

# Troubleshooting de Eventos de Error T3

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Identifique el evento de error](#)

[Definiciones de eventos de error](#)

[Resuelva problemas el evento de error](#)

[Violaciones del código de línea y un aumento en la línea Secs del Errored](#)

[Yerran seriamente los Secs que enmarcan y un aumento en Secs inasequibles](#)

[Pruebas del Hard Plug Loopback para las líneas T3](#)

[Fije un Hard Cable Loopback en el BNC](#)

[Verifique el Hard Plug Loopback](#)

[PA-T3: Preparación para la Prueba Ping Extendida](#)

[PA-T3: Realización de Pruebas Ping Extendidas](#)

[PA-MC-T3: Prepárese para el BERT en una línea T1](#)

[PA-MC-T3: Realice un BERT en una línea T1](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe diversos eventos de error de T3 y explica cómo identificarlos y resolver problemas. [El documento también incluye una sección sobre pruebas de Hard Plug Loopback.](#)

## [prerrequisitos](#)

## [Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

## [Componentes Utilizados](#)

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

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.

## Convenciones

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

## Identifique el evento de error

De acuerdo con el tipo de adaptador de puerto usado, eventos de error T3 de los comandos display del software de Cisco IOS®.

- **PA-T3: muestre los reguladores seriales**

```
dodi#show controllers serial 5/0
M1T-T3 pa: show controller:
...
Data in current interval (798 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Sev Err Secs
0 Sev Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Sev Err Secs
```

- **PA-MC-T3: muestre a reguladores el T3**

```
dodi#show controllers T3 4/0
T3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored
Total Data (last ... 15 minute intervals)
```

## Definiciones de eventos de error

Sin importar se utiliza qué adaptador de puerto, se definen los eventos de error T3 como sigue:

- **Violaciones del código de línea (LCV):** El número de las violaciones bipolares (BPV) recibidas en el bipolar con el Código de línea de la sustitución del three-zero (B3ZS).
- **El P-bit yerra los Secs (PE):** Un segundo con uno o más PCV, uno o más defectos fuera de trama, o un Señal de indicación de alarma (AIS) entrante detectado.
- **Violación de codificación del bit C (CCV):** El número de violaciones de codificación señaladas a través de los bits C. Para la paridad del bit C, es la cuenta de los errores de paridad del CP-bit que ocurren en el intervalo de acumulación.
- **El P-bit yerra seriamente los Secs (PSE):** Un segundo con 44 o más PCV, uno o más defectos fuera de trama, o un AIS entrante detectado.
- **Yerran seriamente los Secs que enmarcan:** El número de intervalos del segundo en los cuales cualquier una indicación de alarma remota fue recibida, o una condición de la pérdida de trama ocurrió.
- **Secs inasequibles (UA):** El número de intervalos del segundo en los cuales el regulador estaba abajo.

- **Línea Secs errored:** El número de intervalos del segundo en los cuales una violación del código de línea ocurrió.
- **Secs errored del bit C:** Número de segundos con uno o más CCV, de uno o más defectos fuera de trama, o de un AIS entrante detectado. Este indicador no se incrementa cuando se cuenta UASs.
- **Secs seriamente errored del bit C:** Número de segundos con 44 o más CCVs, uno o más defectos fuera de trama, o un AIS entrante detectado. Este indicador no se incrementa cuando se cuenta UASs.
- **Datos totales (último... 15 intervalos minuciosos):** Estadísticas de resumen para la calidad de la señal T3 para los intervalos 15-minute. Los contadores en este bloque de datos se borran cada 24 horas (96 intervalos).

## Resuelva problemas el evento de error

Esta sección describe los diversos eventos de error que ocurren en las líneas T3, y proporciona la información sobre cómo repararlas.

### Violaciones del código de línea y un aumento en la línea Secs del Errored

Para resolver problemas estos eventos de error:

1. Asegúrese de que el equipo en el extremo remoto de los 75 ohmios de cable coaxial envíe una señal T3 con el Código de línea B3ZS.
2. Marque los 75 ohmios de integridad del cable coaxial buscando las roturas u otras anomalías físicas en el cable. Sustituya el cable, en caso necesario.
3. Introduzca un cable externo de loopback en el puerto. Para más información, refiera a las [pruebas del Hard Plug Loopback para T3 las líneas](#) sección.

### Yerran seriamente los Secs que enmarcan y un aumento en Secs inasequibles

Para resolver problemas estos eventos de error:

1. Asegúrese de que la configuración del puerto de la interfaz local corresponda con la configuración de equipo en el extremo lejano.
2. Intente identificar la alarma en el extremo local, y ejecute las acciones como se sugiere en el [troubleshooting de la alarma T3](#).
3. Introduzca un cable externo de loopback en el puerto. Para más información, refiera a las [pruebas del Hard Plug Loopback para T3 las líneas](#) sección.

## Pruebas del Hard Plug Loopback para las líneas T3

Las pruebas del Hard Plug Loopback se utilizan para determinar independientemente de si el hardware de router tiene cualquier incidente. Si un router pasa un Hard Plug Loopback Test, el problema miente a otra parte en la línea T3.

### Fije un Hard Cable Loopback en el BNC

Para fijar un Hard Plug Loopback, usted necesita un cable coaxial de 75 ohmios con los conectores BNC masculinos en cada extremo. Utilice este cable coaxial para conectar el puerto del transmitir (TX) en el adaptador de puerto con su reciben el puerto (RX).

Usted también necesita configurar la **fuentes de reloj interna** en la interfaz serial T3/el regulador, y todos los reguladores T1 (PA-MC-T3 solamente).

