

# Sincronización del reloj para servidores de acceso a la red AS5xxx

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Ejemplo 1: NAS no sincronizado con un solo switch](#)

[Ejemplo 2: NAS sincronizado con varios switches en la misma red TDM](#)

[Ejemplo 3: NAS sincronizado con varios switches en redes TDM diferentes pero promiscronas](#)

[Ejemplo 4: NAS sincronizado para switch en una red TDM y conectado a un PBX no sincronizado](#)

[Ejemplo 5: NAS conectado a dos redes TDM separadas no sincronizadas](#)

[Ejemplo 6: Dos NAS, dos redes TDM independientes sin sincronizar](#)

[Ejemplo 7. Dos NAS, adosados \(en un entorno de laboratorio\)](#)

[Comandos de temporización de NAS](#)

[AS5200, AS5300](#)

[AS5350, AS5400, AS5800, AS5850](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona una descripción general de la sincronización del reloj para los servidores de acceso a la red (NAS) AS5xxx y utiliza varios ejemplos para ilustrarlo.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

## [Componentes Utilizados](#)

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

- Servidores de acceso de red Cisco AS5xxx.
- Cisco 2691, Cisco 28xx, Cisco 3660 con módulo MIX instalado, Cisco 37xx y plataformas

## Convenciones

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

## Antecedentes

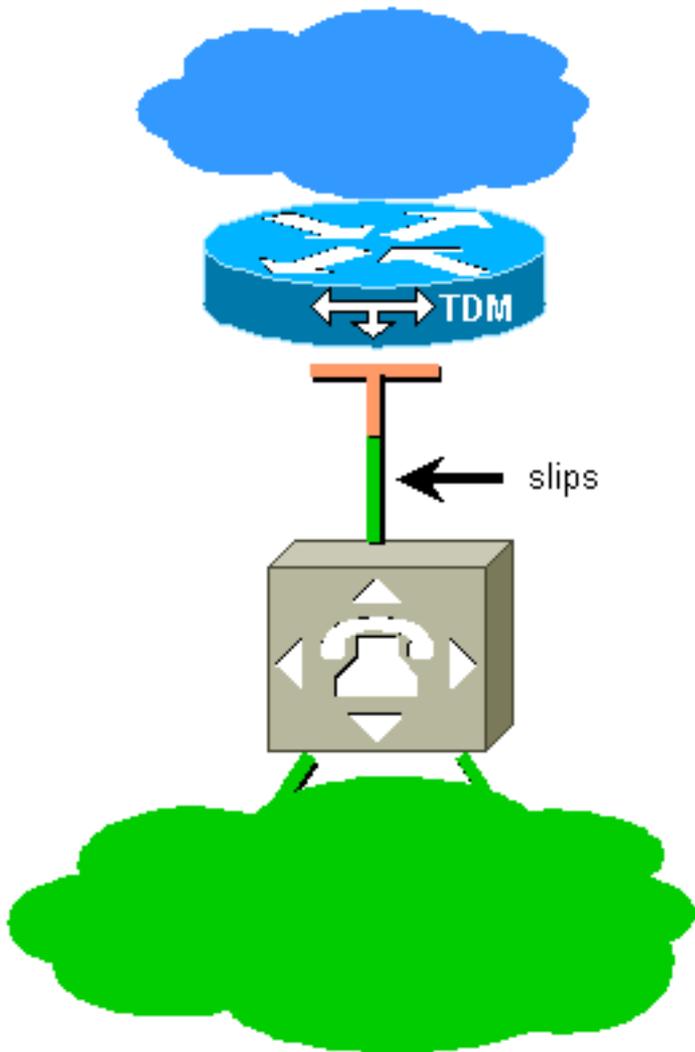
La transmisión digital de área extensa normalmente requiere que los transmisores y receptores estén correctamente sincronizados. La transmisión digital asíncrona de área local, como RS-232 asíncrono o Ethernet, normalmente no requiere que el reloj interno de un receptor se sincronice estrechamente con el del transmisor. El receptor sincroniza de nuevo con cada trama enviada. La temporización de un receptor asíncrono podría diferir de la temporización del transmisor hasta en una parte de mil sin pérdida de datos.

