agregue las conexiones en la red IGX como? ¿v? teclee usando el **comando addcon**.
4. Fije el aumento a cero usando el **comando cnfchgn**.
5. Fije el retardo para embrujar 01 y para inhabilitar el filtro de paso alto usando el **comando cnfvchparam**. Cuando no se está transmitiendo ningún vídeo del PBX, el VAD detecta el silencio y suprime la generación del paquete rápido.

Cancelación de eco

Las canceladoras de generación de eco se utilizan para eliminar la generación de eco causada por de dos hilos a los convertidores o a los híbridos de los 4 hilos en una red de telecomunicaciones. Una canceladora de generación de eco alcanza esto por:

- Modelado del eco medido en los canales de la voz individual.
- Restar el eco medido (reproducción de la generación de eco) de la señal reflejada.
- Continuamente adaptándose a la generación de eco (convergencia).
- Reconocimiento de la diferencia entre la generación de eco y el discurso.
- Inhabilitar la cancelación de eco cuando se utilizan los módems.

El diagrama siguiente ilustra cómo funciona una canceladora de generación de eco. Observe que el algoritmo está realizado independientemente en cada canal (DS-0) de una señal del T1 o E1. Así, la generación de eco que fue introducida en la porción analógica del circuito se elimina en la porción digital del circuito.

La canceladora de generación de eco se inserta entre la terminación de línea del circuito del IGX y el PBX o el banco de canales conectado. La canceladora de generación de eco observa continuamente la señal (discurso) el ir del IGX al PBX (dirección de transmisión). La canceladora de generación de eco salva la señal transmitida y la compara a la señal recibida. Elegir los momentos cuando no hay discurso en la dirección receptora, la canceladora de generación de eco asume que toda la energía que viene de esa dirección es generación de eco causada por las reflexiones en la terminación de dos hilos en el lado de la cola de la llamada. Por lo tanto, la señal debe ser una versión retrasada, atenuada de la señal original que se salva ya. La canceladora de generación de eco utiliza el DSP para calcular el retardo y la reducción en la señal original necesaria anular totalmente la señal recibida. Este proceso se llama *convergencia* y se utiliza para crear un modelo matemático del retardo de la generación de eco y la amplitud de la generación de eco en el circuito de cola. El cálculo entonces es aplicado continuamente a la llamada, reduciendo la porción reflejada de la señal recibida por por lo menos 30 dBm.

La canceladora de generación de eco en cada final de una llamada reduce la generación de eco en cada circuito de cola de modo que la generación de eco sea imperceptible, incluso en el nivel de retardo introducido por el IGX8400. Si el equilibrio híbrido PBX es bueno, fije la pérdida de retorno de eco al punto bajo usando los **comandos cnfchec and cnfecparm** de mejorar el tiempo de convergencia de la canceladora de generación de eco. Es importante para el nivel de la señal que entra en el IGX que se fijará correctamente para conseguir la mejor Calidad de voz, la mejor eficacia para el algoritmo VAD, y el mejor funcionamiento para las canceladoras de generación de eco. Para fijar el aumento/la pérdida correctos en el IGX, usted debe hacer una llamada de prueba y medir la potencia de la señal llana usando el **comando dchst**.

Limitaciones de la canceladora de generación de eco

Debido a las diferencias en las trayectorias y las terminaciones, el proceso de convergencia se debe relanzar al principio de cada llamada. La canceladora de generación de eco utiliza la información de señalización y la energía vocal para determinar cuando una llamada está comenzando. Mientras que es posible configurar algunas canceladoras para converger basado en los cambios de los bits de señalización, la mayoría de las canceladoras intentan converger continuamente siempre que el discurso esté presente. Cuando está juntada con el VAD, la canceladora de generación de eco intentará converger al principio de cada talkspurt. En condiciones de alta señal reflejada (pérdida de retorno de eco baja), esto puede dar lugar a la generación de eco de la audiencia del transmisor al principio de las frases.

Para las trayectorias de llamada con dBm más alto de la Pérdida de retorno de eco (ERL) de 6, fije las canceladoras de generación de eco configurables a un valor de 0. Para las trayectorias de llamada con el ERL bajo (dBm 6-10), utilice el valor de 6. La canceladora puede converger mucho más rápidamente si se sabe el ERL. Si el ERL diverge del valor configurado, la canceladora tendrá gran dificultad convergente y la mala generación de eco resultará. La convergencia puede tardar a partir 20 a 200 milisegundos.

Otra situación dificultosa para la canceladora de generación de eco es habla doble. Es imposible ejecutar el cálculo de la generación de eco cuando ambos llamadores están hablando. Por lo tanto, la canceladora de generación de eco debe reconocer la habla doble y continuar la cancelación basada en la información antes de que la habla doble fuera detectada. La cancelación de eco puede ser pobre u otras anomalías pueden ocurrir si la habla doble se detecta demasiado tarde o en absoluto.

Opciones de la canceladora de generación de eco

Hay generalmente una cierta forma de supresión residual, de recortador de centro, o de característica del procesamiento no lineal en las canceladoras de generación de eco. Esta característica reconoce que las señales con mismo la energía bajo están mezcladas generalmente para arriba con el ruido. Para guardar contra algo de este ruido que es generación de eco, la canceladora la suprime toda y transmite el código inactivo en lugar de otro. Esto puede dar lugar al recortes en las llamadas reservadas, determinado cuando la habla doble es presente y las dos direcciones de la llamada tienen niveles de potencia muy diversos.

Una mejora que el recortador de centro proporciona es coincidencia de ruido. La función de coincidencia de ruido reconoce que algunas llamadas pueden sufrir de la voz entrecortada debido al nivel de ruido de fondo durante el discurso que es cambiado para silenciar mientras que se acorta la señal. La función de coincidencia de ruido muestrea continuamente el nivel de ruido antes de la cancelación de eco en la dirección receptora, e inyecta un nivel adecuado de ruido después de las podadoras. El módulo de escucha oye no más las discontinuidades del ruido debido al recortador de centro. La coincidencia de ruido se debe generalmente dejar habilitada en la canceladora de generación de eco, incluso en las conexiones VAD. Esta función previene al oyente remoto de las discontinuidades del ruido de fondo de la audiencia causadas por el edificio y los paquetes transmisores IGX durante los periodos de silencio, por ejemplo durante el tiempo de bloqueo VAD (HNGTM).

Las canceladoras de generación de eco tienen una característica de la detección del tono para identificar el fax y las llamadas del módem rápidas. Se inhabilita la Cancelación de eco cuando un tono de 2100 hercios se detecta y no se vuelve a permitir hasta el final de la llamada. El final de la llamada es identificado por la potencia de la señal que disminuye debajo de un umbral. Para las aplicaciones normales, esta característica debe ser habilitada.

Compensador de eco integrado CVM

El CVM soporta un compensador de eco integrado opcional 24-channel o 32-channel (IEC) que proporcione:

- DB 30 del Echo Return Loss Enhancement (ERLE) >
- Tiempo de convergencia < del ms 50
- Desactivador de tono
- Recortador de centro

- Inyección de ruido que corresponde con en los circuitos de cola con:

- Retardo de trayecto de la generación de eco hasta 32 milisegundos
- Pérdida de retorno de eco (ERL) > 0 DB

El IEC realiza la misma función que una canceladora de eco externo. Sin embargo, el compensador de eco integrado está situado entre el aumento/la pérdida de inserción de sistema de circuitos y el ensamblado de paquetes y el circuito de desmontaje. Observe que el comando `dchst <slot_number.channel_number>` **visualiza los** niveles entrada y salida del dBm en la punta entre la inserción del aumento y la canceladora de generación de eco.

