

# WIC digitales de voz Multi-Flex T1 de 1 y 2 puertos de Cisco

## Contenido

[Introducción](#)

[Requisitos preliminares](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Número de los productos](#)

[Funciones](#)

[Telefonía de voz digital](#)

[Ranura de Tarjeta de interfaz de red WAN del chasis Cisco 2600/2600XM/2691/3700](#)

[NM-1E2W, NM-1E1R2W y NM-2E2W](#)

[NM-1FE2W, NM-1FE1R2W, NM-2FE2W y NM-2W](#)

[Ranura WIC de chasis 1721/1751/1760 de Cisco](#)

[Ranuras para Tarjeta de interfaz de red WAN de Cisco WS-X4604-GWY, C4224 y ICS7750](#)

[Dos o más grupos de canales en un puerto](#)

[Función Drop and Insert \(Dejar caer e insertar\)](#)

[Características adicionales](#)

[Configuración](#)

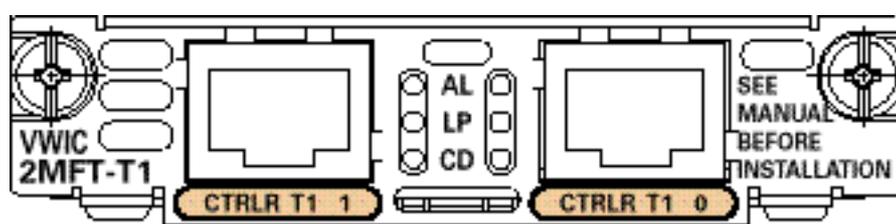
[Soporte de la plataforma](#)

[Clavijas del puerto de voz digital \(RJ-48C\)](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Las Tarjetas de Interfaz WAN/Multi-Flex Voice Cisco 1 de 1 puerto y 2 puertos (Multi-Flex VWIC) soportan aplicaciones de voz y datos en diversas plataformas multiservicio de Cisco. Esta lista de plataformas incluye los routers multiservicio Cisco 1700, 2600, 2600XM, 2691, 3600 y 3700, así como los routers Cisco VG200, WS-X4604-GWY, C4224, y Gateways de voz ICS 7750. Consulte [Tarjeta de interfaz WAN/de voz Multi-Flex T1/E1 de uno y dos puertos de Cisco](#) para obtener más información sobre VWIC.



## Requisitos preliminares

### Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

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

### Convenciones

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

## Número de los productos

Número del producto	Descripción del producto
VWIC-1MFT-T1	Troncal Multi-Flex RJ-48 de 1 puerto - T1
VWIC-2MFT-E1	Troncal Multi-Flex RJ-48 de 2 puertos - T1
VWIC-2MFT-T1-DI	Troncal Multi-Flex RJ-48 de 2 puertos – T1 con función dejar caer e insertar

## Funciones

**Nota:** Las VWIC de troncal Multi-Flex T1 de 1 y 2 puertos no son como la unidad de servicio/unidad de servicio de datos de canal T1 (CSU/DSU) (WIC-1DSU-T1). Los VWIC T1 Multi-Flex Trunk pueden transmitir voz y datos o ambos según el módulo de red en el que están instalados y si existen Procesadores de señal digital (DSP) en el módulo.

Este troncal Multi-Flex se puede utilizar como tarjeta de interfaz de voz cuando se combina con el hardware que lo acompaña adecuado (como una tarjeta NM-HDV, NM-HDV2, un NM-HD-2VE o un AIM-VOICE-30 y una tarjeta AIM-ATM-VOICE-30) o como WIC (en una ranura WIC en el 2600 o 360 ). Por lo tanto, se trata de una tarjeta de interfaz WAN y de voz (VWIC).

El troncal Multi-Flex facilita el acceso T1 de la capa física. Las capacidades de esa interfaz T1 las determina el host al que está conectado.

Esta tarjeta troncal Multi-Flex no admite datos ISDN ni terminación del módem en un escenario de marcación tradicional de Servidor de acceso a la red (NAS). En escenarios específicos, los datos ISDN y la conectividad del módem pueden ser posibles cuando el VWIC se utiliza para la voz del paquete, como en el caso de Modem Pass-through y Modem Relay a un gateway de voz peer. Este documento no incluye tales funciones.

