

# Solución de problema de tarjetas de interfaz de voz no reconocidas en routers Cisco 1750, 1751 y 1760

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Teoría Precedente](#)

[Matrices de llamadas DSP y VIC/VWIC](#)

[Problema](#)

[Solución](#)

[Problemas conocidos](#)

[Aviso](#)

[Error de funcionamiento conocido](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento explica cómo resolver problemas de un router Cisco 1750, 1751 o 1760 que no reconoce las Tarjetas de interfaz de voz (VIC).

## [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.

- Routers habilitados para voz Cisco 175x y Cisco 1760
- VIC de Cisco y tarjetas de interfaz de voz/WAN (VWIC) compatibles con los routers Cisco 175x y Cisco 1760 habilitados para voz
- Software Cisco IOS®

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Convenciones

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

## Teoría Precedente

Los routers habilitados para voz Cisco 175x y Cisco 1760 requieren la instalación de un módulo de datos de voz de paquete (PVDM) en la placa base para admitir VIC. El PVDM aloja los Procesadores de Señal Digital (DSP) que hacen que la tarjeta sea completamente funcional; cada puerto de voz en una VIC requiere recursos DSP para procesar el tráfico de voz de paquetes. Si no hay recursos DSP suficientes para admitir una VIC, es posible que uno o más puertos de voz en la VIC no estén presentes en la configuración en ejecución del router de voz.

Originalmente, sólo se admitían las estaciones de intercambio remoto analógicas (FXS), las oficinas de intercambio remoto (FXO), recEive y transMit (E&M) y las VIC BRI digitales en los routers habilitados para voz Cisco 175x y Cisco 1760. Cada FXS, FXO o E&M VIC requirió un DSP para soportar completamente sus dos puertos de voz. Para una VIC BRI, se necesitaron dos DSP para soportar los cuatro canales portadores en ambos puertos de voz BRI. Estos recursos DSP se asignaron a las VIC instaladas en el momento de inicio del router. Los recursos DSP permitieron que cualquier puerto de voz admitiera llamadas de voz de paquete con el uso de cualquier codificador-decodificador de voz (códec). Esta asignación de recursos DSP a cada uno de los puertos de voz es equivalente a la opción de utilizar cada una de las VIC en el modo de códec de alta complejidad (HC), ya que todas las selecciones de códecs (G.711, G.729, G.729b, G.726, G.723.1 y G.728) están disponibles. Para obtener más información sobre la complejidad de los códecs, refiérase a [Comprensión de Códecs: Complejidad, soporte de hardware, MOS y negociación](#). La planificación de recursos DSP era una tarea fácil porque el número de DSP necesarios para admitir una combinación determinada de VIC era un cálculo simple de un DSP para cada dos llamadas de voz admitidas. Sin embargo, esta asignación de recursos DSP no es eficaz si sólo se utilizan códecs de complejidad media (MC) (G.711, G.729a, G.729ab y G.726).

En Cisco IOS Software Release 12.2(8)YN y versiones posteriores, puede configurar FXS, FXO y E&M VIC analógicas para que funcionen en modo de códec MC o en modo de códec HC en los routers habilitados para voz 1751 y 1760. El 1750 no admite esta función. Si la VIC está configurada para funcionar en el modo de códec MC, los DSP se cargan con el firmware MC DSP conocido como firmware FixMC. Si la VIC está configurada para funcionar en el modo de códec HC, los DSP se cargan con el firmware HC DSP conocido como firmware FixHC. A las VIC BRI digitales y a las VWIC T1/E1 de voz se les asignan recursos DSP con el uso de un tercer tipo de firmware DSP conocido como Flexi-6. Sobre la base de la complejidad del códec solicitado, Cisco IOS Software asigna dinámicamente recursos suficientes, si están disponibles, de los DSP disponibles para procesar la BRI digital o la llamada de voz T1/E1.

**Nota:** Ningún DSP puede funcionar con imágenes de firmware DSP mezcladas. Un DSP determinado debe soportar el firmware DSP FixMC, FixHC o Flexi-6 exclusivamente en cualquier momento.

