

Resolución de problemas de hardware para fallas de tarjeta del router de la serie 12000 de Cisco

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Compatibilidad del hardware y del software y requerimientos de memoria](#)

[Convenciones](#)

[Identifique el problema](#)

[Caída de la tarjeta de línea](#)

[Falla de ping de recursos físicos](#)

[Mensajes de error de paridad](#)

[Mensajes de error](#)

[Pruebe el linecard para la falla de hardware](#)

[Versiones de software del IOS de Cisco posteriores a 12.0\(22\)S](#)

[Versiones anteriores al Software 12.0 \(22\)S del IOS de Cisco](#)

[Información para recopilar si abre un pedido de servicio del TAC](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Es muy común que se desperdicie tiempo y recursos valiosos reemplazando elementos del hardware que en realidad funcionan correctamente. Este documento ayuda a solucionar problemas comunes de hardware en el router de Internet de la serie Cisco 12000 y proporciona punteros para identificar si la falla está en el hardware.

Nota: Este documento no se ocupa de fallas relacionadas con el software, excepto de las que habitualmente se confunden con problemas de hardware.

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- [Resolución de problemas de hardware del router de la serie 12000 de Cisco](#)
- [Resolución de problemas de desperfectos de tarjetas de línea en el router de Internet de la](#)

[serie Cisco 12000'](#)

Si usted siente que el problema está relacionado con un desperfecto de hardware, este documento puede ayudarle a identificar la causa del error.

[Componentes Utilizados](#)

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

- Todos los routers de la serie 12000 de Internet de Cisco, entre ellos los modelos 12008, 12012, 12016, 12404, 12406, 12410 y 12416.
- Todas las versiones de software Cisco IOS® compatibles con el router de Internet de la serie Cisco 12000.

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.

[Compatibilidad del hardware y del software y requerimientos de memoria](#)

Siempre que usted instale una nueva placa de línea, un módulo, o una imagen del Cisco IOS Software, es importante verificar si el router tiene bastante memoria, y ésa el hardware y software es compatible con las características que usted quiere utilizar.

Complete estos pasos recomendados para marcar para saber si hay compatibilidad de hardware y software y requisitos de memoria:

1. ['Utilice la herramienta Software Advisor \(sólo para clientes registrados\) para seleccionar el software apropiado para su dispositivo de red.'](#) **Consejo:** [La sección de soporte de software para funciones \(sólo para clientes registrados\) lo ayuda a determinar la imagen del software del IOS de Cisco necesaria para seleccionar las características que desea implementar.](#)
2. Utilice la [área de software de la descarga \(clientes registrados solamente\)](#) para marcar la cantidad mínima de memoria (RAM y Flash) requerida por el Cisco IOS Software, y/o descargue la imagen del Cisco IOS Software. [Para determinar la cantidad de memoria \(RAM y Flash\) instalada en su router, consulte Cómo elegir una versión del Software del IOS de Cisco- Requisitos de la memoria.](#) **Consejos:** Si usted quiere guardar las mismas características que la versión que se está ejecutando actualmente en su router, pero no sabe qué conjunto de características usted utiliza, ingrese el **comando show version** en su dispositivo de Cisco, y pegue su salida en la herramienta del Output Interpreter. Usted puede utilizar el [Output Interpreter \(clientes registrados solamente\)](#) para visualizar los problemas potenciales y los arreglos. [Para usar Output Interpreter \(sólo para clientes registrados\), debe estar registrado como cliente, conectado y tener habilitado JavaScript.](#) Es importante comprobar la compatibilidad de las funciones, especialmente si desea utilizar las funciones del programa más recientes. ['Si necesita actualizar la imagen del software del IOS de Cisco a una versión o conjunto de características nuevo, consulte la sección Cómo elegir una versión del software del IOS de Cisco para obtener más información al respecto.'](#)
3. [Si decide que es necesaria una actualización del software del IOS de Cisco, siga lo indicado en la sección Procedimiento de instalación y actualización de software del router de Cisco serie 12000.](#) **Consejo:** [Para más información sobre cómo recuperar un router Cisco 12000](#)

[Series detenido en ROMmon \(rommon # > prompt\), consulte Procedimiento de recuperación de ROMmon para Cisco 12000.](#)

Convenciones

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

Identifique el problema

Con la ayuda de la información en esta sección, usted podrá determinar si los problemas que usted hace frente con su linecard son relacionada con hardware.