En una red de multiplexación por división de tiempo (TDM), todos los componentes de la red deben sincronizarse entre sí o es posible que se pierdan datos. Si un receptor se ejecuta más lento o más rápido que un transmisor, pueden producirse errores de reloj. Cada deslizamiento hace que una trama se pierda o se añada a la secuencia de datos. El impacto de los errores depende de la aplicación que utiliza el canal TDM:

- Las aplicaciones digitales como el protocolo punto a punto (PPP) sincrónico sufren normalmente la pérdida de una trama de datos y dan lugar a una retransmisión.
- Las sesiones del módem de la banda de voz normalmente se someten a una nueva formación y resultan en una pausa de transmisión de aproximadamente 15 segundos.
- Las llamadas de voz suelen sufrir un clic sonoro.

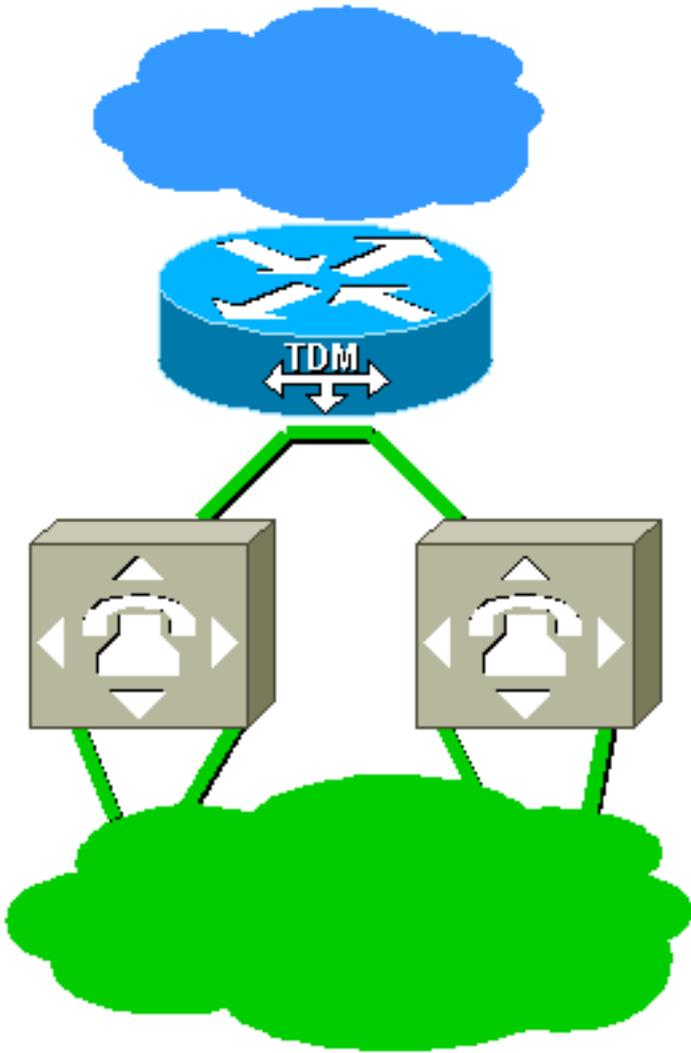
Cuando conecta NAS AS5xxx a redes TDM, es importante que considere cuidadosamente el esquema de temporización que utiliza. En los siguientes ejemplos, los componentes de red TDM que se sincronizan correctamente en un dominio de temporización se muestran en verde. Otros componentes TDM que se encuentran en un dominio de temporización independiente y no sincronizado se muestran en naranja y los componentes de red de paquetes se muestran en azul.