El IEC proporciona básicamente las mismas opciones internas configurables que un cancelador de eco Tellabs. Utilizan a los **comandos `dspecparm` and `cnfecparm`** para monitorear y de configurar los parámetros del IEC optativo en el CVM. Las opciones configurables se refieren a los parámetros correspondientes del **comando `cnfecparm`** descrito más abajo.

```
i3          TRM   SuperUser          IGX 8420  9.1.13   Mar. 22 2000 16:41 CST
```

```
IEC Slot 16 Parameters
```

```
1  IEC Echo Return Loss High (.1 dBs) [          60] (D)
2  IEC Echo Return Loss Low  (.1 dBs) [          30] (D)
3  IEC Tone Disabler Type      [          G.164]
4  IEC Nonlinear Processing     [Center Clipper]
5  IEC Nonlinear Processing Threshold [          18] (D)
6  IEC Noise Injection         [          Enabled]
7  IEC Voice Template          [          USA]
```

```
Last Command: cnfecparm 16
```

Los parámetros 1 y 2 especifican las opciones que se pueden seleccionar para cada canal de la línea de circuito en los múltiplos de 0.1 DB. El valor de la pérdida de retorno de eco seleccionado representa el ERL mínimo requerido para que el circuito de la cancelación de eco sea habilitado. Si el ERL medido es menos que el valor especificado, la señal no se considera generación de eco y se congela el mecanismo de la convergencia de la generación de eco, aunque la generación de eco todavía está cancelada sobre la base del modelo más reciente de la generación de eco.

El parámetro 3 permite la selección del tono G.164 o de G.165 que inhabilita el protocolo para soportar la transmisión del módem de alta velocidad. El protocolo G.164 es el más viejo mecanismo desarrollado originalmente para la tecnología del supresor de generación de eco. Requiere la detección de una onda de seno de 2100 hercios inhabilitar la canceladora de generación de eco. El protocolo de G.165 requiere la detección de una onda de seno de 2100 hercios con las inversiones de fase cada 450 milisegundos. Dos de estas inversiones de fase se requieren inhabilitar la canceladora de generación de eco. Los módems de poca velocidad generan la onda de seno de 2100 hercios y los módems de alta velocidad generan la onda de

seno de 2100 hercios con las inversiones de fase. Esto implica que el G.164 puede trabajar con el punto bajo y los módems de alta velocidad. Se recomienda para utilizar G.165 para la mayoría de las conexiones.

El parámetro 4 permite la selección de la técnica de recortador de centro estándar o de la más nueva técnica de multiplicación. En el mecanismo convencional del recortador de centro, cualquier señal poste-cancelada debajo del umbral especificado en el parámetro 5 se elimina usando una transición abrupta. Si ha habilitado en el parámetro 6, ha substituido por el ruido sintetizado de bajo nivel. Usando la técnica de multiplicación, la transición de la señal al ruido introducido se hace lentamente, durante aproximadamente el segundo. Se recomienda para utilizar la técnica de recortador de centro para la mayoría de las conexiones.

El parámetro 5 especifica, en el dBm, el umbral en el cual se activa el procesamiento no lineal. Si el ERL del circuito de cola más el ERLE proporcionado por la canceladora de generación de eco excede este valor, la señal restante será eliminada.

El parámetro 6 permite que el usuario habilite o inhabilite la función de la inyección de ruido. Si se inhabilita esta función, se envía el silencio cuando se activa el procesamiento no lineal. Cuando el procesamiento no lineal es en el centro modo recorte habilitado, la inyección de ruido se habilita opcionalmente para llenar los períodos en que se está cortando la señal de la generación de eco. El nivel del ruido inyectado es dinámico. Es aproximadamente igual al contenido del ruido de fondo de la conexión actual.

En una inyección de ruido de la aplicación VAD debe ser inhabilitado puesto que el IEC inserta su ruido del otro extremo de la red. Los paquetes tendrían que fluir para conseguir el ruido artificial al módulo de escucha. Si usted va a utilizar la inserción de ruido dinámica, inhabilite el ruido introducido de las canceladoras de generación de eco. Además, usando el **comando cnfvchparam** fijado el nivel de ruido insertado hasta el "0." esto habilita la función de inserción de ruido dinámica del indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del modelo CVM B. (Si usted tiene indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del modelo A, entre en contacto por favor su proveedor. Estos indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor no funcionarán con la inyección de ruido dinámica). Reajuste el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor con el comando `resetcd <slot_number> h` de asegurarse que los parámetros están descargados al indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor. Los esquemas de la inyección de ruido usados por la placa Modelo B y la canceladora de generación de eco son diferentes.

El parámetro 7 permite que el usuario seleccione plantilla de la cancelación de eco USA o UK. La plantilla UK se proporciona solamente para el mejor rendimiento en los entornos usando los circuitos de cola analógicos, que son típicos en el UK. Esto proporciona una entrada de alta potencia en la red. La configuración USA se debe interpretar como entrada de energía bajo.

Los comandos **dspchec** and **cnfchec** permiten que el usuario monitoree y especifique los parámetros que determinan las operaciones de un solo canal o un rango de los canales del IEC optativo en el CVM. El **comando cnfchec** permite la configuración del por-canal a:

- Cancelación de eco del permiso o de la neutralización.
- Seleccione el ERL mínimo alto o bajo fijado con el **comando cnfcheparm**.
- Habilite o inhabilite inhabilitar de la cancelación de eco debido a la detección del tono.
- Habilite o inhabilite la función de convergencia.
- Habilite o inhabilite la función del procesamiento no lineal.
- Visualice la plantilla de la Voz seleccionada para la línea con el **comando cnfcheparm**.ⁱ³

	Echo	Echo Return	Tone	Conver-	Nonlinear	Voice	Bkgrnd
Channels	Cancel	Loss(.1 dBs)	Disabler	gence	Processing	Tmplt	Filter
16.1	Enabled	Low	30	Enabled	Enabled	Enabled	USA -
16.2-24	Disabled	High	60	Enabled	Enabled	Enabled	USA -

Last Command: cnfchec 16.1

- Produzca eco la cancelación [permiso|neutralización]. Permiso o neutralización IEC. El IEC es desviado por la “neutralización”.
- Pérdida de retorno de eco [alto|bajo]. Selecciona una de dos opciones configuradas en el **comando cnfecparm**. El IEC no convergerá mientras que la señal de la generación de eco está dentro de esta cantidad de la señal vocal. Si esta configuración es más alta que el ERL, el IEC no convergerá. Elija el “alto” solamente si el ERL es por lo menos DB 3 mejor que la “alta” configuración configurada usando el **comando cnfecparm**.
- Desactivador de tono [permiso|neutralización]. La característica del desactivador de tono permite que el IEC detecte un tono del preámbulo asociado a los módems de marcado manual y se inhabilite cuando se detecta un módem. Esto es esencial para los módems de alta velocidad del FULL-duplex.
- Convergencia [permiso|neutralización]. Inhabilitar la función de convergencia de un canal tiene el efecto de congelar la canceladora de generación de eco en su estado actual, evitando que haga cualquier mejora o modificación más otra del proceso normalmente adaptante de la cancelación de eco. Esta configuración se utiliza típicamente solamente para resolver problemas.
- Procesamiento no lineal [permiso|neutralización] puesto que hay siempre un muy poco de la generación de eco que desvía una canceladora de generación de eco, es a veces deseable procesar este eco residual en una moda no lineal. Si se habilita el procesamiento no lineal, el IEC para el enviar de todos los datos cuando la señal de la generación de eco está suficientemente debajo de la señal vocal. Hay un umbral configurable que define hasta dónde debajo de la señal vocal la señal de la generación de eco debe estar antes de que el procesamiento no lineal comience.
- Plantilla de la Voz [USA|UK]. Cada uno de estas selecciones de plantilla representa un conjunto de los parámetros internos IEC que no están de otra manera disponibles para el usuario. La plantilla de USA se optimiza para los niveles de la Voz aproximadamente a partir del dBm0 la -10 al dBm0 -50. La plantilla UK se optimiza para los niveles de la Voz que alcanzan sobre el dBm0 -10 a +3 dBm0. Cuando se elige la plantilla UK, el rendimiento IEC en los niveles de la Voz en el dBm0 -10 al dBm0 -50 se compromete. La plantilla UK debe ser utilizada solamente cuando los niveles de la Voz son extremadamente alta.