La primera cosa que usted necesita hacer es identificar la causa del error de placa de línea o de los errores de consola que usted encuentra. Para ver qué indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor es posiblemente culpable, es esencial que usted recoge la salida de estos comandos:

- **show context summary**
- **show logging**
- **show logging summary**
- **show diag <ranura>**
- **<slot> del show context slot**

Junto con estos **comandos show** específicos, usted debe también recopilar esta información:

- Registros de la consola o información de Syslog Estos pueden ser cruciales determinar el problema de origen si ocurren los varios indicios. Si configuran al router para enviar los registros a un servidor de Syslog, usted vería posiblemente una cierta información sobre qué sucedió. Para los registros de la consola, es el mejor ser conectado directamente con el router en el puerto de la consola a través del [Registro de mensajes del sistema](#).
- **show technical-support**: El **comando show technical-support** es una compilación de muchos diversos comandos, e incluye la **versión de la demostración**, los **ejecutar-config de la demostración**, y los **stack de la demostración**. Cuando un router tiene problemas, el ingeniero del Centro de asistencia técnica de Cisco (TAC) normalmente solicita esta información. Es importante recoger la salida del **comando show technical-support** antes de que usted recargue o ciclo de la potencia su dispositivo, porque estas acciones pueden hacer toda la información sobre el problema ser perdido.

Aquí están algunos ejemplos de salida que usted puede esperar que vean si su Gigabit Route Processor (GRP) o el linecard ha causado un crash:

```
Router#show context summary
```

```
CRASH INFO SUMMARY
```

```
Slot 0 : 0 crashes
```

```
Slot 1 : 1 crashes
```

```
1 - crash at 10:36:20 UTC Wed Dec 19 2001
```

```
Slot 2 : 0 crashes
```

Slot 3 : 0 crashes
Slot 4 : 0 crashes
Slot 5 : 0 crashes
Slot 6 : 0 crashes
Slot 7 : 0 crashes
Slot 8 : 0 crashes
Slot 9 : 0 crashes
Slot 10: 0 crashes
Slot 11: 0 crashes
Slot 12: 0 crashes
Slot 13: 0 crashes
Slot 14: 0 crashes
Slot 15: 0 crashes

Router#**show logging**

Syslog logging: enabled (2 messages dropped, 0 messages rate-limited, 0 flushes,
0 overruns)

Console logging: level debugging, 24112 messages logged

Monitor logging: level debugging, 0 messages logged

Buffer logging: level debugging, 24411 messages logged

Logging Exception size (4096 bytes)

Trap logging: level informational, 24452 message lines logged

5d16h: %LCINFO-3-CRASH: Line card in slot 1 crashed

5d16h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 1,Event: 38

5d16h: %IPCGRP-3-CMDOP: IPC command 3

5d16h: %CLNS-5-ADJCHANGE: ISIS: Adjacency to malachim2 (GigabitEthernet1/0) Up,
n8 (slot1/0): linecard is disabled

-Traceback=602ABCA8 602AD8B8 602B350C 602B3998 6034312C 60342290 601A2BC4 601A2BB0

5d16h: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet1/0, changed state to
administratively down

5d16h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0,
changed state to down

5d16h: %GRP-3-CARVE_INFO: Setting mtu above 8192 may reduce available buffers

on Slot: 1.

SLOT 1:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (tmew adjacency) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fcl)

TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>

Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.

Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchih

5d16h: %GRPGE-6-AUTONEG_STATE: Interface GigabitEthernet1/0: Link OK -

autonegotiation complete

5d16h: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet1/0, changed state to up

5d16h: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet1/0,

changed state to up

Router#**show diag 1**

SLOT 1 (RP/LC 1): 3 Port Gigabit Ethernet

MAIN: type 68, 800-6376-01 rev E0 dev 0

HW config: 0x00 SW key: 00-00-00

PCA: 73-4775-02 rev E0 ver 2

HW version 2.0 S/N CAB0450G8FX

MBUS: Embedded Agent

Test hist: 0x00 RMA#: 00-00-00 RMA hist: 0x00

DIAG: Test count: 0x00000001 Test results: 0x00000000

FRU: Linecard/Module: 3GE-GBIC-SC=

Route Memory: MEM-GRP/LC-64=

Packet Memory: MEM-LC1-PKT-256=

L3 Engine: 2 - Backbone OC48 (2.5 Gbps)

MBUS Agent Software version 01.46 (RAM) (ROM version is 02.10)

Using CAN Bus A

ROM Monitor version 10.06

Fabric Downloader version used 05.01 (ROM version is 05.01)

Primary clock is CSC 0 Board is analyzed

Board State is Line Card Enabled (IOS RUN)

Insertion time: 00:00:10 (5d16h ago)

DRAM size: 67108864 bytes

FrFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes

ToFab SDRAM size: 134217728 bytes, SDRAM pagesize: 8192 bytes

1 crash since restart

Router#**show context slot 1**

CRASH INFO: Slot 1, Index 1, Crash at 10:36:20 UTC Wed DEC 19 2001
VERSION:

GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fcl)

TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>

Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchih

Card Type: 3 Port Gigabit Ethernet, S/N

System exception: sig=10, code=0x10, context=0x41036514

System restarted by a Bus Error exception

STACK TRACE:

-Traceback= 406914C8 4004EEAC 4005BCE4 400A33F4 400A33E0

CONTEXT:

\$0 : 00000000, AT : 41030000, v0 : 00000000, v1 : 41036290

a0 : 00000030, a1 : 412C6CA0, a2 : 00000000, a3 : 00000000

t0 : 00008100, t1 : 34008101, t2 : 400C5590, t3 : FFFF00FF

t4 : 400C5560, t5 : 00040000, t6 : 00000000, t7 : 413D1D78

s0 : FF012345, s1 : 00000031, s2 : 41032B10, s3 : 41BB8F00

s4 : 00000000, s5 : 00000001, s6 : 4101D620, s7 : 00000000

t8 : 418EA1C8, t9 : 00000000, k0 : 4142C7A0, k1 : 400C7538

gp : 40F57DC0, sp : 41BB8EE8, s8 : 41023740, ra : 406914C8

EPC : 0x406914C8, SREG : 0x34008103, Cause : 0x00000010

ErrorEPC : 0x400B3A5C

-Process Traceback= No Extra Traceback

SLOT 1:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (tm) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fcl)

```
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchih
SLOT 1:20:18:09: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBIC
removed from port 2
SLOT 1:20:18:29: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBIC
inserted in port 2
SLOT 1:3d20h: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBIC
removed from port 2
SLOT 1:3d20h: %LCGE-6-GBIC_OIR: 3 Port Gigabit Ethernet GBIC
inserted in port 2
SLOT 1:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (TM) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(17)ST3,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 08-Nov-01 20:21 by dchi
```

[Caída de la tarjeta de línea](#)

Si un linecard ha causado un crash, y usted ha identificado el linecard que ha causado un crash, usted ahora necesita determinar la causa de la caída. La salida del comando **show context <slot>** le permite para hacer esto. Aquí tiene un ejemplo:

```
Router#show context slot 2
CRASH INFO: Slot 2, Index 1, Crash at 12:24:22 MET Wed Nov 28 2001
VERSION:
GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(18)S1,
EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Compiled Fri 07-Sep-01 20:13 by nmasa
Card Type: 3 Port Gigabit Ethernet, S/N
System exception: SIG=23, code=0x24, context=0x4103FE84
System restarted by a Software forced crash
```

STACK TRACE:

-Traceback= 400BEB08 40599554 4004FB64 4005B814 400A1694 400A1680

CONTEXT:

\$0 : 00000000, AT : 41040000, v0 : 00000032, v1 : 4103FC00

a0 : 4005B0A4, a1 : 41400A20, a2 : 00000000, a3 : 00000000

t0 : 41D75220, t1 : 8000D510, t2 : 00000001, t3 : FFFF00FF

t4 : 400C2670, t5 : 00040000, t6 : 00000000, t7 : 4150A398

s0 : 0000003C, s1 : 00000036, s2 : 4103C4D0, s3 : 41D7EC60

s4 : 00000000, s5 : 00000001, s6 : 41027040, s7 : 00000000

t8 : 41A767B8, t9 : 00000000, k0 : 415ACE20, k1 : 400C4260

GP : 40F0DD00, SP : 41D7EC48, s8 : 4102D120, ra : 40599554

EPC : 0x400BEB08, SREG : 0x3400BF03, Cause : 0x00000024

ErrorEPC : 0x400C6698, BadVaddr : 0xFFBFFFFB

-Process Traceback= No Extra Traceback

SLOT 2:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software

IOS (TM) GS Software (GLC1-LC-M), Version 12.0(18)S1,

EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)

TAC Support: <http://www.cisco.com/tac>

Copyright (c) 1986-2001 by cisco Systems, Inc.

Compiled Fri 07-Sep-01 20:13 by nmae

Usted puede identificar el tipo de caída que ha ocurrido del valor "SIG=" en la salida del comando **show context slot <slot>**. Vea la [Tabla de códigos SIG](#) para los detalles.

Aquí están algunos links que proporcionan más información sobre tres la mayoría de los tipos comunes de errores de placa de línea, y explican cómo resolverlos problemas:

- [Caída del sistema forzada por software \(SIG=23\)](#)
- [Error de bus \(SIG=10\)](#)
- [Excepción de paridad de la memoria caché \(SIG=20\)](#)

En el ejemplo anterior, la tarjeta de línea tuvo un desperfecto debido a una "falla forzada por el software" y, como sugiere el nombre, una excepción del software provocó la recarga. Una vez que usted ha determinado la causa y ha recogido la salida necesaria, usted puede marcar para saber si hay un bug en su versión de Cisco IOS Software usando el [Bug Toolkit \(clientes registrados solamente\)](#).

