

# Solución de problemas de fallos de la unidad de alimentación en la plataforma NCS XR

## Contenido

---

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Problema](#)

[Paso 1. Verificación inicial de CLI](#)

[Paso 2. Inspección ambiental y física](#)

[Paso 3. Comprobar si hay problemas y errores conocidos](#)

[Paso 4. Acciones correctivas y reemplazo](#)

[Para plataformas NCS XR con módulos PS fijos \(por ejemplo, algunos modelos NCS 540\)](#)

[Para plataformas NCS XR con módulos de PSU modulares \(por ejemplo, NCS 560, NCS 5500, NCS 5700 y algunos modelos NCS 540\)](#)

---

## Introducción

Este documento describe cómo resolver problemas de fallos de la unidad de alimentación (PSU) en la plataforma Cisco NCS XR.

## Prerequisites

### Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco IOS® XR
- Familiaridad con la arquitectura de hardware ASR NCS



Nota: Cisco recomienda que debe tener acceso a Cisco IOS XR CLI y admin CLI.

---

## Componentes Utilizados

La información de este documento se basa en estas versiones de software y hardware (que incluyen, entre otras, las siguientes series):

- Serie NCS 540
- Serie NCS 560
- Serie NCS 5500
- Serie NCS 5700

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 tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

## Antecedentes

La serie de routers Cisco NCS XR incluye varias plataformas diseñadas para diferentes escenarios de uso y niveles de rendimiento, cada una con distintas arquitecturas de fuentes de alimentación:

**Cisco NCS serie 540:** Se trata de un router XR de pequeña densidad destinado a aplicaciones de ancho de banda inferior a 100 G, como la red de retorno NR 5G, FTTx e implementaciones de sucursales empresariales. Algunos modelos de esta serie utilizan fuentes de alimentación fijas con redundancia 1+1 CA/CC, lo que significa que las unidades de fuente de alimentación están integradas en el chasis y no se pueden sustituir in situ. Otros modelos de NCS 540 pueden incluir fuentes de alimentación modulares.

**Cisco NCS serie 560:** Este sistema modular incluye fuentes de alimentación modulares con opciones de CA y CC, compatibles con esquemas de protección y uso compartido de la carga. Estas fuentes de alimentación suelen ser de mantenimiento in situ e intercambiables en caliente, lo que permite la sustitución sin el apagado del sistema y garantiza una alta disponibilidad.

**Cisco NCS serie 5500:** Esta plataforma de router modular de alta resistencia a fallos está diseñada para entornos de Data Center y de red de alto rendimiento. Incluye fuentes de alimentación modulares que se pueden sustituir in situ y que admiten mantenimiento y redundancia. La plataforma admite el software Cisco IOS XR con paquetes modulares y funciones de resistencia.

**Cisco NCS serie 5700:** Esta serie, basada en la plataforma NCS 5500, incluye un diseño ASIC de reenvío mejorado y ejecuta el sistema operativo Cisco IOS XR7. El sistema es modular con fuentes de alimentación reemplazables in situ y admite alta disponibilidad y resistencia a fallos. Las PSU están diseñadas para redundancia e intercambio en caliente. El sistema operativo Cisco IOS XR7 ofrece funciones de software avanzadas que supervisan la gestión de fallos y del sistema.

## Problema

La fuente de alimentación o Power Tray (PT), que consta de módulos de procesamiento de paquetes en los routers Cisco NCS XR, es un componente de hardware esencial responsable de convertir el sistema y proporcionar una alimentación eléctrica estable. Las PSU/PT suelen ser intercambiables en caliente y admiten redundancia y uso compartido de carga. Se pueden instalar

varias fuentes de alimentación para proporcionar alimentación de reserva en caso de que falle un módulo, lo que aumenta la disponibilidad del sistema y minimiza el tiempo de inactividad.

Una PSU fallida o no detectada puede causar errores del sistema, impedir que las tarjetas de línea se inicien correctamente y conducir a la inestabilidad del sistema o al apagado completo. Esto puede afectar gravemente al funcionamiento y a la continuidad del servicio de red del router. La naturaleza y la gravedad de los problemas varían según la plataforma debido a las diferencias en el diseño y la facilidad de mantenimiento de la PSU. En el caso de los modelos con PSU fijas (por ejemplo, algunos NCS serie 540), un fallo suele requerir el servicio o la sustitución de toda la unidad, lo que prolonga el tiempo de inactividad. Los sistemas modulares (por ejemplo, los modelos NCS 560, 5500, 5700 y algunos modelos 540) permiten un funcionamiento continuo durante fallos de PSU única y permiten un mantenimiento más sencillo sin el apagado del sistema.