Medidas de la reducción de la generación de eco

Las canceladoras de generación de eco representan relativamente una solución compleja a un problema complejo. Sin embargo, hay algunas medidas directas que pueden mejorar su eficacia.

1. Verifique que todos los parámetros de la cancelación de eco estén correctos.
2. Reduzca, tanto cuanto sea posible, el nivel de la generación de eco (ERL) visto por la canceladora de generación de eco. Agregar la pérdida en el circuito de cola es siempre útil. Es a veces posible encontrar la terminación de dos hilos específica el causar de la generación de eco. La generación de eco se puede mejorar por la formación de la línea o las opciones de impedancia en las placas troncales. Substituya los circuitos de dos hilos por los circuito de 4 alambres para eliminar el eco híbrido.
3. Las canceladoras de generación de eco pueden acomodar generalmente hasta 32 milisegundos del retardo del circuito de cola. Si el retardo está cercano a este límite, una versión extendida de la canceladora de generación de eco puede ser necesaria.
4. Las canceladoras de generación de eco tienen dificultad con la habla doble cuando los niveles de la señal en cada dirección de una llamada diferencian por más DB de 10. Puede ser posible cambiar el plan de pérdida de red de tener en cuenta este nivel de la señal.
5. El retardo introducido por el IGX8400 se puede reducir en las conexiones VAD configurando el retardo de la entrada de la muestra del A8 a 50 si solamente se hacen las llamadas en red. La reducción del retardo puede mejorar el rendimiento del cancelador de la generación de eco.
6. Los cambios de la red del IGX8400 para rutear las conexiones de voz sobre el número más pequeño de saltos y para equilibrar la carga a través de los trunks reducirán uniformemente el retardo y pueden mejorar el rendimiento del cancelador de la generación de eco.
7. Para los propósitos de Troubleshooting, pruebe la conexión problemática con el VAD inhabilitado y como conexión descomprimida (p-tipo) para aislar otra vez la fuente de generación de eco.

UVM

Esta sección describe el procedimiento para ajustar las conexiones de voz en el iIGX 8400 Series Switch usando el UVM. Se asume que el lector es familiar con el **comando addcon** requerido crear una conexión de voz en una red del IGX8400.

El UVM fue introducido en la versión de software de switch 8.2.5x y también se soporta en las versiones 8.5, 9.1, 9.2, y posterior. El conjunto de características del UVM varía dependiendo de la versión del software del switch. Las características y el funcionamiento discutidos en esta sección están en cuanto a la versión de software de switch 9.1.13 y posterior usando la versión D del modelo E del firmware del UVM (DED).

El UVM es la placa de voz de la última generación para el IGX. La mayor parte de los comandos usados para el CVM se aplican al UVM. Por ejemplo, utilizan al **comando dchst** `<slot_number.line_number.channel_number>` de monitorear los niveles de potencia de la señal. Las secciones referentes a la línea características para el CVM son lo mismo y no se relanzan aquí. Las características UVM incluyen:

- Interfaces canalizadas T1/E1/J1
- Tipos de la codificación de voz PCMA/ADPCM (G.726): 32 canales por el UVM/MLD-CELP (G.728): 16 canales por el UVM/MCS-ACELP (G.729): 16 canales por el UVM/MCS-ACELP (G.729A): 32 canales por el UVM
- Dos puertos de la interfaz de línea
- Detección de actividad de la Voz (nueva por el **comando cnfuvvmchparm** del canal)
- Cancelación de eco integrada en la placa trasera usando el chipset de Mitel.

- Soporte de relé de fax para las conexiones de G.729 (nuevo **comando cnfchfax**)
- Detección del módem
- conexiones de datos de la Estupendo-tarifa
- Voice Switching
- CAS que conmuta solamente para el soporte VNS (refiera a la sección [VNS de](#) este documento)
- Compresión de canal D para el soporte CCS usando el firmware del UVM DED y posterior
- Compresión de canal D para el soporte de señalización VNS (refiera a la sección [VNS de](#) este documento)
- Redundancia de cable y
- Señalización de CAS o CCS
- Pase por (el nuevo **comando cnflnpass**)

Pase a través

El UVM soporta 16 canales configurados para la compresión de la voz G729. Para tener en cuenta capacidad T1 o E1 total, dos conjuntos de placas UVM deben ser encadenados juntos. Para encadenar los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor UVM, agregue un cable externo entre dos UVM en el mismo chasis y conéctelo usando el **comando cnflnpass**. Vea el “paso UVM a través” del diagrama arriba.

Para configurar el paso, los números de canal diferente se deben utilizar para denotar los UVM en los slots separados. Por ejemplo, para conectar con un PBX con una interfaz del e1 CCS usando los UVM en los slots 12 y 13, publique los siguientes comandos:

1. **upln 12.1** – la línea de paso
2. **upln 12.2** – la línea de bloqueo
3. **upln 13.1** – la línea de inserción
4. **cnflnpass 12.1 13.1** – el paso requiere el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor primario utilizar la línea 1
5. Relance los comandos 1 con 4 en el IGX8400 remoto.
6. **g729r8 del <remote_nodename> 12.1.1-15 del addcon 12.1.1-15**
7. **<remote_nodename> del addcon 12.1.16 12.1.16 t**
8. **g729r8 del <remote_nodename> 13.1.17-31 del addcon 13.1.17-31**

Dentro de la red IGX hay conexiones entre los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor 12 y 13, pero en el lado PBX hay 30 intervalos de tiempo conectados con la señalización para cardar 12.

Soporte para módem

El UVM soporta la detección del módem rápida e introduce una nueva función, Fax Relay.

Detección del módem rápida

La detección del módem rápida UVM está disponible en todas las versiones admitidas del software del switch. El detector del módem UVM V.25 reconoce la salida constante del tono de 2100 hercios por los módems rápidos V.25 (> 4800 baudios) y las máquinas de fax para inhabilitar las canceladoras de generación de eco al principio de la transmisión. Esta función se llama la capacidad del módem rápida y es la configuración predeterminada en las conexiones UVM. La

supervisión de las conexiones para detectar las llamadas del módem rápidas es realizada por la función de consulta del módem sobre el software del switch. El sondeo del módem se puede inhabilitar usando el **comando off1** o la frecuencia de las encuestas cambiadas usando el **comando cnfnodetparm**. Después de que se haya detectado un módem rápido, la conexión se puede actualizar de la compresión actual llana a 32 kbps o a 64 kbps usando el **comando cnfvchparm**. El sondeo del módem se utiliza para determinar cuando se ha desconectado una llamada del módem para poder retroceder la conexión al ancho de banda original (generalmente menos de 32 kbps o 64 kbps), guardando a los recursos de red.