En el tiempo de arranque del router, los recursos DSP se asignan a VIC y VWIC de esta manera:

1. Los recursos DSP se asignan previamente a las VIC analógicas según la configuración para el funcionamiento del códec MC o HC de cada VIC. Un único DSP configurado para el funcionamiento de FixMC puede admitir cuatro puertos de voz analógicos o dos VIC. Un único DSP configurado para la operación FixHC puede soportar dos puertos de voz analógicos o una VIC.
2. Los recursos DSP se asignan a las VIC BRI digitales. Si hay un número impar de VIC analógicas en el router de voz, todas ellas configuradas para el funcionamiento del códec MC, una VIC BRI tiene uno de sus puertos de voz atendidos por uno de los DSP configurados para FixMC. El otro puerto de voz BRI utiliza un DSP diferente que está configurado para el funcionamiento Flexi-6. Si las VIC analógicas se configuran para el funcionamiento del códec HC y MC de tal manera que no haya DSP en el modo FixHC o FixMC que pueda soportar un puerto de voz BRI, ambos puertos de la VIC BRI son soportados por un DSP que funciona en el modo Flexi-6.
3. Una vez que se contabilizan los puertos de voz BRI analógicos y digitales, los recursos DSP se asignan para las llamadas de voz T1/E1 digitales con el uso del firmware DSP Flexi-6.

De esta manera, se puede lograr un uso eficiente de los recursos DSP disponibles a bordo. El número total de DSP necesarios para admitir una combinación VIC y VWIC dada en un router de voz Cisco 1751 o 1760 es igual al número de DSP necesarios para admitir todas las VIC analógicas y tal vez un puerto de voz BRI, si hay una VIC BRI, más el número de DSP necesarios para soportar cualquier otra VIC BRI, T1 VWIC E1, y quizás el puerto de voz BRI restante, si está presente. Para obtener más información sobre la configuración para el funcionamiento del modo de códec MC o HC, consulte [Optimización de DSP en los routers Cisco 1751, Cisco 1760 y Cisco 2801](#).

**Nota:** Cisco IOS Software Release 12.2(8)YN es una versión especial del Cisco IOS Software. Las funciones de software no se vuelven a combinar en el tren de versión 12.2T del software del IOS de Cisco. Esta función estará completamente disponible en las versiones 12.3T del software del IOS de Cisco.

Puede calcular las necesidades de recursos DSP en el 1751 o 1760 a través de la [herramienta Calculadora DSP](#) 1751/1760 ([sólo clientes registrados](#)) para estas versiones de Cisco IOS Software:

- Versión 12.2(8)YN del software del IOS de Cisco
- Versiones especiales posteriores del software Cisco IOS
- Versión 12.3T del software del IOS de Cisco

## Matrices de llamadas DSP y VIC/VWIC

Estas dos tablas enumeran los PVDM que se soportan para los routers Cisco 1751 y Cisco 1760:

Número de Pieza	Descripción	Número de DSP	Puerto analógico compatible (FXS/FXO/E/M) <sup>1</sup> y <sup>2</sup> llamadas BRI digital	
			G.711/G.729a/G.729b/G.726 (Complejidad)	G.711/G.729/G.729b/G.726/G.723.1/G.728 (Complejidad alta)

			media)	
PVDM-256K-4	PVD M canal 4	1	4	2
PVDM-256K-8	PVD M canal 8	2	8	4
PVDM-256K-12	PVD M canal 12	3	12	6
PVDM-256K-16	PVD M canal 16	4	16	8
PVDM-256K-20	PVD M canal 20	5	20	10

Número de Pieza	Llamadas digitales BRI2 y T1/E13 admitidas		
	G.711	G.729a/G.726	G.723.1/G.728
PVDM-256K-4	6	3	2
PVDM-256K-8	12	6	4
PVDM-256K-12	18	9	6
PVDM-256K-16	24	12	8
PVDM-256K-20	30	15	10

<sup>1</sup> En las versiones anteriores a la versión 12.2(8)YN del software del IOS de Cisco, todas las VIC analógicas FXS, FXO y E&M se asignan a recursos DSP HC.

<sup>2</sup> En las versiones anteriores a la versión 12.2(8)YN del software del IOS de Cisco, a las VIC BRI se les asignan recursos DSP HC. En las versiones 12.2(8)YN y 12.3T del software del IOS de Cisco, las VIC BRI se asignan a los recursos DSP a través del firmware DSP Flexi-6. No puede reemplazar esta asignación.