**Nota:** En los VWIC T1 Multiflex Trunk de 2 puertos, hay sólo un dominio de temporización compartido entre los dos controladores T1. Esto significa que si ambos controladores T1 están configurados para derivar la temporización de la línea, las referencias de reloj recibidas deben ser sincrónicas o se producen errores de temporización en al menos uno de los controladores. Si los orígenes de temporización son pleisócronos y se configura un controlador para **clock source line primary** y el otro para **clock source line**, es probable que el segundo controlador muestre errores controlados en la salida del comando **show controllers T1**. Este comportamiento es una limitación de hardware del producto T1 Multi-Flex Trunk VWIC de 2 puertos y se realiza por diseño. Sin embargo, los orígenes de temporización independientes se pueden soportar en el producto T1/E1 VWIC2 de 2 puertos cuando ambos controladores se utilizan para fines de datos solamente.

**Nota: Respecto a las configuraciones de temporización:**

- El comando CLI **Network clock include** se utiliza para sincronizar la temporización del puerto T1/E1 con el switch de placa de interconexiones TDM. Routers como 2600, 3600, 37xx, 28xx y 38xx tienen el switch de placa base TDM, que soporta el tráfico de voz.
- Con respecto a la importancia del comando **clock source line independiente** en la tarjeta vvic2-2mft: Con la versión anterior de la tarjeta VWIC (VWIC-2MFT-T1), hubo algunos problemas de temporización cuando los dos puertos del VWIC están conectados a dos Telco diferentes. Mediante la introducción de la opción **independiente**, la temporización puede derivarse independientemente para los dos puertos de la VWIC, lo que significa que estos puertos están en diferentes dominios de temporización.
- Con respecto al efecto de utilizar el comando **clock source line con y sin la opción independiente**: Incluso si ha configurado la **línea de origen del reloj** en los puertos 0 y 1, el reloj derivado del puerto 0 se ajustará al tiempo del loop al puerto 1. Para que esto funcione bien, ambos puertos deben derivar el reloj de la misma fuente; de lo contrario, se observarán los errores de reloj. Por otra parte, si está seguro de que ambos puertos 0 y 1 derivan el reloj de diferentes fuentes, entonces el comando **clock source line independiente** debe ser dado bajo cada puerto. Esto permite que ambos puertos estén en un dominio de temporización independiente.
- Respecto a la necesidad de la opción de fuente de reloj **independiente** en VWIC2-2MFT: Siempre que se utilicen dos puertos en VWIC2-2MFT sin la opción **independiente**, el reloj derivado del puerto 0 se ajustará al tiempo del loop al puerto 1. Para evitar los errores de reloj, siga cualquiera de estas opciones: La opción **independiente** debe utilizarse en cualquiera de los puertos. El comando **network-clock-include** se debe utilizar en el otro extremo del router. (Esta opción se aplica a la conexión de atrás a atrás.)

## Telefonía de voz digital

El troncal Multiflex puede utilizarse como interfaz telefónica para servicios de voz en paquete cuando se lo combina con otro hardware que le permite aceptar datos de voz. Este hardware incluye NM-HDV, NM-HDV2, NM-HD-2VE, AIM-VOICE-30, AIM-ATM-VOICE-30 y ciertos routers de voz con DSP de voz integrados. Cuando el troncal Multi-Flex se utiliza como interfaz de telefonía para finalizar el tráfico de voz, cada DS0 puede contener una llamada de voz. La capacidad de señalización T1 (T1 CAS, ISDN PRI) está determinada por el módulo de red de voz que lo acompaña (si lo hay) y el gateway multiservicio concreto, no por el troncal Multi-Flex en sí.

Cuando se configura la tarjeta para usar la señalización PRI de ISDN, no se admite la conexión de datos de ISDN. La tarjeta no puede finalizar la conexión de datos ISDN 64 K o 56 K. Sólo admite la terminación de una llamada de voz cuando se utiliza señalización ISDN PRI. Además el

tronco Multi-Flex, con o sin el hardware de activación de voz adjunto, no puede terminar una conexión de módem en el router en un escenario de marcado NAS tradicional.

## [Ranura de Tarjeta de interfaz de red WAN del chasis Cisco 2600/2600XM/2691/3700](#)

Cuando el troncal Multi-Flex es utilizado en la ranura WIC del chasis, cada T1 se puede ser configurar con un grupo de canal para generar una interfaz serial virtual en la configuración que se está ejecutando. Como máximo, puede tener dos grupos de canales por VWIC. Esto significa que un controlador VWIC T1 de 1 puerto se puede configurar con (como máximo) dos grupos de canales, y un VWIC de 2 puertos se puede configurar con (como máximo) dos grupos de canales en un controlador T1 o un grupo de canales por controlador T1.