Para verificar que una conexión esté utilizando la detección del módem rápida, (1) el problema el comando cnfchfax y verificar que el campo del fax esté inhabilitado, y (2) el problema el **comando cnfvchparm** y verificar que el *V.25 detecte el* campo no se inhabilita (64KB o 32KB). Observe que el *V.25 detecta el* campo es el único campo aplicable al UVM para el **comando cnfvchparm**.

La actualización del módem rápida UVM a 32 kbps no se soporta para el g729ar8 y las conexiones del g729ar8v. Para el g729ar8 y las conexiones del g729ar8v, configure el V.25 detectan el campo a 64KB.

Para un mejor rendimiento del módem rápido, puede ser necesario cambiar la duración del silencio a partir de 1600 a 5100 o más alto. Publique el **comando cnfuvvmchparm** y configure el parámetro SIL DUR.

Para las redes con el uso pesado del fax, la *línea parámetro del módem rápido PCT* en el **comando cnfln** puede necesitar ser aumentado. Este parámetro se conoce como la función del módem del por ciento rápidamente y es utilizado por el software del switch para asegurarse de que hay bastante ancho de banda de CellBus disponible para el UVM para el número grande de FastPackets que se genera para todas las llamadas de fax simultáneas. *La línea valor por defecto rápido del módem PCT* es el 20 por ciento, pero ésta puede necesitar ser aumentado al 40 por ciento o más alto a represente más de cerca el uso del fax sobre la línea UVM. Si la *línea parámetro del módem rápido PCT* es demasiado baja, el FastPackets será caído. Esto afectará todas las conexiones de voz en el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor (es decir, mala Calidad de voz) y hará los faxes ser detectada pero incapaz de mantener la comunicación según lo observado usando la **pantalla dspconst** y la observación de un rápido cambio de *M a +*. *La línea parámetro del módem rápido PCT* no afecta al *modelo de carga*.

[Fax Relay](#)

El Fax Relay es una nueva función. Cuando se detecta una llamada de fax, la compresión de la voz actual es inhabilitada y substituida por una desmodulación/un algoritmo de modulación del fax. El algoritmo maneja la negociación del fax y entonces transporta los datos a través de la red del IGX8400 en 9.6 kbps o baja, pues la secuencia de bits del fax requiere. El nuevo **comando cnfchfax** puede ser utilizado para habilitar o para inhabilitar la característica a ambos lados de la conexión.

El Fax Relay se puede configurar para las conexiones del G.729A pero no se soporta. Esto es debido a la manera que DSPs se afecta un aparato en el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor UVM. Cada DSP soportará dos conexiones del G.729A pero solamente una llamada del Fax Relay. Si el Fax Relay es necesario, el uso g729 o I16 que utiliza un DSP entero. Esto puede ser tan confuso que es posible configurar el Fax Relay en un G.729A, no obstante el firmware evitará que la conexión actualice.

El Fax Relay es retardo sensible y las conexiones con los retardos de ida y vuelta largos pueden

no poder soportarlo. Los retardos de ida y vuelta largos se causan por:

- saltos satelitales
- trunks del Voice over ATM usando personalizado **parámetro de cnfcmb** que aumenta el tiempo de espera para el FastPackets

VAD

La operación de UVM VAD es similar al VAD en el CVM. Utilizan al **comando cnfuvmparm** de ajustar el VAD. Los siguientes son tipos de conexión VAD:

- v
- c32
- c24
- l16v
- g729r8v (puede exhibir la calidad de voz deficiente sobre las redes conmutadas en tándem)
- g729ar8v (puede exhibir la calidad de voz deficiente sobre las redes conmutadas en tándem)

i2 TRM SuperUser IGX 8420 9.1.13 Mar. 23 2000 14:12 PST

From	Parameter:										
	NSE	PIU	VAD	MDM	SIL	SIL					
13.1.1	INJ	LVL	THLD	THLD	DUR	THLD	7	8	9	10	11
13.1.1-24	60	0	40	40	1600	40	0	0	0	0	0
13.2.1-24	60	0	40	40	1600	40	0	0	0	0	0

Last Command: cnfuvmparm 13.1.1

Las configuraciones predeterminadas siguientes para el VAD en el UVM visualizado en el **comando cnfuvmparm** pueden necesitar ser ajustado para un mejor funcionamiento de la Voz. Los cambios a las configuraciones del **cnfuvmparm** se deben realizar en los ambos extremos de una conexión. La mejora de la Calidad de voz viene típicamente al precio de los ahorros de ancho de banda.

- **NSE INJ** (inyección de ruido). Las unidades son el dBm0 -10. El rango es 1-15. Configurado típicamente a 8 para representar el dBm -80.
- **VAD THLD** (umbral de VAD). Las unidades son el dBm0 -1. El rango es 1-255. Reducido típicamente a partir del 40 (el dBm -40) a 45 o baje. No configure la inyección de ruido y el umbral de VAD para ser el mismo valor.
- **MDM THLD** (umbral de módem). Las unidades son el dBm0 -1. El rango es 1-255. Debajo de este umbral, se ignora o no se detecta el tono del módem. Configurado típicamente en 40.
- **SIL DUR** (tamaño de la ventana de detección del silencio). Las unidades son 20 milisegundos. El rango es 1-255 (20 milisegundos - 5.1 segundos). Se detecta el silencio si el nivel de la señal permanece debajo del umbral de detección del silencio en el dBm0 para la duración especificada por el tamaño de la ventana de detección del silencio en los

milisegundos. La detección del silencio se utiliza para determinar cuando una llamada del fax/del módem de datos ha terminado.

- *SIL THLD* (umbral de detección del silencio). Las unidades son el dBm0 -1. El rango es 20-80.
- 7 (filtro compensado DC del permiso). Para un PBX que envía un código inactivo no estándar, un filtro de DC se ha agregado durante el cómputo del silencio bidireccional. Esta detección del silencio se utiliza para retroceder una conexión en el estado del módem V.25. El valor predeterminado es 0 (inhabilitado). Para habilitar el filtro, uso 1.
- 8 (umbral superior de la velocidad de convergencia.) Utilizado para ajustar el umbral de la convergencia de la generación de eco. El rango es 12 (el tiempo de convergencia más rápido) a 30 (el tiempo de convergencia más lento). Observe que la configuración más rápida aumentará el caso del reconverge durante las pausas normales en el discurso tal como los principios de las frases distintas. El reconverge durante el discurso puede dar lugar a un breve período de generación de eco en el medio de una conversación.
- 9 (umbral de detección de la habla doble). 0 es igual al valor predeterminado de 5 dB. Only configurados para mejorar la cancelación de eco en los circuitos con ERL muy pobre (DB <5).

La configuración de PIU LVL ahora está puesta en hard-code en el firmware del UVM. El valor del PCM Interface Unit (PIU) ingresado por el usuario debe ser cero. El valor predeterminado para este parámetro es cero. El valor se visualiza siempre como cero.

Cancelación de eco

La función de la canceladora de generación de eco es proporcionada por el chip de Mitel MT9122 situado en la placa trasera UVM. Tiene las características siguientes.