[Marque el estado actual del linecard](#)

Cuando usted ha determinado si los problemas son errores del sistema en el registro o una caída real, usted debe marcar el estado actual del linecard para ver si se ha recuperado del incidente que ha ocurrido. Para identificar el estatus del linecards individual, usted puede o examinar los diodos emisores de luz (LED) situados en el frente del indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor, o publique el **comando show led**. Éste es un ejemplo de salida:

```
Router#show led

SLOT 1 : RUN IOS

SLOT 6 : DNLD FABL

SLOT 7 : RP ACTV

SLOT 10 : RUN IOS

SLOT 11 : RUN IOS

SLOT 13 : RUN IOS

SLOT 14 : RUN IOS
```

[El cuadro 1](#) y el [cuadro 2](#) describen la mayoría de los tipos comunes de salida que usted ve de este comando y de sus significados.

Nota: Es posible que el valor del LED sea invertido. Por ejemplo, el **IOS RUN** se puede visualizar como **IOS EJECUTADO**.

Cuadro 1 – Estado de LED y significado RP

Estado de LED RP	Significado del estado del indicador luminoso LED
RP UP	El RP es Cisco IOS Software corriente y funcionamiento correctamente
MSTR RP	RP está actuando como el GRP principal
RP ESLAVO	RP actúa como GRP esclavo
RP ACTV	RP está actuando como el GRP principal
RP SEC	RP actúa como GRP esclavo
MEM INIT	RP está tratando de ajustar el tamaño de la memoria.

Cuadro 2 – Estado de LED y significado LC

Estado de LED LC	Significado del estado del indicador luminoso LED
DIAG DNLD	El linecard está descargando el software de diagnóstico de campo
DIAG FAIL	La tarjeta de línea falló su prueba de Diagnóstico de campo
DIAG PASS	El linecard ha pasado la prueba de diagnóstico de campo
DIAG TEST (Prueba de	La tarjeta de línea está ejecutando el software Field Diagnostics

diagnóstico)	
FABL DNLD	El linecard está iniciando al "descargador de la conexión de fibra"
FABL WAIT	El linecard está esperando para cargar al "descargador de la conexión de fibra"
IN RSET	El linecard está reajustando
IOS DNLD	El linecard está descargando el Cisco IOS Software a través del Switch Fabric
IOS RUN	La tarjeta de línea está ahora habilitada
IOS ACTIVO	La tarjeta de línea se ha terminado de cargar y está ejecutando el software del IOS de Cisco
MBUS DNLD	La tarjeta de línea está descargando el agente del bus de mantenimiento (MBUS)
MEM INIT	El linecard está intentando clasificar la memoria
PWR OFF	La tarjeta de línea se desconecta

Cuando el estado de la tarjeta de línea es distinto de "IOS RUN" o el GRP no está activo como Principal/Primario ni como Esclavo/Secundario, quiere decir que hay un problema y que la tarjeta no se ha cargado por completo correctamente. Antes de que usted sustituya el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor, Cisco recomienda que usted intenta estos pasos para reparar el problema:

1. Recargue el microcódigo a través del comando global configuration del **<slot> de la recarga del microcódigo**.
2. Recargue el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor a través del **comando hw-module slot <slot> reload**. Esto hace el linecard reajustar y retransferir los módulos de software del BUS de mantenimiento (MBUS) y del descargador de la conexión de fibra antes de que intente retransferir el Cisco IOS Software del linecard.
3. Restablezca manualmente la tarjeta de línea. Esto puede eliminar cualquier problema que sea causado por una conexión defectuosa al MBUS o al Switching Fabric.

Nota: Para más información sobre cómo resolver problemas el linecards se pegó en cualquier estatus con excepción del IOS EJECUTADO, considera la [comprensión del proceso de arranque en el Cisco 12000 Series Internet Router](#).

Falla de ping de recursos físicos

Los errores de ping de entramado ocurren cuando una tarjeta de línea o el GRP secundario no pueden responder al pedido de ping de entramado ping desde el GRP principal por el switch fabric. Tales errores son un síntoma del problema que usted debe investigar. Estos mensajes de error los indican:

```
Router#show led
```

```
SLOT 1 : RUN IOS
```

SLOT 6 : DNLD FABL

SLOT 7 : RP ACTV

SLOT 10 : RUN IOS

SLOT 11 : RUN IOS

SLOT 13 : RUN IOS

SLOT 14 : RUN IOS

[Podrá encontrar más información acerca de este problema en Resolución de problemas de de tiempo de espera de ping de recursos físicos y fallas en el router de Internet Cisco serie 12000.](#)

[Mensajes de error de paridad](#)

El documento del [árbol de Fallos de Errores de Paridad del Router de Internet del Cisco 12000 Series](#) explica los pasos para resolver problemas y para aislar una pieza o un componente del Cisco 12000 Series Internet Router que falla, después de que usted encuentre una variedad de mensajes de error de paridad.