## Verifique el Hard Plug Loopback

De acuerdo con el tipo de adaptador de puerto usado, usted debe verificar el Hard Loopback con los ping extendidos (para el PA-T3), o un Bit Error Rate Test T1 (BERT) (para el PA-MC-T3).

## PA-T3: Preparación para la Prueba Ping Extendida

Para prepararse para la prueba Extended PING, complete estos pasos:

1. Utilice el **comando write memory** de salvar su configuración del router.
2. Fije la encapsulación para interfaz serial al High-Level Data Link Control (HDLC) en el modo de configuración de la interfaz.
3. Utilice el **comando show running-config** de marcar si la interfaz tiene un IP Address único. Si la interfaz serial no tiene una dirección IP, obtuvo a una dirección única, y la asignó a la interfaz con una máscara de subred de 255.255.255.0.
4. Borre a los contadores de la interfaz. Para hacer así pues, utilice el **comando clear counters**.

## PA-T3: Realización de Pruebas Ping Extendidas

Para realizar las pruebas de ping en línea serie, complete estos pasos:

1. Ingresar esta información  
Tipo: ping ipLa dirección objetivo = ingresa el IP Address de la interfaz a la cual el IP Address acaba de ser asignado.  
Repetir conteo = 1000  
Tamaño del datagrama = 1500  
Timeout = presione ENTER  
Comandos = extendidos sí  
Dirección de la fuente = presione ENTER  
Set Df bit in ip header = presione INTRO  
Valide datos de respuesta = presione INTRO  
Patrón de datos = 0x0000  
Presione ENTER tres veces  
**Note:** El tamaño de paquete ping es 1500 bytes, y realizamos un ping de los todos ceros (0x0000). Además, la especificación de conteo del ping se fija a 1000. Por lo tanto, en este caso, hay 1000 paquetes ping 1500-byte enviados.
2. Examine el **salida del comando show interfaces serial**, y determinelo si los errores de entrada han aumentado. Si los errores de entrada no han aumentado, el hardware local (cable, placa de interfaz del router) está probablemente en las buenas condiciones.
3. Realice los ping extendidos adicionales con diversos patrones de datos. Por ejemplo:Relance el paso 1, pero utilice a un patrón de datos de 0x1111.Relance el paso 1, pero utilice a un patrón de datos de 0xffff.Relance el paso 1, pero utilice a un patrón de datos de 0xaaaa.
4. Verifique si todas las pruebas de los ping extendidos sean el 100 por ciento de acertado.
5. Ingrese el **comando show interfaces serial**. Su interfaz serial T3 no debe tener ninguna verificación por redundancia cíclica (CRC), la trama, la entrada, u otros errores. Verifique esto mirando las quintas y sextas líneas de la parte inferior del **salida del comando show interfaces serial**. Si todos los ping son el 100 por ciento de acertado y no hay errores, el

hardware debe ser bueno. El problema es un cableado o problema de la compañía telefónica.

6. Quite el cable de Loopback de la interfaz, y conecte la línea T3 nuevamente dentro del puerto.
7. En el router, ingrese el **comando copy startup-config running-config exec** de borrar cualquier cambio realizado a los ejecutar-config durante la prueba Extended PING. Cuando se le pregunte para un nombre de archivo de destino, Presione ENTER.

### [PA-MC-T3: Prepárese para el BERT en una línea T1](#)

El conjunto de circuitos del Bit Error Rate Test (BERT) se incorpora al PA-MC-T3. Usted puede configurar cualquier línea T1 (no la línea T3) para conectar con los circuitos bert a bordo.

Hay dos modelos de las categorías de prueba que se pueden generar por los circuitos bert a bordo:

- pseudoaleatorio
- repetidor

Los patrones de prueba pseudoaleatorios son números exponenciales, y se ajustan a ITU-T O.151 y O.153. Los patrones de prueba repetidores son ceros o unos, o ceros de alternancia y unos.

Para prepararse para el BERT en una línea T1, borre a los contadores de la interfaz que usan el **comando clear counters**.

### [PA-MC-T3: Realice un BERT en una línea T1](#)

Para realizar un BERT en una línea T1, complete estos pasos:

1. Envíe un bert pattern en una línea T1 con el T3 del **intervalo 1 del bert pattern 2^23 T1 <T1-line-number>** comando controller configuration, donde está 1-28 el t1 número de línea.
2. Después de que se complete el BERT, examine la salida del **comando show controllers T3**, y determinela si:El número de bits recibidos corresponde con el número de bits enviados en la línea T1 durante el intervalo BERT.Los errores de bit seguían siendo cero (0).Si los errores de bit no han aumentado, el hardware local (cable, placa de interfaz del router) está probablemente en las buenas condiciones.

```
dodi#show controllers T3 4/0
T3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errorred Secs, 0 C-bit Errorred Secs, 0 C-bit Severely Errorred
Total Data (last ... 15 minute intervals)
```

3. Realice los BERT adicionales en otras líneas T1.Si todos los BERT son el 100 por ciento de acertado, y no hay errores de bit, el hardware debe ser bueno. En este caso, el problema está con el cableado o con la compañía telefónica.
4. Quite el cable de Loopback de la interfaz, y conecte la línea T3 nuevamente dentro del puerto.Si usted abre una solicitud de servicio, proporcione por favor la salida de estos

comandos al TAC de Cisco: `show running` muestre el regulador `clear counters` [show interfaces](#) haga ping con diverso modelo

## Información Relacionada

- [Troubleshooting de Alarma T3](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)