- Filtro adaptable para estimar el canal de eco
- Sustractor para cancelar la generación de eco
- Detector de la habla doble para inhabilitar la adaptación del filtro durante los períodos de habla doble
- Procesador no lineal para la supresión del eco residual
- Inhabilite el detector del tono para detectar los tonos válidos de la neutralización en la entrada de reciben y envían las trayectorias
- Detector de banda angosta para prevenir la divergencia del filtro adaptable causada por las señales des banda estrecha. Por ejemplo, si el tono de múltiples frecuencias del tono dual (DTMF) está presente, esto puede hacer el filtro adaptable divergir.
- Filtros nulos compensados para quitar el componente de DC en los canales PCM
- atenuador 12dB para la atenuación de la señal
- Codificador PCM/decodificador compatible con la ley Mu/A

Las canceladoras de generación de eco UVM son siempre activas, pero necesitan el reconverge cada vez que el ERL (o algún otro característico de la generación de eco) cambia. Es posible que el ERL cambia perceptiblemente cuando la Parte llamada va del estado de timbre de llamada al estado de descolgado, o va del estado que habla al estado de control. Usted puede determinar el ERL para cada uno de estos estados enviando los tonos DTMF y mirando los niveles del rx/tx en la pantalla del *dchst*. Un ERL bajo durante el estado del estado de timbre de llamada o de control explicaría la generación de eco oída durante esos estados.

Un diagrama del Mitel MT9122 se muestra aquí.

Módulo de servicio entre redes de voz

The Voice que intertrabaja el módulo de servicio (VIS) utiliza los procesadores de señales digitales del rendimiento alto y a los procesadores de control dual con el software avanzado para proporcionar arquitectura totalmente no bloqueante un ese soporta las funciones siguientes:

- Ocho interfaces de T1 and E1 por el módulo de servicio, hasta 24 módulos de servicio por el MGX8800
- Cancelación de eco programable hasta 128 milisegundo
- Soporte VoIP
- Capa 1 de adaptación ATM (AAL1), soporte de los estándares AAL2, y AAL5
- Soporte de la interfaz de la velocidad primaria (PRI)
- Fax y control de la detección para la compresión y de la cancelación de eco del tono del módem
- Recolección de estadísticas
- Alarma basada en estándares y administración de fallas
- Configuración y acceso del Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Redundancia con el Standby Switchover
- Compresión de la voz Soporte PCM (G.711) para un total de 192 DS0 por el VIS Soporte ADPCM (G.726) para un total de 145 DS0 por el VIS Soporte CS-ACELP (G.729A/B) para un total de 145 DS0 por el VIS
- Ningún soporte de señalización del r1 y del r2 ahora
- Soporte del protocolo CAS asociando las señales de CAS a los eventos del Simple Gateway Control Protocol (SGCP)

Para la versión 1.5.04, los soportes VIS 2 modos de operación:

- VOIP Switching. En este modo, las funciones VIS como un gateway de medios para realizar el Control de llamadas conjuntamente con un agente de la llamada tal como Cisco VSC3000 para proporcionar el servicio de voz sobre las redes de paquetes existentes.
- Enlace AAL2. En este modo, la función VIS es similar al CES y también ofrece la cancelación de eco y la compresión G.711/G.726/G.729A/G.729B. No se requiere ningún agente de la llamada.

Los modos del enlace AAL2 y del VOIP Switching son incompatibles y no se pueden implementar en el mismo VIS. El modo predeterminado es VOIP Switching. Si seleccionan al modo de concentración links AAL2, el VIS reajustará y cualquier configuración existente será borrada. Una restauración puede tomar mientras cinco minutos. Para ver el modo existente, publique el **comando dspvismparam**.

```
mgx1.1.11.VISM8.s > dspvismparam
```

```
VISM mode:                voipSwitching
CAC flag:                  enable
DS0s available:           240
Template number:          2
Percent of functional DSPs: 100
```

```
IP address:                0.0.0.0
Subnet mask                0.0.0.0
RTCP report interval:    1000
RTP receive timer:       disable
ControlPrecedence/Tos:   0x60
BearerPrecedence/Tos:   0xa0
Aal2 muxing status:      disable
Tftp Server Dn            TFTPDOMIAN
```

El firmware VISM se lía con el firmware MGX8850. El tren de la versión de VISM es diferente del tren de versión MGX8850. Esto se refleja en el uso de los Identificadores únicos en los nombres de fichero de la imagen de firmware. Una vez que un usuario del sistema Conexión en línea de Cisco ha seleccionado al conjunto del firmware MGX8850 con la versión de VISM deseada, las imágenes necesitan ser descargadas y ser desmontadas. Todos los usuarios CCO registrados se abren una sesión que tienen acceso a las [descargas - WAN Switching Software \(clientes registrados solamente\)](#) para las descargas de firmware.

El cronometrar se soporta solamente en la línea VIS 1. La línea 1 de las aplicaciones VIS para derivar el reloj usado para transmitir los datos para las siete líneas restantes T1.

[Enlace AAL2](#)

El enlace de los soportes VIS AAL2 a través de la placa trasera T1 VIS o a través de la interfaz T3 de SRM. Utilice VoAAL2 como solución para las aplicaciones de punto a punto así como para la voz integrada/el acceso de datos usando otros Productos del acceso multiservicio de Cisco tales como las Cisco 2600 Series, las 3600 Series, y el MC3810. Una aplicación para el enlace AAL2 se ilustra abajo.

[VOIP Switching](#)

El VOIP Switching de los soportes VIS a través de la placa trasera T1 VIS. El VIS actúa conjuntamente con un agente de la llamada, tal como el Cisco VSC 3000, y se utilizan dos redes. El agente de la llamada conecta con la red del teléfono SS7 y maneja la señalización de Control de llamadas. El VIS conecta con una red del IP (sobre un AAL5 PVC) y maneja la carga útil de voz entre la llamada y las Partes llamadas.

El VIS y el agente de la llamada comunican con uno a y sus actividades se coordinan con el SGCP o el MGCP. En el modo del VOIP Switching, el VIS también soporta la red de retroceso CAS a través de las redes de datos. Para la red de retroceso CAS, el VIS traduce los protocolos de señalización de tronco estándar a los mensajes SGCP (MGCP) y transmite los mensajes al agente de la llamada. La información de traducción de la señalización de tronco se salva en el VIS en un archivo llamado una variante de CAS. Las variantes de CAS soportadas son:

- La inicialización de Wink E&M HIZO EL DOD (MF y el DTMF)
- Immediate Start DID DOD E&M (DTMF)
- Arranque a tierra E&M (DTMF)

Multimedia FastPADs

Los multimedia FastPADs (FastPADmm) pueden ser pedidos no más. Cisco soportará el FastPAD en las redes del cliente hasta 2003. Los pasos siguientes describen cómo ajustar las configuraciones llanas de la Voz en los sitios local y remoto al usar los multimedia FastPADs (FastPADmm).

1. Establezca una conexión con una persona en el sitio remoto.
2. Del menú de la configuración, seleccione el número de canal de la extensión donde se establece la conexión.
3. Usando el arrow> del <down, paso con la configuración a la punta en donde y hacia fuera los niveles se fijan.
4. Hable a la persona en el extremo remoto y consiga las observaciones sobre cómo usted les suena. Si su Voz suena reservada, cambie en su extremo para ser más negativo. Si su Voz suena ruidosamente, cambie en su extremo para ser menos negativo. Continúe los ajustes hasta que se alcance un nivel adecuado.
5. Tenga la persona en el otro extremo hablar, y ajuste los parámetros de la salida en su extremo por consiguiente.
6. Relance este proceso para cada canal de voz.
7. Salve las configuraciones al active y salve la configuración.

MC3810

El Cisco MC3810 es un acuerdo, el concentrador de acceso multiservicio barato que integra los datos, la Voz/el fax, y los señal de video y los conecta con el Asynchronous Transfer Mode (ATM), el Frame Relay, o las redes de línea arrendada.