Si el Cisco 2600/2600XM posee una tarjeta AIM-VOICE-30 o AIM-ATM-VOICE-30 instalada, un controlador T1 puede ser configurado como una ISDN PRI o interfaz de voz telefónica de señalización asociada de canales (CAS). Puede configurar más de un controlador T1 como una interfaz de voz ISDN PRI o de telefonía CAS para el Cisco 2691/3700 que puede tener más de una tarjeta AIM VOICE instalada.

**Nota:** (i) En el Cisco 2691/3700, también puede tener dos puertos diferentes y ds0-pri-groups asignados a los *mismos* DSP de la tarjeta AIM. *No se puede* hacer esto en los 2600.

**Nota:** (ii) Si desea combinar voz y datos en la misma VWIC y la VWIC está asignada al AIM, *debe* utilizar la tarjeta AIM-ATM-VOICE-30. La tarjeta AIM-VOICE-30 *sólo admite* voz. Los detalles precisos con respecto a las asignaciones de los recursos de interfaz a DSP están más allá del alcance de este documento.

## [NM-1E2W, NM-1E1R2W y NM-2E2W](#)

El Cisco 3600 NM-1E2W, NM-1E1R2W y NM-2E2W admiten un grupo de canales seriales por ranura WIC. No se admite VWIC-2MFT-T1. El VWIC-2MFT-T1-DI es soportado pero con un grupo de canal serial.

## [NM-1FE2W, NM-1FE1R2W, NM-2FE2W y NM-2W](#)

Los routers multiservicio 2691/3600/3700 de Cisco admiten los módulos de red NM-1FE2W, NM-1FE1R2W, NM-2FE2W y NM-2W. Además, el módulo de red NM-2W también es compatible con los routers multiservicio Cisco 2600/2600XM. Cuando se inserta un VWIC en la ranura WIC de uno de los módulos de red, la VWIC puede admitir dos grupos de canales seriales por cada ranura WIC.

Si el 2600/2600XM de Cisco también tiene una tarjeta AIM-VOICE-30 o AIM-ATM-VOICE-30 instalada, se puede configurar un controlador de T1 como interfaz de voz de telefonía CAS o ISDN PRI. Para el Cisco 3660/2691/3700, que puede tener más de una tarjeta AIM VOICE instalada, puede configurar más de un controlador T1 como una interfaz de voz ISDN PRI o CAS Telephony. Los detalles precisos con respecto a las asignaciones de los recursos de interfaz a DSP están más allá del alcance de este documento.

**Nota:** (i) En el Cisco 2691/3700, también puede tener dos puertos diferentes y ds0-pri-groups asignados a los *mismos* DSP de la tarjeta AIM. No puede realizar esto en los Cisco 2600.

**Nota:** (ii) Si desea combinar voz y datos en la misma VWIC y la VWIC está asignada al AIM, *debe* utilizar la tarjeta AIM-ATM-VOICE-30. La tarjeta AIM-VOICE-30 *sólo admite* voz.

## [Ranura WIC de chasis 1721/1751/1760 de Cisco](#)

El troncal Multi-Flex sólo se puede instalar en las ranuras slot0 y slot1 WIC del chasis. Cada T1 se puede configurar con un grupo de canal para generar una interfaz serial virtual en la configuración en ejecución. Como máximo, puede tener dos grupos de canales por VWIC. Esto significa que un controlador VWIC T1 de 1 puerto se puede configurar con (como máximo) dos grupos de canales, y un VWIC de 2 puertos se puede configurar con (como máximo) dos grupos de canales en un controlador T1 o un grupo de canales por controlador T1.

Si el Cisco 1751/1760 tiene instalados DSP de voz, el troncal Multi-Flex se puede configurar como una interfaz de telefonía de voz PRI o CAS. Un VWIC T1 de 1 puerto puede soportar un único PRI completo o un PRI fraccional y un grupo de canales. Una VWIC T1 de 2 puertos puede admitir hasta dos PRI o un PRI y un grupo de canales.