[Mensajes de error](#)

Si usted experimenta cualesquiera mensajes de error relacionados con uno de los linecards, usted puede utilizar el [decodificador de mensajes de error de Cisco \(clientes registrados solamente\)](#) para encontrar la información sobre el significado del mensaje de error. Algunos de ellos apuntan a un problema del hardware de la tarjeta de línea, mientras que otros indican un error de software del IOS de Cisco u otro problema de hardware en otra parte del router. Este documento no cubre todos estos mensajes.

Algunos Cisco Express Forwarding (CEF) y el Inter Process-Communication (IPC) - los mensajes relacionados se explican en los [mensajes de error del CEF Relacionado del troubleshooting](#).

[Pruebe el linecard para la falla de hardware](#)

El software de diagnóstico de campo del linecard se diseña para identificar cualquier linecard defectuoso dentro de un router del Cisco 12000 (todas las 12xxx Series). Antes del Cisco IOS Software Release 12.0(22)S, el software de diagnóstico de campo fue integrado dentro del Cisco IOS Software. Del Cisco IOS Software Release 12.0(22)S hacia adelante, se ha desmontado este software, y usted puede descargarlo del CCO con la [área de software de la descarga \(clientes registrados solamente\)](#) (FIELD DIAGS selecto bajo plataforma 120XX). Todavía se ejecuta de un comando iniciado mientras que el Cisco IOS Software que se ejecuta, pero usted debe especificar la fuente (cualquier servidor del inicio del Trivial File Transfer Protocol (TFTP), o memoria flash PCMCIA) en la línea de comando. Funcionan con todos los comandos field diagnostics en el permiso llano del Cisco IOS Software.

[Versiones de software del IOS de Cisco posteriores a 12.0\(22\)S](#)

Del Cisco IOS Software Release 12.0(22)S hacia adelante, Cisco Systems ha desmontado la imagen del linecard del diagnóstico de campo del Cisco 12000 de la imagen del Cisco IOS

Software. En las versiones anteriores, los diagnósticos se podrían iniciar de la línea de comando y la imagen de diagnóstico integrada sería iniciada. Para acomodar a los clientes con las placas de memoria Flash 20Mb, el software de diagnóstico de campo ahora se salva y se mantiene como imagen separada: c12k-fdiagsbflc-mz.xxx-xx.S.bin (donde está el número de la versión x). Esto significa eso para que un cliente ponga en marcha los diagnósticos de campo, esta imagen debe estar disponible en una placa Flash o un servidor de arranque TFTP separada. La última versión está siempre disponible en el cisco.com. Para los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del Performance Route Processor (PRP), los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del Route Processor del switch Gigabit (GRP), y la tela prueba, estas pruebas siguen integrados con la imagen del Cisco IOS Software. Las características de la línea de comando se han cambiado para reflejar esto.

Mientras que la prueba de diagnóstico está en curso, el linecard no funciona normalmente y no puede pasar ningún tráfico para la duración de la prueba (5-20 minutos, sobre la base de la complejidad del linecard). Sin la **palabra clave verbosa**, el comando da un resultado truncado que muestre un paso o un fall para el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor. Cuando usted comunica con TAC, el **modo detallado** es el más útil identificar los problemas específicos. La salida de la prueba de diagnóstico sin el **comando verbose** parece esto:

```
Router# diag 7 verbose tftp://223.255.254.254/muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz
Running DIAG config check
Fabric Download for Field Diags chosen: If timeout occurs, try 'mbus' option.
Running Diags will halt ALL activity on the requested slot. [confirm]
Router#
Launching a Field Diagnostic for slot 7
Downloading diagnostic tests to slot 7 via fabric (timeout set to 300 sec.)
5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:
  EV_ADMIN_FDIAGLoading muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz from 223.255.254.254
  (via Ethernet0):      !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
5d20h: Downloading diags from tftp file tftp://223.255.254.254/muckier/award/
  c12k-fdiagsbflc-mz
  !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 13976524 bytes]
FD 7> *****
FD 7> GSR Field Diagnostics V6.05

FD 7> Compiled by award on Tue Jul 30 13:00:41 PDT 2002

FD 7> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease

FD 7> *****

Executing all diagnostic tests in slot 7

(total/individ. timeout set to 2000/600 sec.)

FD 7> BFR_CARD_TYPE_OC12_4P_POS testing...

FD 7> Available test types 2

FD 7> 1

FD 7> Completed f_diags_board_discovery() (0x1)

FD 7> Test list selection received: Test ID 1, Device 0
```

```

FD 7> running in slot 7 (30 tests from test list ID 1)

FD 7> Skipping MBUS_FDIAG command from slot 2

FD 7> Just into idle state
Field Diagnostic ****PASSED**** for slot 7

Shutting down diags in slot 7

Board will reload

5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:
  EV_ADMIN_FDIAG

5d20h: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event:
  EV_FAB_DOWNLOADER_DOWNLOAD_FAILURE

SLOT 7:00:00:09: %SYS-5-RESTART: System restarted --

Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) GS Software (GLC1-LC-M), Experimental Version 12.0(20020509:045149)
 [award-conn_isp.f_diag_new 337]
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Tue 25-Jun-02 15:51 by award

```

Las recargas del linecard automáticamente solamente después que pasa la prueba.