Versión inicial

- El seamlessly integra los datos, la Voz, y el vídeo
- Línea arrendada, Frame Relay, y servicio ATM compatible
- Cisco IOS® basó el Multiprotocol Routing, el bridging y el System Network Architecture (el SNA)
- Dos puertos seriales para los protocolos de datos de paquete, SNA
- Seis analogico o 24/30 de los puertos de voz digital
- Compresión de la voz de buena calidad en 8 kbps (G.729, G.729A) o 32 ADPCM KBPS
- Switching de voz por llamada
- Fax Relay a 9.6 kbps
- Emulación de circuito sobre la atmósfera para el vídeo
- Descenso del Sistema de conexión cruzada y acceso digital (DACS)/opción de tronco estructurado compatibles del separador de millares
- Interoperabilidad fluida y Administración

Versión 2.05 (IOS 11.3(1)MA4 y posterior)

- **Marcado por pulso.**El Pulse Dialing de los soportes del Cisco MC3810 con los siguientes comandos: pulso de dial, pulso del reloj, y dígito pulso-inter que mide el tiempo. Estos

comandos se documentan en la [guía de configuración del concentrador multiservicio del Cisco MC3810](#) y el [guía de referencia del comando MC3810 de Cisco](#).

- **Grupos Hunt del Multi-chasis**El soporte del grupo Hunt se ha aumentado para rutear una llamada entrante a otro tronco saliente configurado si no puede terminar localmente porque todos los puertos están ocupados o si el tronco saliente previsto está abajo o congestionado. Usando los grupos de búsqueda de chasis múltiples, el Cisco MC3810 puede cazar entre los dial peer locales y los dial peer de red en terminar o el Cisco MC3810 en tándem. El sistema caza entre los dial peer locales primero, y en seguida caza a los dial peer de red. Una orden de la preferencia definida con el comando preference se aplica solamente dentro del grupo de peer, así que buscarán a todos los peeres locales primero, incluso si un par de la red existe con una preferencia más alta.
- **Condicionamiento mordido A/BEI** Cisco IOS Software Release 11.3(1)MA4 soporta tres nuevos comandos del puerto de voz: **la condición**, **ignora**, y **define**. Estos comandos permiten que el Cisco MC3810 reconozca y manipule diversas combinaciones de bits ABCD tales como en-gancho y señales de descolgado del PBX.
- **Expedición del dígito**En las versiones anteriores, el Cisco MC3810 que terminó una llamada de voz remitiría solamente los dígitos que excedieron el diagrama de destinos. En el Cisco IOS Software Release 11.3(1)MA4, usted puede controlar el número de dígitos remitidos a la interfaz de telefonía. Esto es crítico en configurar un Plan de marcado jerárquico.
- **Ruta predeterminado de la Voz**En las versiones anteriores, usted no podría fijar una ruta predeterminado de la Voz usando todos los comodines. En el Cisco IOS Software Release 11.3(1)MA4, usted puede fijar una ruta predeterminada de la Voz para cualquier cadena de marcado de la longitud fija usando todos los comodines con el **comando destination-pattern**.
- **Tonos de progreso de llamada de Japón y de Australia**Las modificaciones se han hecho para soportar los tonos de progreso de llamada de Japón y de Australia.

[2.1 de la versión \(IOS release 12.0\)](#)

- **Soporte de la señalización de canal común para las aplicaciones internacionales incluyendo el QSIG**Además de las capacidades del Voice Switching actualmente disponibles en el MC3810 para el FXS, el FXO, y el E&M, el MC3810 soporta la llamada dinámica usando el estándar de ITU QSIG para la señalización de canal común. Esta implementación soporta la transferencia de la voz total para T1 (23B+1D) y el e1 (30B+1D).La señalización transparente para CCS PBX también se soporta que proporciona a la voz comprimida sobre el Frame Relay y el soporte atmósfera para casi cualquier PBX CCS-basado. El ancho de banda se afecta un aparato a las llamadas de voz dinámicamente usando el VAD.Estas capacidades son compatibles con versiones anteriores con los sistemas usando el Módulo de voz digital enviado actualmente.
- **Interconexión en red de extremo a extremo (Interacción del IGX8400)**El MC3810 se puede utilizar para ampliar de alta calidad de las estructuras básicas del servicio (QoS) usando el Cisco IGX 8400, terminando la Voz y los datos sobre el MC3810 en sucursales más pequeñas. El IGX8400 proporciona una solución scalable, robusta del centro distribuidor para expresar y la red de datos usando el MC3810. Refiera a [configurar Cisco MC3810-IGX que intertrabaja](#) para la información adicional.
- **Soporte del conjunto de características completo IOSEI** MC3810 ofrece el alcance total de las capacidades de ruteo del Cisco IOS incluyendo el IP, el X.25, el APPLTALK, el DECNet, las vides, y otras.

- **Capacidades de telefonía aplicada robusta** Las capacidades de la telefonía de paquetes del MC3810 se han aumentado para proporcionar una solución de datos/voz/video integrada más robusta para las redes derivadas.
- **Registro de detalles de la llamada (CDR)** El MC3810 soporta la colección y la exportación de los registros de llamada a una base de información central. La información incluida es hora de la llamada, originando el puerto, terminando el puerto, y la duración.
- **Módulo troncal Multiflex con la interfaz BRI integrada** Este módulo proporciona aun así las funciones como el módulo existente del Multiflex pero ahora proporciona una interfaz adicional para el backup de los datos BRI. El módulo BRI proporciona una interfaz S/T solamente, que es ideal para la instalación europea. Un NT1 barato se puede utilizar para proporcionar la Conectividad a los servicios ISDN en los E.E.U.U.
- **Capacidades del Facilities Data Link en el troncal de Multiflex** Esta característica proporciona los portadores las capacidades de administración remota completamente equipadas que exigen de un CSU manejable.
- **OPX Timbre-por** Esta característica permite que un puerto en el MC3810 actúe como una *extensión fuera de las instalaciones al PBX*. Cuando el PBX intenta hacer una conexión al puerto de voz remoto en un MC3810, el OPX timbre-por permite que el PBX reencamine la llamada si no hay respuesta.
- **Grupo Hunt Preferencia-basado** Aumentan al grupo de búsqueda de chasis múltiples para permitir el uso del **comando preference** para seleccionar a los dial peer remotos antes de los dial peer locales que usan los valores de prioridad. Esto amplía grandemente la capacidad del producto para soportar las aplicaciones del centro del re-ruteo de llamado en la red hacia afuera de la red y de llamada alterna.
- **G.726 (ADPCM)** Este codificador vocal nuevamente soportado será más confiable para el transporte del dígito en las redes con mayores conteos saltos y soportará los módems de velocidad más bajas (hasta 9.6 kbps).
- **Modelos del dial de Multilength** Las cadenas de marcado de las varias longitudes se pueden ahora soportar en la misma red y en el mismo MC3810.
- **Conectividad PBX** Un gran número de PBX se han integrado con el MC3810.

Conexión en red PBX tradicional

La mayoría de las redes PBX utilizan hoy una *arquitectura en tándem* en la cual todas las llamadas se rutean con uno o más los Nodos centralmente localizados antes de alcanzar sus destinos. Este acercamiento tiene varias desventajas:

- Requiere mucho el E1/T1 o las líneas fraccionarias E1/T1 para apoyar a los grupos troncales que son necesarios para las Conexiones en serie. Este tipo de enlace es mismo ancho de banda ineficaz porque el tráfico debe ser backhauled con los nodos de Switching intermedios y el pequeño llevar de grupos troncales numeroso menos tráfico que un solo grupo troncal grande.
- Los saltos en tándem múltiples afectan a la Calidad de voz. Las redes del tándem de PBX no son favorables a la compresión de la voz porque las señales vocales deben pasar durante los ciclos de compresión/descompresión múltiple antes de alcanzar sus destinos finales. El resultado es Calidad de voz empeorada, más indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de la compresión de la voz, más indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del troncal de PBX, y muchos canales de

señalización.