## [Ranuras para Tarjeta de interfaz de red WAN de Cisco WS-X4604-GWY, C4224 y ICS7750](#)

Cuando se inserta en la ranura WIC de estos dispositivos Cisco, el troncal Multi-Flex VWIC se puede configurar para servicios de datos o de voz. Consulte la documentación técnica de cada uno de estos productos para determinar los detalles sobre el número total de grupos de canales admitidos por controlador T1 y las combinaciones permisibles de grupos de voz y datos en VWIC de 2 puertos. Por ejemplo:

- [La configuración del ICS 7750 de Cisco](#) especifica que un VWIC de sólo datos sólo debe configurarse para un grupo de canal único. Esto se discute en la sección [Configuración de VWICs para la Transmisión de Sólo Datos](#). [El documento configuración de MRP y tarjetas ASI](#) desarrolla más detalles relacionados con la voz en el ICS 7750 (consulte la sección [Configuración de los puertos de voz digital](#)).
- Las capacidades de las tarjetas troncales Multi-Flex VWIC en WS-X4604-GWY se analizan en [WS-X4604-GWY: Access Gateway Module \(AGM\) para Catalyst 4000 Series Switches](#) y la [Hoja de Datos del Módulo de Gateway de Acceso Catalyst de Cisco serie 4500](#).
- Las capacidades de las tarjetas troncales Multi-Flex VWIC en C4224 de Cisco se explican en la [Guía de configuración del software del switch de la gateway de acceso Catalyst 4224](#), específicamente en las secciones [Configuración de las interfaces de datos](#) y [Configuración de las interfaces de voz](#).

## [Dos o más grupos de canales en un puerto](#)

- Requerimientos: Versión 12.1(1)T o posterior del software del IOS® de Cisco en el Cisco 2600 Cisco IOS Software Releases 12.1(2)XH o 12.1(3)T o posterior en las plataformas Cisco 3620, 3640 y 3660 Cisco IOS Software Release 12.2(8)T o posterior en las plataformas Cisco 2691 y 3700
- Dos grupos de canales en un puerto admitidos en las ranuras WIC de los chasis Cisco 2600, 2691 y 3700
- No es compatible con NM-1E2W, NM-2E2W o NM-1E1R2W
- Compatible con NM-1FE2W, NM-2FE2W, NM-1FE1R2W y NM-2W

- La ranura para tarjeta de interfaz de red WAN aún admite un máximo de dos grupos de canal serial. Cuando se habilita el modo de grupo de 2 canales, la ranura WIC soporta solamente un puerto físico. El agregado/abandono de multiplexión todavía está admitido en este modo, ya que sólo un puerto termina en el router.
- Los módulos NM-HD-2VE y NM-HDV2 soportan hasta 32 grupos de canales y con la tarjeta AIM-ATM-VOICE-30 puede crear un grupo de canales por intervalo de tiempo (por ejemplo, 60).

## [Función Drop and Insert \(Dejar caer e insertar\)](#)

- La función Drop and Insert (D&I) permite extraer los intervalos de tiempo DS0 de una interfaz T1 e insertarlos en las ranuras de tiempo de la otra interfaz T1. Esta característica está disponible en aplicaciones VIC y WIC. La funcionalidad Drop and Insert (dejar caer e insertar) no admite estructuras de trama y codificación de línea diferentes en los dos puertos. Por lo tanto, al configurar un grupo tdm en el controlador T1 o E1, el tipo de entramado entre los dos controladores debe ser el mismo. Esto es sólo para la funcionalidad tdm-group de la tarjeta VWIC. **Nota:** Si configura dos tipos de entramado diferentes, éste es el mensaje de error que el IOS envía a la consola del router:

```
Voice_Router (config)#connect TDM t1 0/1 t1 0/2 %CONN TDM:
Framing type mismatch %CONN TDM: Endpoints are incompatible
%CONN: Invalid Command
```

Los intervalos de tiempo Drop and Insert (Dejar caer e insertar) no necesitan ser contiguos. La función Drop and Insert de intervalos de tiempo debe estar en los controladores T1 en el mismo VWIC de 2 puertos, a menos que la puerta de enlace esté activada la función Multiservice Interchange (MIX). Cuando una gateway está habilitada para MIX y se configura la participación adecuada del reloj de red TDM, es posible la extracción e inserción de intervalos de tiempo entre controladores T1 en diferentes VWIC. Consulte [Intercambio multiservicio \(MIX\) para las plataformas multiservicio Cisco serie 3600](#) para obtener más detalles. La función Drop and Insert (Dejar caer e insertar) utiliza grupos tdm. Soltar e insertar en un PRI sólo puede hacerse si todo el PRI, incluido su canal D, es D&I. Si los canales individuales deben ser D&I y el canal debe terminar, no puede utilizar PRI, necesita utilizar CAS.

