

# Configuraciones de reloj en plataformas con capacidad de voz basadas en IOS.

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Pasos de configuración para diferentes plataformas](#)

[Para los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor AIM-VOICE en las Plataformas 26xx, 366x, 37xx, y 38xx](#)

[Para 7200VXR, WS-X4604 AGM y Catalyst 4224](#)

[Para AS5350 y AS5400](#)

[Para 1751V y 1760](#)

[Para MC3810](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

En las plataformas que utilizan arquitecturas basadas en Multiplexión por división de tiempo (TDM), existen varios problemas y síntomas relacionados con los modos de temporización que el software de Cisco IOS® adopta de forma predeterminada.

### Síntomas

Entre los síntomas de estos problemas se encuentran:

- Audio unidireccional o audio nulo en cualquier dirección, en llamadas del Servicio telefónico sencillo antiguo (POTS) a VoIP y llamadas de POTS a POTS.
- Módems que no entrenan para arriba
- Los faxes son incompletos o tienen líneas que falta
- Conexiones del fax que fallan
- Generación de eco y calidad de voz deficiente en las llamadas VoIP
- Ruido estático oído durante las llamadas telefónicas

## prerrequisitos

### Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

Este documento no se limita a una versión específica de software o de hardware.

## Convenciones

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

## Antecedentes

Los sistemas de voz que pasan el discurso digitalizado del Modulación de código por impulsos (PCM) han confiado siempre en la señal de temporización integrada en la secuencia de bits recibida. Esto permite a los dispositivos de conexión recuperar la señal del reloj de la secuencia de bits y luego usar esta señal de reloj recuperada para asegurar que los datos en los diferentes canales mantienen la misma relación de sincronización con otros canales. Si una fuente de reloj común no se utiliza entre los dispositivos, los valores binarios en las secuencias de bits pueden ser malinterpretados, porque el dispositivo muestrea la señal en el momento incorrecto. Por ejemplo, si la sincronización local de un dispositivo receptor utiliza un período de tiempo levemente más corto que la sincronización del dispositivo remitente, una cadena ocho del binario continuo 1s se pudo interpretar como 9 1s continuos. Si estos datos se vuelven a enviar a otros dispositivos de flujo descendente que utilicen diversas referencias de sincronización, el error puede ser compuesto. Cuando se asegura que cada dispositivo en la red utilice la misma señal de temporización, se asegura la integridad del tráfico en toda la red.

Si mide el tiempo entre los dispositivos no se mantiene, una condición conocida como resbalamiento del reloj (resbalones del reloj) puede ocurrir. Por definición, un desplazamiento de reloj es la repetición o eliminación de un bit (o bloque de bits) en un flujo de datos asíncrono, debido a una discrepancia en la velocidad de lectura y escritura en un búfer. Los resbalones se presentan porque un Almacén del buffer del equipo, u otros mecanismos, no puede acomodar las diferencias entre las fases o las frecuencias de las señales entrantes y salientes. Esto ocurre en caso de que la sincronización de la señal saliente no se derive de la de la señal entrante.

Una interfaz T1 o E1 envía el tráfico dentro de patrones de bits repetidos llamados tramas. Cada trama es un número fijo de bits, que permiten que el dispositivo determine el comienzo y el extremo de un bastidor. Esto también significa que el dispositivo receptor sabe exactamente cuándo contar con el extremo de un bastidor: cuenta simplemente el número apropiado de bits que han venido adentro. Por lo tanto, si la sincronización entre el envío y el dispositivo receptor no es lo mismo, el dispositivo receptor pudo muestrear la secuencia de bits en el momento incorrecto, que da lugar a la vuelta de un valor incorrecto.

Mientras que el Cisco IOS Software puede controlar fácilmente cronometrar en estas Plataformas, el modo de temporización predeterminado en un router TDM capaz es con eficacia funcionamiento libre. Esto significa que la señal de reloj recibida de una interfaz no está conectada con el backplane del router y no está utilizada para la sincronización interna entre el resto del router y otras interfaces. Por lo tanto, el router utiliza una fuente de reloj interno para pasar el tráfico a través del backplane y a través de otras interfaces.

Esto no presenta generalmente un problema para las aplicaciones de datos, porque un paquete

está mitigado en memoria interna y después copiado al buffer del transmitir de la interfaz de destino. Las lecturas y escrituras de paquetes a la memoria eliminan, de forma efectiva, la necesidad de cualquier tipo de sincronización por reloj entre los puertos.