- Los grupos de troncal distinto son necesarios para los datos y los comunicación mediante video porque la compresión se puede aplicar solamente a las conexiones de voz. Como grupos de troncal distinto conocidos, múltiples sea menos eficiente que solo grande.
- El funcionamiento de las características de PBX requiere los canales de señalización en cada grupo troncal llevar los mensajes de la función entre las ubicaciones. Estos canales de señalización numerosos cada uno requieren 64 kbps del ancho de banda.

Voice Network Switching

El Voice Network Switching de Cisco (VNS) ofrece la solución a las redes PBX tradicionales. El VNS trabaja conjuntamente con los switches de área ancha del Cisco IGX 8400 Series para proporcionar los circuitos virtuales conmutados (SVC) para la transmisión de voz y de datos sobre un Asynchronous Transfer Mode (ATM) o una red Frame Relay de la área ancha de Cisco. Los clientes con las redes en tándem de la Central telefónica privada (PBX) realizan los ahorros sustanciales en los costos de las instalaciones, la topología de red simplificada, y la eficiencia de ancho de banda mejorada con una estructura básica VNS/IGX. Además, la arquitectura del sistema VNS se diseña para proporcionar el scalability para pequeño a las redes IGX muy grandes.

El Voice Network Switching, conjuntamente con los protocolos del QSIG estándar y de señalización de canal común DPNSS, proporciona el ruteo directo de llamada por llamada para la Voz PBX, los datos, y las conexiones del fax, habilitando esta información que se transportarán a través de un Cisco WAN con la eficacia y la economía. Utiliza un Hop Routing, que evita los ciclos de compresión/descompresión múltiple, y quita varios defectos de las redes PBX existentes. El VNS revoluciona las comunicaciones PBX con la transferencia y la tecnología de señalización avanzadas.

Los protocolos de señalización del estándar de la industria para el ISDN, el Frame Relay, y la atmósfera son soportados por el VNS. La flexibilidad de la plataforma VNS también permite a Cisco para responder rápidamente a los cambios en las normas de interconexión de redes. Los estándares dominantes incluyen:

- [Q.931 de la Recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones \(ITU\)](#) para la sesión ISDN
- Estándares del [300-102 ECMA -143 y -165](#) , para el protocolo de redes PBX QSIG
- Estándar BTNR 188 para el protocolo de redes PBX DPNSS

Compresión de la voz y calidad de voz mejorada

Con el VNS, las llamadas de voz son comprimidas una vez en el punto de origen y se descomprimen una vez en el punto de destino. La Calidad de voz es mejorada eliminando los ciclos de compresión/descompresión múltiple. La calidad de transmisión de voz mejorada puede aumentar la capacidad de la red porque una compresión de la voz más agresiva puede ser utilizada. Por ejemplo, la compresión de la voz del kbps 16 se puede utilizar en vez de la compresión del kbps 24 o 32. La capacidad de voz de red puede ser doblada sin incurrir en los costos de ancho de banda adicionales mientras que todavía mantiene la calidad aceptable. Otra ventaja de eliminar los ciclos de compresión/descompresión múltiple es que requieren a menos recursos del procesador de la compresión de la voz. Estas ventajas leveraged por las capacidades de voz completas ya disponibles con el Switches del Cisco IGX 8400.

DetECCIÓN DE ACTIVIDAD DE VOZ

La detección de actividad de la Voz (VAD) envía la información solamente cuando la energía vocal está presente. Cuando una persona no está hablando, no se envía ningunos datos. Porque cada uno individual habla el solamente 40 a 50 por ciento del tiempo durante una conversación típica, el VAD puede proporcionar los ahorros de un 50 por ciento en el ancho de banda para las conexiones de voz. Cuando está combinado con las técnicas de compresión ADPCM, el VNS proporciona la eficiencia incomparable y la economía en el transporte de la Voz en las redes ATM.

EL CONMUTAR DE CAS

El UVM soporta CAS para el VNS convirtiendo la señalización de CAS y los tonos DTMF a los mensajes de control de llamadas CCS.

Los mensajes CCS convertidos para todos los canales en la línea viajan en un t-tipo regular o una conexión PVC especial del TD-tipo del UVM a otro indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor UVM. El dispositivo VNS puede recibir los mensajes CCS de las conexiones PVC del t-tipo o del TD-tipo en el canal de señalización de indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de la CAS-transferencia UVM en la red.

COMPRESIÓN DE CANAL D

La compresión de canal D de los soportes UVM para la versión 3.1 VNS esta característica comprime la señalización de tráfico entre la aplicación UVM y la red (VNS) UVM. La compresión de canal D reduce el ancho de banda consumido a partir de 64 kbps por el canal de señalización VNS a 16 kbps o menos. Se aplica a las líneas CCS o a las líneas de CAS donde la característica de la CAS-transferencia está actuando. Para habilitar el problema de la compresión de canal D el siguiente comando:

- `<remote_nodename> slot_number.line_number.16 TD del addcon slot_number.line_number.16`

CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES PBX

Otra ventaja del VNS es que permite a los usuarios para emigrar de a estructura básica PBX en tándem a una estructura básica de Cisco sin ningún cambio en la funcionalidad de la red.

El VNS soporta el funcionamiento de las características con los protocolos de la señalización de canal común DPNSS y QSIG, que transmiten los mensajes de la función así como los mensajes de la configuración de la llamada y del desmontaje. El Switches del Cisco IGX 8400 pasa éstos los mensajes de forma transparente al destino PBX, actuando como Nodos del PBX de tránsito. Estas funciones del nodo de tránsito proporcionan una capacidad basada en estándares del paso que deba soportar todos los PBX que se ajusten exactamente al DPNSS o a los protocolos QSIG. El VNS simplifica el diseño y la Administración de red PBX. Las tablas de ruteo complejas, los grupos de tronco múltiple, y la topología de red complicada asociada normalmente a las redes del tándem de PBX no se requieren. En lugar, la estructura básica de Cisco maneja estas funciones en tándem más eficientemente dinámicamente ruteando todas las llamadas directamente a sus destinos basados en un plan de marcación simple.