## [Características adicionales](#)

- El soporte de BERT requiere las versiones 12.1(1)T o posteriores del software Cisco IOS. Consulte [V.54/BERT Multi-SCC para VWIC Multiflex T1/E1 de 1 y 2 puertos](#) para obtener más detalles.
- El loopback V.54 requiere las versiones 12.1(1)T o posteriores del software del IOS de Cisco. Consulte [V.54/BERT Multi-SCC para VWIC Multiflex T1/E1 de 1 y 2 puertos](#) para obtener más detalles.

## [Configuración](#)

Los puertos troncales Multi-Flex T1 no están configurados como el T1 CSU/DSU WIC (WIC-1DSU-T1). Los puertos troncales Multi-Flex T1 se configuran como **controlador t1 <slot>/<port>** similar al Módulo de red PRI T1/ISDN canalizado. Esto no significa que VWIC admita ISDN PRI. El soporte del protocolo depende del host.



					T						T	
VWIC-2MFT-E1	Not Supported	12.2(8)YJ5	12.2(4)YB4	'12.2(13)T'	12.0(5)XK, 12.0(7)XK, 12.0(7)T, 12.1, 12.1T, 12.2, 12.2T	12.0(5)XK, 12.1(1)T, 12.2, 12.2T	12.2(2)XB, 12.2(8)T, 12.2(8)T16	No soportados	12.0(7)XK, 12.1(1)T, 12.2, 12.2T	12.0(5)XK, 12.0(7)T, 12.1, 12.1T, 12.2, 12.2T	12.2(2)XB, 12.2(8)T, 12.2(8)T1	
VWIC-2MFT-T1-DI	Not Supported	12.2(8)YJ5	12.2(4)YB4	'12.2(13)T'	12.0(5)XK, 12.0(7)XK, 12.0(7)T, 12.1, 12.1T, 12.2, 12.2T	12.0(5)XK, 12.1(1)T, 12.2, 12.2T	12.2(2)XB, 12.2(8)T, 12.2(8)T16	12.0(5)XK <sup>1</sup> , 12.0(7)T, 12.1, 12.1T, 12.2, 12.2T	12.0(7)XK, 12.1(1)T, 12.2, 12.2T	12.0(5)XK, 12.0(7)T, 12.1, 12.1T, 12.2, 12.2T	12.2(2)XB, 12.2(8)T, 12.2(8)T1	

<sup>1</sup>: sólo se admite 1 grupo de canales seriales.

2—No se admite en el Cisco 3660 con NM-1E1R2W, NM-1E2W, NM-2E2W en ninguna versión de software del IOS de Cisco.

4—No compatible con Cisco 1750. Cisco 1751 y 1760 sólo soportan aplicaciones de voz en la versión 12.2(4)YB del software del IOS de Cisco. Para el soporte de aplicaciones de voz o datos se requiere el software de Cisco IOS, versión 12.2(8)YJ. Consulte [Cisco 1700 Series - Cisco IOS Release 12.2\(4\)YB](#).

<sup>5</sup>: no compatible con Cisco 1710 o 1720. Soporte de datos sólo para el Cisco 1721. Consulte

<sup>7</sup>: VWIC se debe insertar en una ranura WIC del chasis o en un módulo de red NM-xFEyR2W adecuado. En el Cisco 2600/2600XM sólo se puede configurar un controlador T1 con un grupo de voz; otras plataformas como el Cisco 3660 (con capacidad MIX), 2691 y 3700 pueden tener ambos controladores T1 en un VWIC de 2 puertos configurado para grupos de voz.

8—Cisco 3660 sólo con chasis con capacidad de MIX

**Una nota sobre el chasis con capacidad MIX:** Las plataformas con capacidad MIX incluyen el 2691, 3725 y 3745 de Cisco. El Cisco 3660 puede hacerse con capacidad MIX para la instalación de una unidad MIX-3660-64.