Los puertos de voz digital tienen un diverso problema. A menos que se configure de otra forma, el software IOS de Cisco usa la temporización de placa de conexión (interna) para controlar las lecturas y escrituras de datos en los Procesadores de señales digitales (DPS). Si una secuencia PCM viene adentro en un puerto de voz digital, utiliza la temporización externa para la secuencia de bits recibida. Sin embargo, esta secuencia de bits no utiliza necesariamente la misma referencia que la placa de interconexiones del router, así que significa que el DSPs pudo malinterpretar los datos que vienen del regulador. Esta discordancia que cronometra considerada en el e1 del router o controlador T1 se refiere como un resbalón del reloj. El router utiliza su fuente de reloj interno para enviar la interfaz de los del tráfico, pero el tráfico que viene adentro a la interfaz utiliza una referencia de reloj totalmente diversa. Eventual, la diferencia en la relación de sincronización entre el transmitir y recibe la señal llega a ser tan grande que el regulador de la interfaz registra un resbalón en la trama recibida.

Plataformas posteriores del Cisco IOS Software, tales como el AS5350, AS5400, 7200VXR, 2600, 3700, y 1760, tienen diversas implementaciones de una arquitectura TDM basada y permiten el cronometrar para ser propagado a través del backplane del router y entre diversos puertos de la interfaz. Todas las Plataformas previamente mencionadas utilizan diversos comandos del comando line interface(cli) de configurar a los modos de temporización. Esto depende del hardware instalado. Aunque diferencia el sintaxis, los comandos esencialmente dicen al router recuperar cronometrar de un puerto de voz digital y utilizar esta señal de conducir otras operaciones del router.

Porque ningunos de estos comandos son predeterminados, usted no los ve inicialmente en los archivos de configuración del router y, por lo tanto, no entiende su significación.

En la mayoría de los casos, usted puede marcar para saber si hay resbalones del reloj en el e1 o la interfaz T1 para confirmar el problema. Publique el **regulador {e1 de la demostración | comando t1}** para la confirmación:

```
Router#show controller e1 0/0
```

```
E1 0/0 is up.  
  Applique type is Channelized E1 - balanced  
  No alarms detected.  
  alarm-trigger is not set  
  Version info Firmware: 20020812, FPGA: 11  
  Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line.  
  Data in current interval (97 seconds elapsed):  
    0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations  
    4 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins  
    4 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
```

Este registro muestra un error periódico del reloj en la interfaz E1.

## [Pasos de configuración para diferentes plataformas](#)

El comportamiento que cronometra predeterminado necesita ser cambiado a través de los comandos configuration del Cisco IOS Software para eliminar el problema. Es de suma importancia que configure correctamente los comandos de temporización.

[Para los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor](#)

## [AIM-VOICE en las Plataformas 26xx, 366x, 37xx, y 38xx](#)

Deben agregarse estos comandos:

- **slot para Tarjeta de interfaz de red WAN del reloj de la red participa** — Donde está el número de slot el *slot del* tarjeta de interfaz WAN (WIC) en el cual el e1 o el módulo troncal Multiflex T1 (MFT) está instalado. **Nota:** Si hay varias tarjetas de Interfaz WAN y de Voz (VWICs) instaladas, el comando debe repetirse correctamente. Para la plataforma 2600, si un e1 o un T1 VWIC del puerto único está físicamente en el slot para Tarjeta de interfaz de red WAN 1, y ningunos otros módulos VWIC están instalados, después debe ser referido como WIC 0, aunque todavía está técnico en el slot1. La configuración del Cisco IOS Software también le refiere como T1 o E1 0/0 del regulador.
- **slot del objetivo del reloj de la red participa** — Donde está el slot el *slot* donde el módulo advanced integration (AIM) está instalado. Esto sólo se aplica a las plataformas 2691, 366x y 37xx que poseen zócalos en las placas principales para hasta dos módulos AIM. El número de ranura es 0 o 1.
- **prioridad red-reloj-selecta {E1 | Slot T1}** — Donde está el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor o el slot el *slot de la* interfaz. Este comando necesita ser agregado para configurar la prioridad que cronometra para el sistema para asegurarse de que el router utiliza la interfaz correcta como la fuente de reloj (más prioritaria) primaria. Este mismo comando necesita ser relanzado con una diversa prioridad para cada interfaz para establecer la jerarquía que cronometra (en caso de que va el origen principal abajo):

```
network-clock-select 1 e1 0/0
```

```
network-clock-select 2 e1 0/1
```