Aquí está un ejemplo en el cual la versión de Cisco IOS Software than12.0(22)S anterior, el linecard falló en la prueba y no la recargó así automáticamente. Usted puede recargar manualmente el linecard con el **comando hw-module slot <slot> reload**.

Cuando usted utiliza la **palabra clave verbosa**, la salida incluye cada prueba individual se realice que. Si la prueba PASA, se comienza la prueba siguiente. Una salida de ejemplo aparece así:

```

Router# diag 7 verbose tftp tftp://223.255.254.254/ muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz
Running DIAG config check
Fabric Download for Field Diags chosen: If timeout occurs, try 'mbus' option.
Verbose mode: Test progress and errors will be displayed
Running Diags will halt ALL activity on the requested slot. [confirm]
Router#
Launching a Field Diagnostic for slot 7
Downloading diagnostic tests to slot 7 via fabric (timeout set to 300 sec.)
00:07:41: %GRP-4-RSTSLOT: Resetting the card in the slot: 7,Event: EV_ADMIN_FDIAG

Loading muckier/award/c12k-fdiagsbflc-mz from 223.255.254.254 (via Ethernet0):
!!!!!! (...)

00:08:24: Downloading diags from tftp file tftp://223.255.254.254/muckier/
award/c12k-fdiagsbflc-mz

!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

[OK - 13976524 bytes]

FD 7> *****

FD 7> GSR Field Diagnostics V6.05

```

FD 7> Compiled by award on Tue Jul 30 13:00:41 PDT 2002

FD 7> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease

FD 7> *****

Executing all diagnostic tests in slot 7

(total/indiv. timeout set to 2000/600 sec.)

FD 7> BFR_CARD_TYPE_OC12_4P_POS testing...

FD 7> Available test types 2

FD 7> 1

FD 7> Completed f_diags_board_discovery() (0x1)

FD 7> Verbosity now (0x00000011) TESTSDISP FATL

FD 7> Test list selection received: Test ID 1, Device 0

FD 7> running in slot 7 (30 tests from test list ID 1)

FD 7> Just into idle state

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #1 Dram Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #2 Dram Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #3 Dram Busfloat

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #4 RBM SDRAM Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #5 RBM SDRAM Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #6 RBM SSRAM Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #7 RBM SSRAM Datapins Memory

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #8 TBM SDRAM Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #9 TBM SDRAM Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #10 TBM SSRAM Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #11 TBM SSRAM Datapins Memory

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #12 PSA TLU SDRAM Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #13 PSA TLU SDRAM Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #14 PSA PLU SDRAM Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #15 PSA PLU SDRAM Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #16 PSA SRAM Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #17 PSA SRAM Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #18 To Fabric SOP FIFO SRAM Memory

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #19 From Fabric SOP FIFO SRAM Memory

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #20 RBM to SALSA Packet

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #21 TBM to SALSA Packet

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #22 RBM to TBM SLI Packet Loopback

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #23 TBM to PSA Packet -Framer Loopback

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #24 TBM to TX SOP Packet

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #25 TBM to RX SOP Packet -4302 Terminal Loopback

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #26 TBM to RX SOP Packet -Framer System Bus Loop

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #27 RBM to TBM Fabric Packet Loopback

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #28 TBM to RBM Packet, RBM page crossing

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #29 TBM to TX SOP Packet Simultaneous

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(7): test #30 TBM to PSA Multicast Packets -Framer Loopback

FDIAG_STAT_DONE(7)

FD 7> Changed current_status to FDIAG_STAT_IDLE

Field Diagnostic **PASSED**** for slot 7**

Field Diag eeprom values: run 62 fail mode 0 (PASS) slot 7

last test failed was 0, error code 0

Shutting down diags in slot 7

Board will reload

Estos resultados entonces se salvan en un Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (EEPROM) en el linecard. Usted puede ver los resultados del último diagnóstico realizado en el linecard con el **comando diag <slot> previous**. Éste es un ejemplo de salida:

```
Router#diag 3 previous
```

```
Field Diag eeprom values: run 0 fail mode 0 (PASS) slot 3
  last test failed was 0, error code 0
```

Si no se ha realizado ningunos diagnósticos de campo anteriores en el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor, la salida parece esto:

```
Router#diag 3 previous
```

```
Field Diags have not been run on this board previously -
```

```
EE prom results uninitialized.
```

```
Field Diag eeprom values: run 16777215 fail mode 0 (PASS) slot 9
  last test failed was 65535, error code 65535
```

En el pasado, se presentaron algunos errores de programación que hicieron que las pruebas de diagnóstico fracasaran, aun en casos de tarjetas no defectuosas, de modo que -como precaución- si la tarjeta de línea falla y ya se reemplazó anteriormente, sería útil someter este resultado a verificación por parte del Centro de Asistencia Técnica (TAC).