## Procedimiento para resolver fallos de PSU en la plataforma NCS XR

El procedimiento de solución de problemas para fallos de PSU en plataformas NCS XR suele esbozar un enfoque coherente, con acciones físicas específicas que difieren en función de si el modelo utiliza una PSU fija o modular.

### Paso 1. Verificación inicial de CLI

Inicie sesión en el router en Cisco IOS XR CLI y ejecute estos comandos para identificar el estado de las PSU. Estos comandos son comunes en todas las plataformas NCS XR que ejecutan Cisco IOS XR.

Paso 1.1. Comprobación del estado de la plataforma: Ejecute este comando para identificar si se trata de una falla de PSU.

Salida del Comando de Ejemplo:

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-540-B-LNT#show platform
Thu Dec 11 10:06:59.917 +0530
```

Node	Type	State	Config state
0/RP0/CPU0	N540X-16Z4G8Q2C-D(Active)	IOS XR RUN	NSHUT
0/PM0	N540-PSU-FIXED-D	OPERATIONAL	NSHUT
0/PM1	N540-PSU-FIXED-D	OFFLINE	NSHUT
0/FT0	N540-X-BB-FAN	OPERATIONAL	NSHUT



Nota: Si todos los módulos de alimentación (por ejemplo, `0/PM0`, `0/PM1`) están en estado 'OPERATIONAL', puede concluir que la fuente de alimentación funciona correctamente. De lo contrario, si algún módulo de alimentación no funciona o está en estado fallido, significa que hay una falla en la PSU.

Paso 1.2. Identificar módulos de alimentación defectuosos: ejecute este comando para comprobar

el estado y los detalles de las fuentes de alimentación individuales.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-540-B-LNT#show environment power
```

```
Thu Dec 11 12:50:16.275 +0530
```

```
=====
CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0
=====
```

```
Total output power capacity : 300W
Total output power required : 175W
Total power input : N/A
Total power output : 97W

=====
```

```
Power Supply Status
Module Type
=====
```

```
0/PM1 N540-PSU-FIXED-D OFFLINE
0/PM0 N540-PSU-FIXED-D OK
RP/0/RP0/CPU0:KOL_ISK_901_1AC_M_CNCS540R543#
```



Nota: Un estado de 'FALLIDO' o 'SIN ALIMENTACIÓN' para un módulo de alimentación, o valores de entrada/salida significativamente bajos/cero comparados con otros módulos, indica una fuente de alimentación fallida o fallida.

Paso 1.3. Verifique la falla del módulo de alimentación de las alarmas: Ejecute este comando para verificar las alarmas del sistema en busca de alarmas relacionadas con la energía.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-540-B-LNT#show alarms brief
Thu Dec 11 12:50:02.667 +0530
show alarms brief system active
```