**Nota:** Si utiliza Cisco IOS Software Release 12.2(8)YN y hay un número impar de VIC analógicas en el router de voz, todas configuradas para el funcionamiento del códec MC, una VIC BRI tiene uno de sus puertos de voz atendidos por uno de los DSP configurados para FixMC. El otro puerto de voz BRI utiliza un DSP diferente que está configurado para el funcionamiento Flexi-6.

<sup>3</sup> En las versiones 12.2(8)YN y 12.3T del software del IOS de Cisco, los recursos DSP para VWIC T1/E1 se asignan a los recursos DSP a través del firmware DSP Flexi-6.

**Nota:** El PVDM-256K-xx no es compatible con las plataformas Cisco 1750. Para obtener más información, vea la sección [Problemas conocidos](#) de este documento.

Esta tabla enumera los PVDMs soportados por el Cisco 1750 Router:

Número de Pieza	Descripción	Número de DSP	Puertos de voz admitidos (llamadas)
PVDM-4	PVDM canal 4	1	2
PVDM-8	PVDM canal 8	2	4

Para obtener información sobre las VIC soportadas en los routers Cisco 1750, Cisco 1751 y Cisco 1760, consulte [Matriz de Compatibilidad de Hardware de Voz \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, Catalyst 4500/400 Catalyst 6xxx\)](#).

## Problema

Un router Cisco 1750, Cisco 1751 o Cisco 1760 no puede reconocer una VIC debido a uno o varios de estos motivos:

- Versión incorrecta del software Cisco IOS
- Falta un PVDM en la placa madre del router.
- VIC defectuosa

**Nota:** Los routers Cisco 1750, 1751 y 1760 no incluyen un PVDM instalado. Por lo tanto, el router no puede operar las VIC a menos que también se adquiera un PVDM. Los productos Cisco 1750-xV, 1751-V, y 1760-V se envían con sus correspondientes PVDM.

- Cisco 1750-2V se entrega con un PVDM-4.
- Cisco 1750-4V se entrega con un PVDM-8.
- Los routers Cisco 1751-V y 1760-V se envían de forma predeterminada con un PVDM-256K-4 (un DSP). Para las versiones del software Cisco IOS anteriores a 12.2(8)YN o para las versiones que solo permiten el funcionamiento del códec HC, un DSP puede prestar servicio a dos puertos de voz analógicos como máximo. Si se utilizan dos VIC analógicas o una o más VIC ISDN BRI digitales, se necesitan recursos DSP adicionales. En las versiones de software anteriores a la versión 12.2(8)YN del software del IOS de Cisco, se asignan recursos DSP a una VIC-2BRI como se asigna a una VIC analógica. Si sólo hay un recurso DSP disponible, el segundo puerto de voz (dos canales portadores) no aparece en running-config. Si utiliza Cisco IOS Software Release 12.2(8)YN o posterior, se asignan recursos DSP a una VIC-2BRI como se asigna a una VWIC digital T1/E1. El número de puertos de voz BRI que se pueden admitir depende del códec de voz real que se utiliza para las llamadas en directo. **Nota:** Si utiliza Cisco IOS Software Release 12.2(8)YN y hay un número impar de VIC analógicas en el router de voz, todas configuradas para el funcionamiento del códec MC, una VIC BRI tiene uno de sus puertos de voz atendidos por uno de los DSP configurados para FixMC. El otro puerto de voz BRI utiliza un DSP diferente que está configurado para el funcionamiento Flexi-6.
- El Cisco 1751, el Cisco 1751-V y el Cisco 1760-V disponen de dos ranuras DSP para permitir una expansión sencilla con el fin de admitir canales de voz adicionales. Para Cisco IOS Software Release 12.2(8)YN y posteriores, puede calcular las necesidades de recursos DSP en el 1751 o 1760 con la [DSP Calculator Tool](#) (sólo clientes registrados) .