Especificaciones soportadas

QSIG

- El VNS aparece como QSIG “nodo de tránsito”
- La mayoría de los mensajes de servicio suplementario PBX se pasan transparente a través de una red IGX
- Plan de marcación de la red en la base de datos VNS (basada en el E.164)
- Conexión de interfaz de velocidad principal del e1 a IGX CVM
- Estándar de la industria ISDN/QSIG que señala la pila del protocolo:Capa 2: Q.921Capa 3: Control de llamadas del q.931Asociación europea de fabricantes de informática (ECMA) (ECMA) control de llamadas básico 143Protocolo funcional genérico del ECMA 165

DPNSS

- El VNS aparece como DPNSS “nodo de tránsito”
- Mensajes de servicio suplementario PBX pasajeros transparente a través de la red IGX
- Plan de marcación en la base de datos VNS (basada en el E.164)
- Conexión de interfaz de velocidad principal del e1 a IGX CVM
- Estándar de la industria DPNSS que señala la pila del protocolo:Capa 2: REVESTIMIENTO DPNSSCapa 3: Control de llamadas DPNSSServicios suplementarios DPNSS: Características de las redes PBX, secciones 7-39

Links troncales del Voice over ATM

En los troncales ATM de algunas redes se utilizan para transportar el tráfico de voz. Para asegurar el uso eficiente del ancho de banda del troncal ATM, los cambios de configuración IGX pueden ser requeridos. Si el FastPacket a la célula ATM que combina los valores para las conexiones de voz es menos que éstos especificadas en la tabla abajo, el ancho de banda troncal puede ser perdido. En el menos escenario eficiente, solamente un FastPacket (24 bytes) será transmitido como el payload de una célula ATM (53 bytes). Ajustando utiliza al comando service-level, **cnfcm**, de cambiar el FastPacket a la célula ATM que combina el valor el tiempo de espera del trunk para un FastPacket. Un valor más grande indica que la placa troncal esperará un rato más largo para un segundo FastPacket antes de enviar a la célula ATM. En la mayoría de los casos, el cambio del **cnfcm** aumenta perceptiblemente el ancho de banda troncal disponible y aumenta como mínimo el retardo de los paquetes de voz.

Tipo de compresión	parámetro de cnfcm	Valor mínimo
p	NTS	22
C32	VOICE	43
a32	NTS	43
c24	VOICE	57
a24	NTS	57
l16v	VOICE	81
l16	NTS	81
g729r8v o g729ar8v	VOICE	161
g729r8 o g729ar8	NTS	161

Específicos PBX

Esta sección explica cómo configurar un PBX para simplificar la conexión a una red IGX. Un problema común con las nuevas instalaciones es PBX incorrectamente ajustados.

Se dirige en las secciones siguientes, pero igualmente importante la configuración de reloj PBX. La fuente de reloj PBX debe ser exactamente lo mismo que la fuente de reloj IGX, o las fuentes de reloj usadas por el PBX y el IGX deben tener la misma exactitud y estabilidad. Los relojes equivalentes se requieren para guardar la tarifa del resbalón entre el PBX y el IGX en un nivel aceptable.

Nota: Cuando usted agrega las conexiones entre los PBX situados en geográficamente las ubicaciones diversas, el **comando cnfclnsigparm <slot>** puede ser requerido ajustar para que haya retardo.

El ajustar genérico PBX

Si las conexiones de voz se rutean sobre el Switches en tándem, la red PBX se debe ajustar para evitar la pérdida de la señal y la degradación. Los planes de la pérdida se cubren detalladamente en la [Recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones \(ITU\) G.171](#) y el [TSB 32 ANSI TIA/EIA](#) . [La pérdida se debe evaluar en varias ubicaciones para obtener el peor de los casos al diseñar una red. El método para ajustar los PBX descritos más abajo requiere:](#)

- Dos dispositivos capaces de generar un tono de 1004 hercios en 0 dBm. Por ejemplo, dos analizadores de red de voz de MetroTel (VNA-70A modelo).
- Dos teléfonos analógicos.

Siga el procedimiento en el diagrama siguiente.

iSDX

El Integrated Services Digital Exchange (iSDX) es una familia de PBX digitales diseñados para los requisitos comerciales de 30 a 3000 Extensiones. Hay cuatro sistemas del iSDX: Isdx-t, Isdx-l, Isdx-s, y micrófono del iSDX. Todos los sistemas del iSDX se basan en una plataforma y un software común de hardware común. Sobre 17,500 sistemas del iSDX se han vendido en más de 40 países mundiales, incorporando superior a 5.5 millones de líneas.

El iSDX está en la vanguardia en el desarrollo del DPNSS y tiene el del más alto nivel de la conformidad a este estándar de cualquier PBX. el iSDX es la prueba patrón con la cual el resto de los PBX deben intertrabajar.

Una advertencia con las conexiones de la voz analógica en el iSDX es que el tipo de conexión predeterminada es SSSDC5a, que es una variante del tipo E&M V que señala. Una advertencia con el poder y la tierra es que un pin no estándar del iSDX permite el paso de la tierra entre el PBX y el equipo de Cisco. El iSDX no utiliza la tierra eléctrica que se suministra el AC PSU. Hay un para este propósito de conexión a tierra externo específico de la punta. No hay información sobre los problemas con la versión de DC.

Meridiano

Al asociar a Northern Telecom un meridiano con un tronco analógico configurado para la línea de

interconexión E&M, uno de los parámetros de tronco es CPAD. Las opciones para configurar este parámetro son:

- C HACIA FUERA, que fija la entrada y los niveles de salida del trunk a 0 dBm. Ésta es la configuración predeterminada.
- C ADENTRO, que fija el nivel de entrada del trunk a +7dB y el nivel de salida al dBm -16.

El C HACIA FUERA que fija se prefiere. El C EN la configuración da lugar al volumen bajo del PBX, que afecta a IGX VAD y cancelación de eco incorporada.

MD110

Ericsson MD110 utiliza un protocolo de propietario llamado System Link que necesite el kbps 256 del ancho de banda para la descarga de PBX remota. El kbps 256 del ancho de banda se distribuye sobre los intervalos de tiempo 1, 3, 5, y 7. Estos intervalos de tiempo se deben configurar como Conexiones transparentes en el IGX (por ejemplo, ninguna compresión de la voz se puede utilizar). No hay requisito de la Conexión transparente si se utiliza el QSIG u otro protocolo del CCS-tipo.

Códigos del claro PBX

La tabla abajo muestra una lista de los códigos del claro transmitidos entre los PBX.

Ca usa	Causa el borrar/del rechazo	Cau sa	Causa el borrar/del rechazo
0	Número no obtenible	26	Mensaje no entendido
1	Direccionamiento incompleto	27	El sistema de señalización incompatible (DPNSS) reservó (el DASS2)
2	Terminación de la red	28	Reservado
3	Mantenga inasequible	29	Transferido (DPNSS) reservó (el DASS2)
4	Suscriptores incompatibles	30	Error NAE
5	Número cambiado suscriptor	31	Ninguna contestación del suscriptor
6	Pedido no válido para el servicio suplementario	32	Mantenga la terminación
7	Congestión	33- 34	Reservado
8	Suscriptor contratado	35	Out Of Service
9	Out Of Service del suscriptor	36- 40	Reservado
10	llamadas entrantes bloqueadas	41	Acceso barrado
11	Llamadas salientes	42-	Reservado

	bloqueadas	44	
12-17	Reservado	45	El DTE controlado no alista
18	Error de procedimiento remoto	46	El DCE controlado no alista
19	Mantenga incompatible	47	Reservado
20	Reconozca (DPNSS)	48	Terminación de llamada del suscriptor
21	Señal no entendida	49	Reservado
22	Señal inválida (DPNSS)	50	Y aislado
23	Mantenga temporalmente no disponible (el DPNSS)	51	Error de procedimiento local
24	El recurso no registrado (DPNSS) reservó (el DASS2)	52-255	Reservado
25			

Referencias

- *No. 188 del British Telecommunications Network Requirement (BTNR). Especificación de DPNSS.*
- *Especificación QSIG del ECMA 143. 2da edición, diciembre de 1992. Una copia en formato electrónico se puede encontrar en <http://www.ecma-international.org/> .*
- [Referencia del Cisco IGX 8400 Series](#)

Información Relacionada

- [Tecnologías por Voz](#)
- [Guía de configuración del concentrador multiservicio del Cisco MC3810](#)
- [Voz del Troubleshooting con la colección de casos del TAC \(clientes registrados solamente\)](#)
- [Descargas - WAN Switching Software \(clientes registrados solamente\)](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)