### Ejemplo 1: NAS no sincronizado con un solo switch



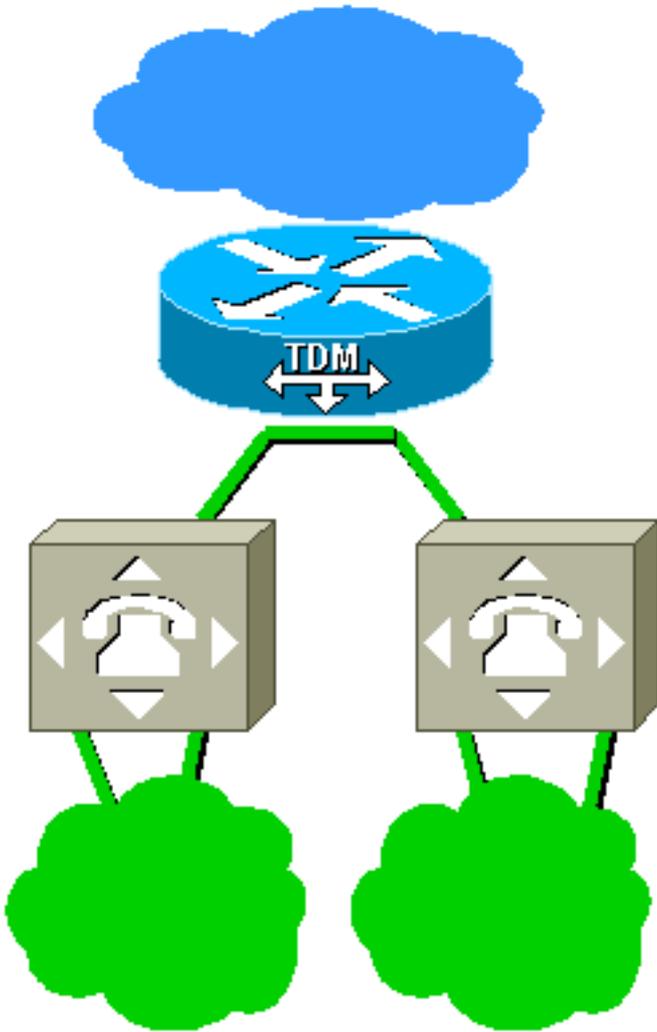
El NAS está conectado a un solo switch TDM, pero no está sincronizado con ese switch. El NAS puede utilizar el oscilador local (ejecución libre) o sincronizarse con algún otro origen. Habrá errores en la interfaz entre el NAS y el switch TDM. La solución es configurar el NAS para derivar el reloj de la línea.

## [Ejemplo 2: NAS sincronizado con varios switches en la misma red TDM](#)



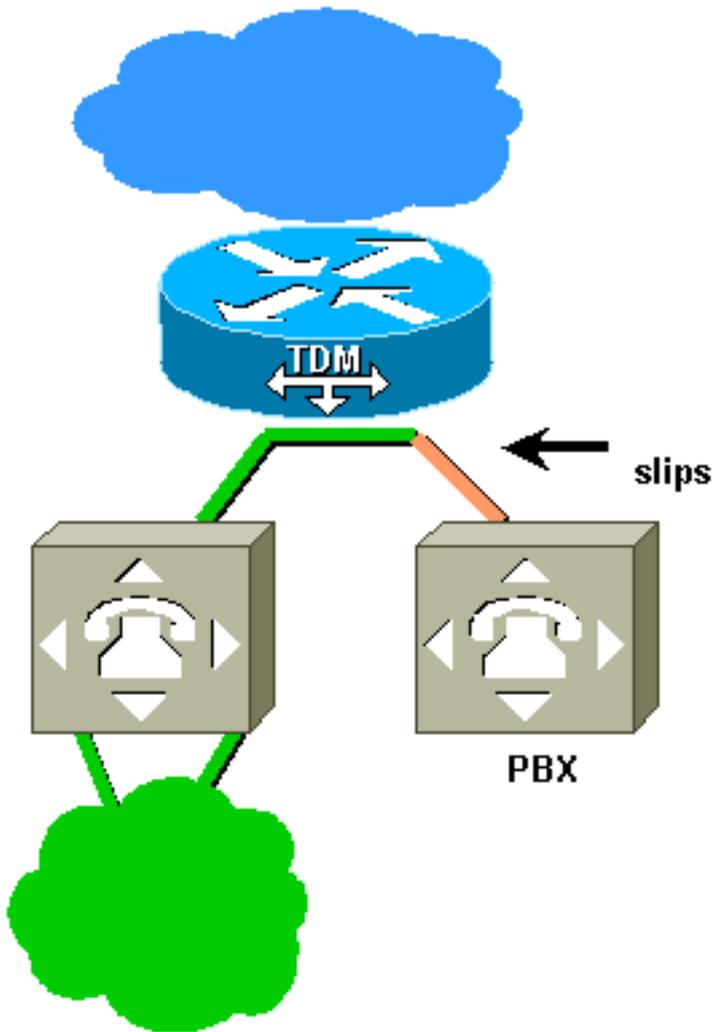
El NAS está conectado a dos switches TDM. Los dos switches se encuentran en la misma red TDM y están sincronizados entre sí. Configure el NAS para derivar la temporización de una de las líneas y para conmutar por error a la otra.