## Solución

Para resolver problemas de una VIC no reconocida, realice estos pasos en el orden:

1. Verifique que la versión correcta del software Cisco IOS esté instalada en el router.
2. El conjunto de funciones "IP Plus Voice" de Cisco IOS es el mínimo necesario para manejar el tráfico de voz, por lo que asegúrese de elegir un conjunto de funciones que especifique la compatibilidad con "Voice" o "VoX". Utilice Cisco [Software Advisor](#) (sólo clientes registrados) para localizar la versión correcta del software Cisco IOS para los routers Cisco 1750, Cisco 1751 y Cisco 1760.
3. Verifique que el router reconozca las VIC. Ejecute el comando **show diag** del software Cisco IOS. Este ejemplo muestra la parte del resultado que reconoce la VIC:

```
Router#show diag
!--- Output suppressed. WIC Slot 2: Dual FXS Voice Interface Card WAN daughter card
Hardware revision 1.1 Board revision B0 Serial number 0025073632 Part number 800-02493-02
Test history 0x00 RMA number 00-00-00 Connector type WAN Module EEPROM format version 1
EEPROM contents (hex): 0x20: 01 0E 01 01 01 7E 97 E0 50 09 BD 02 00 00 00 00 0x30: 58 00 00
00 01 02 28 01 FF FF FF FF FF FF FF FF !---
```

**Nota:** Los puertos de voz también deben aparecer en la salida del comando **show running-config**.

4. Si el router no reconoce el VIC, verifique que el indicador luminoso LED PVDM OK esté encendido. El PVDM OK LED indica que un PVDM está correctamente insertado en una ranura de tarjeta PVDM. En los routers 175x, la luz PVDM OK se encuentra en el panel posterior, como muestra este

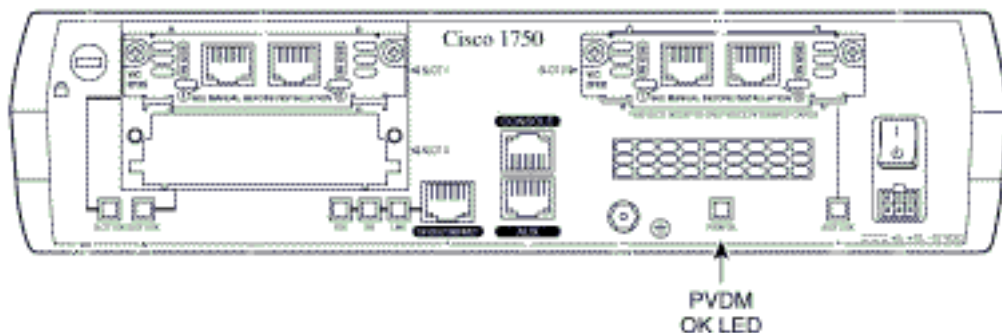
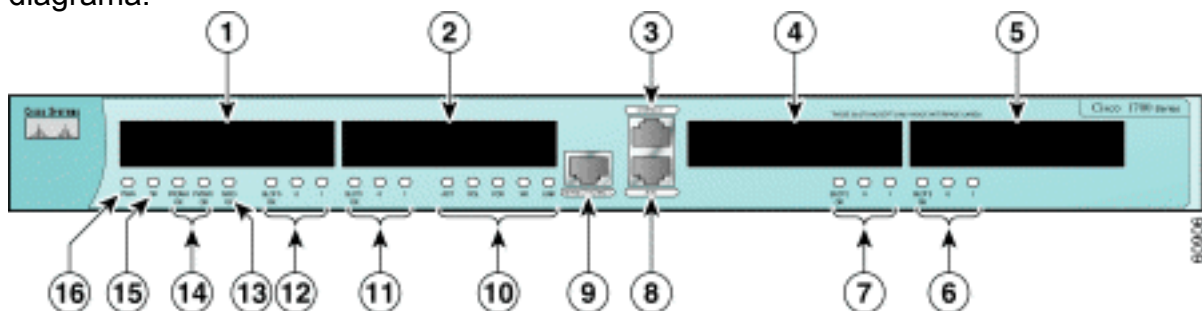


diagrama: El Cisco 1760 tiene dos LED PVDM OK, 0 y 1. Hay una para cada ranura de tarjeta PVDM. Estas luces se encuentran en el panel frontal. El número 14 los indica en este diagrama:



Esta tabla describe los demás números de este diagrama:

5. Si el indicador luminoso LED del PVDM OK no está encendido, verifique que un PVDM esté instalado en al menos una ranura PVDM de la placa madre 175x ó 1760. Utilice el comando **show diag** del software Cisco IOS para mostrar información sobre las interfaces de hardware. Esta salida muestra un PVDM-8 instalado (2 DSP) en un Cisco 1750: **Nota:** Existen algunos problemas conocidos con el comando **show diag** que pueden producir resultados engañosos en este paso. Consulte la sección [Problemas Conocidos](#) de este documento para obtener más información.

```
MS-1750-1A#show diag
```

```
!--- Output suppressed. !--- This is the PVDM with two DSPs: Packet Voice DSP Module Slot
0: Hardware Revision : 2.2 Part Number : 73-3815-01 Board Revision : A0 Deviation Number :
0-0 Fab Version : 02 PCB Serial Number : ICP042200ET RMA Test History : 00 RMA Number : 0-
0-0-0 RMA History : 00 Processor type : 02 Number of DSP's : 2 Type of DSP : TMS320C549
EEPROM format version 4 EEPROM contents (hex): 0x00: 04 FF 40 01 5B 41 02 02 82 49 0E E7 01
42 41 30 0x10: 80 00 00 00 00 02 02 C1 8B 49 43 50 30 34 32 32 0x20: 30 30 45 54 03 00 81
00 00 00 00 04 00 09 02 FF !--- These are two E&M VICs: WIC Slot 0: Dual EAM Voice
Interface Card WAN daughter card Hardware revision 1.0 Board revision A0 Serial number
0007048459 Part number 800-02497-01 Test history 0x00 RMA number 00-00-00 Connector type
WAN Module EEPROM format version 1 EEPROM contents (hex): 0x20: 01 0F 01 00 00 6B 8D 0B 50
09 C1 01 00 00 00 00 0x30: 50 00 00 00 98 01 09 01 FF FF FF FF FF FF FF FF WIC Slot 2: Dual
EAM Voice Interface Card WAN daughter card Hardware revision 1.1 Board revision D0 Serial
number 0012050437 Part number 800-02497-01 Test history 0x00 RMA number 00-00-00 Connector
type WAN Module EEPROM format version 1 EEPROM contents (hex): 0x20: 01 0F 01 01 00 B7 E0
05 50 09 C1 01 00 00 00 00 0x30: 68 00 00 00 99 02 12 01 FF FF FF FF FF FF FF FF
```

Este ejemplo muestra la parte del resultado que *no* reconoce el PVDM:

```
Router#show diag
```

```
!--- Output suppressed. Packet Voice DSP Module Slot0: Not populated !--- Output
suppressed.
```

6. Si el PVDM está instalado y funciona pero el router aún no reconoce la VIC, reemplace la VIC.

## Problemas conocidos

### Aviso

[Aviso de problemas FN - 18146 - Cisco 1750-2V y Cisco 1750-4V fueron enviados incorrectamente con PVDM-256K-4 o PVDM-256K-8](#)

### Error de funcionamiento conocido

Estos errores de funcionamiento hacen referencia a un problema con el comando **show diag**. En el caso de los dos primeros errores, el comando **show diag** puede mostrar incorrectamente que un PVDM no está instalado en el router de voz si una VIC no está instalada actualmente en una ranura del router. En el caso de los dos segundos bugs, el comando **show diag** puede mostrar incorrectamente que un PVDM no está instalado en el router de voz independientemente de si una VIC está instalada en una ranura del router. En este caso no hay solución temporal y la única manera de determinar si se instala un PVDM es abrir la cubierta del router y buscar.

- [CSCdt13008](#) (sólo clientes [registrados](#))
- [CSCdv84670](#) (sólo clientes [registrados](#))
- [CSCdu76635](#) (sólo clientes [registrados](#))
- [CSCdv24920](#) (sólo clientes [registrados](#))

Puede encontrar más información sobre estos errores en las notas de la versión. En particular, las notas de la versión indican las versiones de Cisco IOS Software que se ven afectadas y aquellas en las que se ha integrado la corrección.

## Información Relacionada

- [Router de acceso modular Cisco 1751](#)
- [Matriz de compatibilidad de hardware de voz \(Cisco 17/26/28/36/37/38xx, VG200, Catalyst 4500/4000, Catalyst 6xxx\)](#)

- [Voz de hardware Procesadores de señal digital \(DSP\) C542 y C549](#)
- [Cómo configurar el MGCP con el Digital PRI y el CallManager de Cisco](#)
- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)