[Versiones anteriores al Software 12.0 \(22\)S del IOS de Cisco](#)

El software de diagnóstico de campo del linecard se lía con el Cisco IOS Software principal para permitirle para probar independientemente de si el linecard sospechado es defectuoso. Para utilizar esta característica, usted debe estar en el enable mode privilegiado, y publica el **comando diag <slot> <verbose>**.

Mientras que la prueba de diagnóstico está en curso, el linecard no funciona normalmente y no puede pasar ningún tráfico para la duración de la prueba (5-15 minutos, sobre la base de la complejidad del linecard). Sin la **palabra clave verbosa**, el comando da un resultado truncado que muestre un paso o un fail para el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor. La salida de la prueba de diagnóstico sin el **comando verbose** parece esto:

```
Router#diag 3
```

```
Running DIAG config check
```

```
Running Diags will halt ALL activity on the requested slot
```

```
[confirm]
```

```
Router#
```

```
Launching a Field Diagnostic for slot 3
```

```
Downloading diagnostic tests to slot 3 (timeout set to 600 sec.)
```

```
*Nov 18 22:20:40.237: %LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet3/0,
```

```
changed state to administratively down

Field Diag download COMPLETE for slot 3

FD 3> *****

FD 3> GSR Field Diagnostics V4.0

FD 3> Compiled by award on Thu May 18 13:43:04 PDT 2000

FD 3> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease

FD 3> *****

FD 3> BFR_CARD_TYPE_1P_GE testing...

FD 3> running in slot 3 (83 tests)
Executing all diagnostic tests in slot 3

(total/individ. timeout set to 600/200 sec.)

Field Diagnostic: ****TEST FAILURE**** slot 3: last test run 51,
Fabric Packet Loopback, error 3

Shutting down diags in slot 3
slot 3 done, will not reload automatically
```

Las recargas del linecard automáticamente solamente después que pasa la prueba. En el ejemplo anterior, el linecard falló en la prueba y no la recargó así automáticamente. Usted puede recargar manualmente el linecard con el **comando hw-module slot <slot> reload**.

Cuando usted utiliza la **palabra clave verbosa**, la salida incluye cada prueba individual se realice que, e independientemente de si cada prueba ha pasado o ha fallado. Éste es un ejemplo de salida:

```
Router#diag 3 verbose

Running DIAG config check

Running Diags will halt ALL activity on the requested slot.

[confirm]

Router#
Launching a Field Diagnostic for slot 3
Downloading diagnostic tests to slot 3 (timeout set to 600 sec.)
Field Diag download COMPLETE for slot 3

FD 3> *****

FD 3> GSR Field Diagnostics V4.0

FD 3> Compiled by award on Thu May 18 13:43:04 PDT 2000

FD 3> view: award-conn_isp.FieldDiagRelease

FD 3> *****

FD 3> BFR_CARD_TYPE_1P_GE testing...
```


FD 3> running in slot 3 (83 tests)

Executing all diagnostic tests in slot 3

(total/individ. timeout set to 600/200 sec.)

FD 3> Verbosity now (0x00000001) TESTSDISP

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #1 R5K Internal Cache

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #2 Burst Operations

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #3 Subblock Ordering

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #4 P4/EEPROM Clock Speed Matching

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #5 Dram Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #6 Dram Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #7 Dram Busfloat

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #8 To Fabric (RX) BMA SDRAM Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #9 To Fabric (RX) BMA SDRAM Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #10 To Fabric (RX) BMA Q Manager SRAM Busfloat

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #11 To Fabric (RX) BMA Q Manager SRAM Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #12 To Fabric (RX) BMA Q Manager SRAM Marching Pa

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #13 From Fabric (TX) BMA SDRAM Marching Pattern

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #14 From Fabric (TX) BMA SDRAM Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #15 From Fabric (TX) BMA Q Manager SRAM Busfloat

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #16 From Fabric (TX) BMA Q Manager SRAM Datapins

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #17 From Fabric (TX) BMA Q Manager SRAM Marching

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #18 To Fabric SOP FIFO SRAM Memory

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #19 From Fabric SOP FIFO SRAM Memory

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #20 SALSA Asic Registers

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #21 Salsa Dram Access

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #22 Salsa P4 Timeout

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #23 Salsa Asic General Purpose Counter