### [Ejemplo 3: NAS sincronizado con varios switches en redes TDM diferentes pero promiscronas](#)



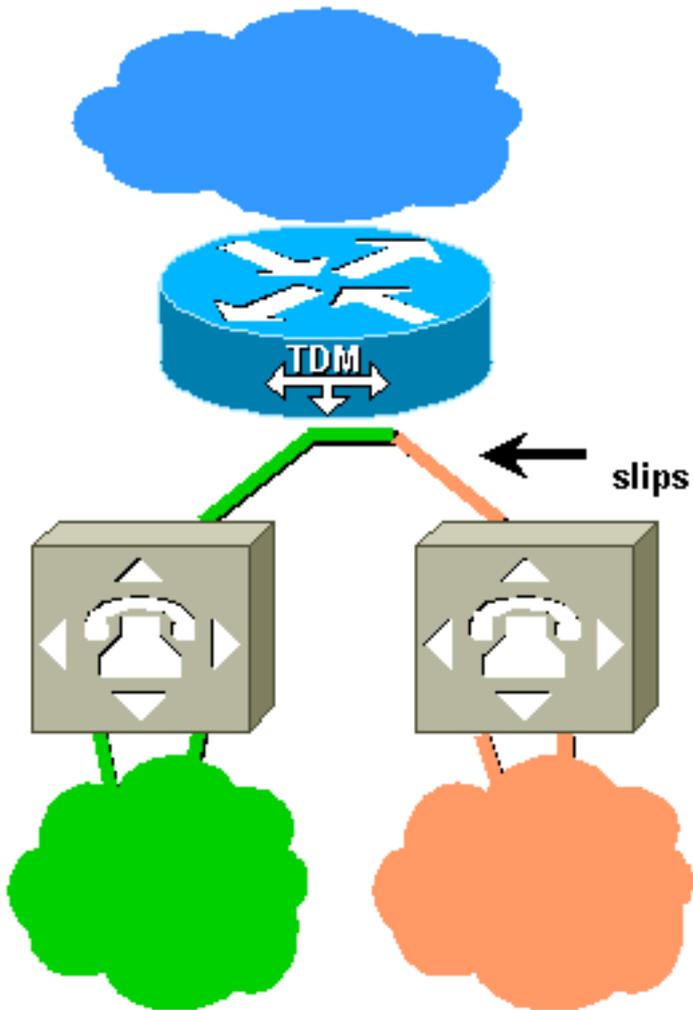
El NAS está conectado a dos switches TDM, que se encuentran en diferentes redes TDM. Las redes no se programan directamente en común. Sin embargo, son plesiócronicos y ambos utilizan relojes tan precisos que, a todos los efectos prácticos, están sincronizados. Al igual que con el [Ejemplo 2](#), configure el NAS para derivar la temporización de una de las líneas y para conmutar por error a la otra.

#### [Ejemplo 4: NAS sincronizado para switch en una red TDM y conectado a un PBX no sincronizado](#)



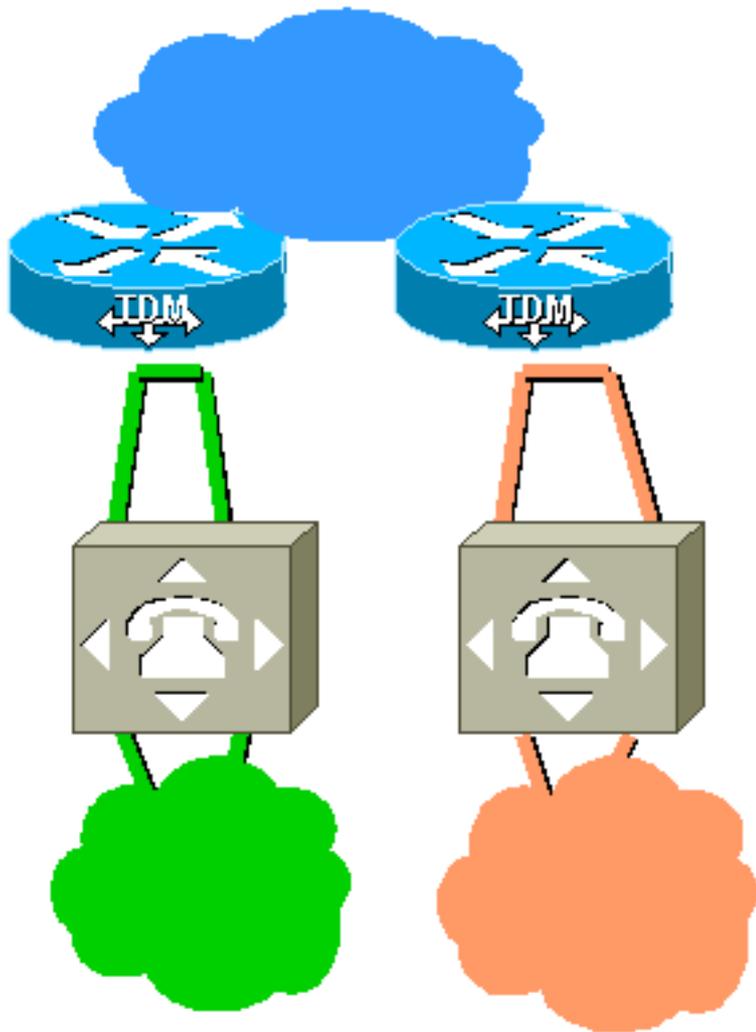
El NAS se configura para derivar la temporización del switch de la izquierda. La central de conmutación privada (PBX) utiliza un origen diferente para la sincronización, por lo que el tramo naranja de la derecha experimentará errores. La solución es reconfigurar el PBX para derivar la temporización desde la línea al NAS.