Sopor te para IOS	2600XM, 2691, 3725, 3745						36 31	Ca tal yst 40 00	Ca tal yst 42 24	ICS 775 0
Módul o de portad ora	Ra nu ra WI C de l ch asi s	NM- 1FE 2W, NM- 1FE 1R2 W, NM- 2FE 2W, NM- 2W	<a href="#">N</a> <a href="#">M</a> <a href="#">H</a> <a href="#">D</a> <a href="#">V</a>	NM - HD- 2V E <sup>12</sup>	NM - HD V21 3	AIM- VOI CE- 30	Ra nu ra WI C de l ch asi s	<a href="#">W</a> <a href="#">S</a> <a href="#">X4</a> <a href="#">60</a> <a href="#">4</a> <a href="#">AG</a> <a href="#">M</a>	Ra nu ra WI C del ch asi s	Pro ces ado r de ruta mul tise rvic io (M RP)
VWIC - 1MFT -T1	To da s las ve rsi on es de IO S	To da s las ve rsi on es de IO S	To da s las ve rsi on es de IO S	12. 2(1 5)Z J, 12. 3(4) T	12. 3(7) T	12.2 (11) YT1 0, 12.2 (13) T11	To da s las ve rsi on es de IO S	12. 1(3 a) XI	12. 1(5 )Y E, 12. 2(2 )Y C, 12. 2(1 3)T	12. 1(3 a)X I
VWIC - 2MFT -E1	To da s las ve rsi on es de IO S	To da s las ve rsi on es de IO S	To da s las ve rsi on es de IO S	12. 2(1 5)Z J, 12. 3(4) T	12. 3(7) T	12.2 (11) YT <sup>9</sup> , 10, 12.2 (13) T <sup>11</sup>	To da s las ve rsi on es de IO S	12. 1(3 a) XI	12. 1(5 )Y E, 12. 2(2 )Y C, 12.	12. 1(3 a)X I

	IO S		IO S				IO S		2(13)T	
VWIC - 2MFT -T1-DI	Todas las versiones de IOS	Todas las versiones de IOS	12.2(15)ZJ, 12.3(4)T	12.3(7)T	12.2(11)YT <sup>9,10</sup> , 12.2(13)T <sup>11</sup>	Todas las versiones de IOS	12.1(3a)XI	12.1(5)YE, 12.2(2)YC, 12.2(13)T	12.1(3a)XI	

<sup>9</sup>: se necesitan dos AIM-VOICE-30 para admitir esta VWIC si ambos controladores T1 admiten grupos de voz completos (todos los intervalos de tiempo).

10 - Cisco 2691

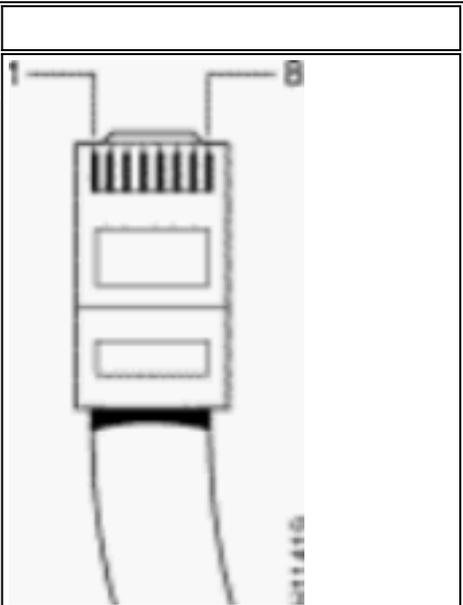
11—plataformas Cisco 3700

12—NM-HD-2VE sólo es compatible con Cisco 3660, 3640, 2600XM, 2691 y 37xx pero no con las plataformas Cisco 2600 y 3620/3640.

13—NM-HDV2 sólo es soportada en Cisco 2600xm, 37xx, y 2691

**Nota:** Las versiones de Cisco IOS Software suministradas son típicamente la versión mínima requerida para soportar la plataforma, módulo o función en cuestión. Utilice la [herramienta Software Advisor](#) para encontrar una lista completa de la versión de Cisco IOS Software en la que se soporta una función, módulo, tarjeta de interfaz o chasis.

## Clavijas del puerto de voz digital (RJ-48C)

PIN	Señal	
1	Anillo Rx	
2	Consejo sobre RX	
3	no usado	
4	Anillo Tx	
5	Extremo de transmisión	
6	no usado	
7	no usado	
8	no usado	

**Nota:** Los receptáculos RJ-48C en el MFT se clasifican como equipos en las instalaciones del cliente (CPE), en lugar de equipos de oficina central. Utilice un cable de cruce T1/E1 para conectar otro equipo CPE con pines asignados (por ejemplo PBX).

## Información Relacionada

- [Matriz de Compatibilidad de Hardware de Voz para Cisco 1750, 2600, 3600 y VG200 Routers y Catalyst 4000, 5000 y 6000 Switches](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte para productos de comunicaciones IP y por voz](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)