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #24 Salsa Asic Real Time Interrupt

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #25 Salsa Errors

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #26 Salsa DRAM Burst Operations Error

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #27 Salsa Dram Read Around Write

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #28 Salsa Dram Write Parity Error test

FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #29 Salsa Prefetch/Write Buffers

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #30 Salsa FrFab BMA SDram Read Around Write
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #31 Salsa ToFab BMA SDram Read Around Write
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #32 Salsa FrFab Network Interrupt Disable Timer
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #33 Salsa ToFab Network Interrupt Disable Timer
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #34 Salsa ToFab Network Interrupt Mask
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #35 Salsa FrFab Network Interrupt Mask
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #36 Salsa ToFab BMA Interrupt Mask
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #37 Salsa FrFab BMA Interrupt Mask
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #38 Salsa - To Fabric BMA Packet - Early Clear
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #39 Salsa - From Fabric BMA Packet - Early Clear
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #40 Salsa To Fabric SOP Interrupt Mask
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #41 Salsa From Fabric SOP Interrupt Mask
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #42 SALSA ECC Generation
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #43 SALSA ECC Correction
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #44 To Fabric FIA48 ASIC Registers
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #45 To Fabric FIA48 Packet
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #46 To Fabric FIA48 Asic BMA Bus Parity Error
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #47 To Fabric FIA48 Asic CiscoCell Fifo Parity Er
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #48 From Fabric FIA48 ASIC Registers
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #50 SLI Packet Loopback
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(3): test #51 Fabric Packet Loopback
```

```
FD 3> INT_CAUSE_REG = 0x00000620
FD 3> Unexpected L3FE Interrupt occurred.
FD 3> ERROR: TX FIA48 Asic Interrupt Occurred
FD 3> *** 0-INT: External Interrupt ***
FD 3> Dumping out TX FIA Status Registers, Disabling
FD 3> TX FIA Interrupt, resetting Asics, continuing...
FDIAG_STAT_DONE_FAIL(3) test_num 51, error_code 3
```

Field Diagnostic: ****TEST FAILURE**** slot 3: last test run 51,

Fabric Packet Loopback, error 3

**Field Diag eeprom values: run 3 fail mode 1 (TEST FAILURE) slot 3
last test failed was 51, error code 3**

Shutting down diags in slot 3
slot 3 done, will not reload automatically
Router#

Estos resultados entonces se salvan en un Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (EEPROM) en el linecard. Usted puede ver los resultados del último diagnóstico realizado en el linecard con el comando **diag <slot> previous**. Éste es un ejemplo de salida:

```
Router#diag 3 previous
```

```
Field Diag eeprom values: run 0 fail mode 0 (PASS) slot 3  
last test failed was 0, error code 0
```

Si no se ha realizado ningunos diagnósticos de campo anteriores en el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor, la salida parece esto:

```
Router#diag 3 previous
```

```
Field Diags have not been run on this board previously -
```

```
EE prom results uninitialized.
```

```
Field Diag eeprom values: run 16777215 fail mode 0 (PASS) slot 9  
last test failed was 65535, error code 65535
```

En el pasado, se presentaron algunos errores de programación que hicieron que las pruebas de diagnóstico fracasaran, aun en casos de tarjetas no defectuosas, de modo que -como precaución- si la tarjeta de línea falla y ya se reemplazó anteriormente, sería útil someter este resultado a verificación por parte del Centro de Asistencia Técnica (TAC).

[Información para recopilar si abre un pedido de servicio del TAC](#)

Si ha identificado algún componente que hay que cambiar, póngase en contacto con su socio o revendedor de Cisco para solicitar el cambio del componente de hardware que está ocasionando el problema. Si usted tiene un contrato de servicio técnico directamente con Cisco, utilice la [herramienta de la solicitud de servicio de TAC \(clientes registrados solamente\)](#) para abrir una solicitud de servicio de TAC para un reemplazo de hardware. Asegúrese de adjuntar la siguiente información:

- Capturas de consola que muestran mensajes de error
- Capturas de consola que muestran los pasos realizados para resolver el problema y la secuencia de inicio durante cada paso
- El componente de hardware que falló y el número de serie del chasis
- Registros de resolución de problemas
- Resultado del comando show technical-support

[Información Relacionada](#)

- [Resolución de problemas de desperfectos de tarjetas de línea en el router de Internet de la serie Cisco 12000'](#)
- [Resolución de problemas por averías del router](#)
- [Resolución de problemas de los tiempos de espera del ping de recursos físicos y de las fallas en el router de Internet de la serie Cisco 12000](#)

- [Configuración del volcado de memoria en una tarjeta de línea GSR](#)
- [Actualización de firmware de tarjeta de línea en un router de Internet Cisco de la serie 12000](#)
- [Resolución de problemas de CEF- Mensajes de error relacionados](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)