### [Ejemplo 5: NAS conectado a dos redes TDM separadas no sincronizadas](#)



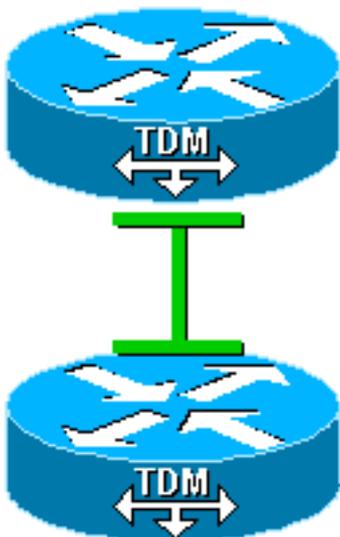
En este caso, el NAS está conectado a dos redes TDM diferentes que no están sincronizadas entre sí. Si el NAS deriva de la temporización de la red verde, experimentará deslizamientos en los spans hacia la red naranja. Si se deriva de la temporización de la red naranja, los spans a la red verde se resbalarán. Mientras las redes TDM no se puedan sincronizar, los errores son inevitables cuando están interconectadas. En este escenario, utilice dos NAS y dos redes TDM separadas sin sincronizar, como se muestra en el [Ejemplo 6](#).

### [Ejemplo 6: Dos NAS, dos redes TDM independientes sin sincronizar](#)



Aquí tenemos dos redes TDM no sincronizadas separadas por una trayectoria de red de paquetes. Esto evita la aparición de errores en los spans del TDM. Sin embargo, si construimos un circuito entre las dos redes con un enlace de voz sobre IP (VoIP) a través de la red de paquetes, pueden producirse problemas de sincronización.

### [Ejemplo 7. Dos NAS, adosados \(en un entorno de laboratorio\)](#)



Hemos configurado un NAS para generar el reloj (en ejecución libre). El otro está configurado para derivar el reloj de la línea.

# Comandos de temporización de NAS

## AS5200, AS5300

Para configurar el sistema al reloj de origen, utilice el comando **clock source free-running controller**. Para configurar el sistema para derivar el reloj de las líneas, utilice los comandos **clock source line primary** y **clock source line secondary**. Utilice el comando **clock source internal** si no desea derivar el reloj de una línea (por ejemplo, en el [Ejemplo 4](#), donde el PBX deriva el reloj del NAS).

## AS5350, AS5400, AS5800, AS5850

Utilice los comandos globales [dial-tdm-clock](#) (para versiones anteriores a Cisco IOS® Software Release 12.2(11)T) o [tdm clock \(para Cisco IOS Software Release 12.2\(11\)T y versiones posteriores\)](#) para priorizar las fuentes del reloj.

**Nota:** Para obtener información sobre los comandos de configuración para todas las demás plataformas, consulte los manuales de usuario correspondientes.

## Información Relacionada

- [Soporte de Tecnología de Discado y Acceso](#)
- [Páginas de soporte de la tecnología de WAN](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)