Publique el **comando show network-clocks** para verificar la configuración de reloj:

```
2600#show network-clocks
```

```
Network Clock Configuration
```

```
-----  
Priority      Clock Source      Clock State      Clock Type  
  1           E1 0/0            GOOD             E1  
  5           Backplane         GOOD             PLL
```

```
Current Primary Clock Source
```

```
-----  
Priority      Clock Source      Clock State      Clock Type  
  1           E1 0/0            GOOD             E1
```

### [Ejemplos](#)

Ésta es la configuración de un 2600 Router con un módulo AIM-VOICE-30 y del e1 VWIC instalado en WIC 0:

```
network-clock-participate wic 0
```

```
network-clock-select 1 e1 0/0
```

Ésta es la configuración de un 2691 Router con un AIM-VOICE-30 instalado en los slots 0 y 1, y con un T1 VWIC del puerto único instalado en el slot para Tarjeta de interfaz de red WAN 0 y el slot1:

```
network-clock-participate wic 0
```

```
network-clock-participate wic 1
network-clock-participate aim 0
network-clock-participate aim 1
network-clock-select 1 t1 0/0
network-clock-select 2 t1 1/0
```

Refiera a la sección de la [fuente de reloj de la red que configura y de la participación del AIM-ATM, del AIM-VOICE-30, y del AIM-ATM-VOICE-30 en las Cisco 2600 Series y el Cisco 3660](#) para más información.

**Nota:** Cuando usted configura el PRI conectado con el PBX, asegúrese al router se configura con la **fuente de reloj interna** y los [comandos isdn protocol-emulate network](#).

## [Para 7200VXR, WS-X4604 AGM y Catalyst 4224](#)

Usted debe agregar este comando en el 7200s:

```
frame-clock-select priority {E1 | T1} card/slot
```

Por ejemplo, para una tarjeta PA-VXC-2TE1 en la ranura 2:

```
frame-clock-select 1 t1 2/0
```

```
frame-clock-select 2 t1 2/1
```

Publique el **comando show network-clocks** para verificar cronometrar del sistema.

Refiera al paso 8 en el [tipo de placa que especifica es](#) sección [requerida de configurar el adaptador de puerto de voz digital T1/E1](#) para más información sobre el 7200VXR.

Refiera [temporización de TDM a la](#) sección de los [Release Note para el módulo de gateway de acceso del Catalyst 4000 para el Cisco IOS Release 12.1\(5\)T](#) para más información sobre el Gateways de voz del Catalyst 4000.

## [Para AS5350 y AS5400](#)

Estos gateways tienen la capacidad de sincronizar cronometrar a un e1 o a una interfaz determinado T1, a un reloj interno, o a una fuente de reloj externa de la estación (BITS). El valor predeterminado es el reloj interno. El cronometrar del sistema se puede cambiar con estos comandos. Esto depende de la versión del Cisco IOS Software que usted utiliza:

- Para las versiones 12.2.11T y posteriores del software Cisco IOS:

```
tdm clock priority priority card/slot
```

- Para las versiones de Cisco IOS Software anterior que 12.2.11T:

```
dial-tdm-clock priority priority card-slotcard/slot
```

Publique el **comando show tdm clock** para verificar cronometrar del sistema.

Refiera a la [Sincronización por reloj para los servidores de acceso a la red del AS5xxx](#) para más información.

## [Para 1751V y 1760](#)

Estos dispositivos utilizan diferentes comandos y terminología en su temporización. En el modo de operación de la Voz, el cronometrar puede ser exportado (el reloj se toma externamente de la línea o de la interfaz), o ser importado (el reloj en un puerto se puede tomar del oscilador interno del router, o de otro puerto o interfaz).

```
tdm clock {T1 | E1} slot/port {voice | data | both} export line  
!--- Issue this command on one line:
```

```
tdm clock {T1 | E1} slot/port {voice | data | both} import {T1 | E1 | atm | bri | onboard}  
slot/port {line | internal}
```

Esta terminología de la importación y de la exportación puede ser confusa, porque la importación del término parece sugerir que el cronometrar viene directamente del puerto o de la interfaz referido, y no del oscilador interno del router.

Refiera a la [configuración de reloj para el Routers del Cisco 1751/1760](#) para más información.

## [Para MC3810](#)

El MC3810 también usa los comandos network-clock para sincronizar la temporización:

```
network-clock-select {1-4} {T1 | E1 | Serial | System} slot/port
```

Refiera a [configurar los relojes sincronizados en el Cisco MC3810](#) para más información sobre los escenarios posibles.

## [Información Relacionada](#)

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