```
-----
Active Alarms for 0/RP0
-----
```

```
Location Severity Group Set Time Description
-----
```

```
0/PM1 Major Environ 10/19/2025 12:30:42 +0530 Power Module Generic Fault (PM_GENERIC_FAULT)
0/PM1 Major Environ 10/19/2025 12:30:42 +0530 Power Module Error (PM_I2C_ACCESS_ERROR)
0 Major Environ 10/19/2025 12:30:42 +0530 Power Group redundancy lost
-----
```



Nota: Los mensajes de alarma que indican 'Redundancia de grupo de alimentación perdida' o 'Error del módulo de alimentación' confirman las fallas del ventilador.

## Paso 2. Inspección ambiental y física

Los factores ambientales pueden afectar significativamente el funcionamiento de la fuente de alimentación y la estabilidad general del sistema.

### 1. Condiciones ambientales:

- Verifique la temperatura ambiente y el flujo de aire alrededor del router para asegurarse de que se encuentra dentro de los límites operativos. Las altas temperaturas pueden provocar que las fuentes de alimentación se sobrecalienten, reduzcan su eficacia y provoquen fallos prematuros.
- Compruebe si hay obstrucciones al flujo de aire alrededor de las fuentes de alimentación y de las salidas de ventilación del chasis. Asegúrese de que las vías de ventilación y disipación del calor sean claras.
- Confirme que la fuente de alimentación (por ejemplo, una toma de CA o una fuente de alimentación de CC) es estable y se encuentra dentro de los intervalos de voltaje y corriente especificados para el router de la serie NCS.

### 2. Inspección física de obstrucciones/daños:

- Revise las PSU por si hubiera algún residuo visible, cableado suelto u obstrucciones que puedan impedir la conectividad.
- Compruebe cuidadosamente todos los cables de alimentación conectados a las fuentes de alimentación. Asegúrese de que estén bien asentados en los extremos del router y de la fuente de alimentación. Busque cualquier signo de daño en los cables (por ejemplo, cables deshilachados, cortes, aislamiento quemado).
- Inspeccione la fuente de alimentación para ver si hay signos externos de daños, como grietas, marcas quemadas u olores inusuales.
- En el caso de plataformas con PSU modulares (por ejemplo, NCS 560, NCS 5500, NCS 5700 y algunos modelos de NCS 540), si es seguro hacerlo y dentro de las directrices operativas, extraiga cuidadosamente la PSU sospechosa. Inspeccione visualmente el módulo para ver si hay algún daño interno, componentes quemados o áreas descoloridas. Mientras el módulo esté fuera, compruebe si hay residuos o conectores dañados en la ranura del chasis.
- En el caso de plataformas con PSU fijas (por ejemplo, algunos modelos de NCS 540), la inspección física de la PSU y sus conectores es limitada, pero debe realizarse para detectar cualquier signo externo de daño u obstrucción. Asegúrese de que todas las conexiones de entrada de alimentación estén firmes e intactas.
- Observe los indicadores LED de cada PSU. Estos LED proporcionan normalmente información de estado (por ejemplo, OK, Fault, Input Power, Output Power). Consulte la documentación específica del modelo de NCS para conocer el significado de estos indicadores.

## Paso 3. Comprobar si hay problemas y errores conocidos

Antes de proceder con la sustitución del hardware, es recomendable comprobar si el fallo observado en el módulo de alimentación coincide con algún error de software o hardware conocido.

1. Herramienta de búsqueda de errores de Cisco (BST): Busque Cisco BST con palabras clave como 'NCS XR power module failure', 'NCS (número de modelo) power' y la versión específica de Cisco IOS XR que se ejecuta en el dispositivo. Busque problemas conocidos que puedan provocar errores en los informes de alimentación o fallos reales.
2. Documentación de soporte de Cisco: Revise la documentación de soporte de Cisco y los foros de la comunidad para encontrar problemas similares notificados y soluciones o soluciones recomendadas.

## Paso 4. Acciones correctivas y reemplazo

Los siguientes pasos dependen del tipo de PSU del router de la serie NCS XR.

Para plataformas NCS XR con módulos PS fijos (por ejemplo, algunos modelos NCS 540)

Los modelos con PSU fijas no suelen ser intercambiables en caliente.

1. Ciclo de alimentación: Si las comprobaciones iniciales y los ajustes ambientales no resuelven el problema, puede ser necesario un ciclo de alimentación del router. Esto a veces puede resolver problemas transitorios y permitir que la PSU se reinicialice correctamente.
2. RMA de sustitución: Si se confirma que la PSU fija ha fallado después de un ciclo de alimentación, normalmente se requiere una autorización de devolución de mercancía (RMA) para toda la unidad o el chasis.



Nota: La sustitución de un PS fijo requiere un tiempo de inactividad planificado, ya que el router debe estar apagado.

---

Para plataformas NCS XR con módulos de PSU modulares (por ejemplo, NCS 560, NCS 5500, NCS 5700 y algunos modelos NCS 540)

Estas plataformas cuentan con fuentes de alimentación modulares intercambiables en caliente.

### 1. Reacomodación (JACK-OUT y JACK-IN (JOJI)):

- Realice con cuidado un procedimiento JOJI en el módulo de alimentación que experimenta problemas. Esto implica extraer físicamente el módulo de alimentación y volver a insertarlo.
- Mientras se extrae el módulo, lleve a cabo una inspección visual exhaustiva de cualquier residuo o cableado suelto.
- Después de volver a instalar, verifique el estado nuevamente usando `show environment power`.

- Si alguno de los módulos de alimentación es defectuoso en una bandeja, cambie el módulo de alimentación por las ranuras para aislar si el módulo es defectuoso o el PT es defectuoso (si corresponde).

2. RMA de sustitución: Si el problema se aísla en el PT o en el módulo de alimentación y su reinstalación no resuelve el problema, es probable que indique una falla de hardware. En estos casos, los clientes pueden plantear un caso al TAC de Cisco para su verificación. Tras la confirmación, el TAC de Cisco evaluará la situación y verificará los registros para iniciar una RMA para el PT o el módulo de alimentación afectado. De forma alternativa, si el acuerdo de nivel de servicio incluye la sustitución de hardware directa o automatizada, el proceso de RMA puede continuar automáticamente sin necesidad de verificación adicional.

- Recopilar registros de pruebas: Ejecute 'show logging' | incluir Power de nuevo para capturar los registros relacionados con el módulo de alimentación JOJI para fines de documentación.

Registros de ejemplo:

```
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:32.269 UTC: shelf_mgr[3081]: %INFRA-SHELF_MGR-5-CARD_REMOVAL : Location: 0/PM0
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:32.269 UTC: envmon[3021]: %PKT_INFRA-FM-3-FAULT_MAJOR : ALARM_MAJOR :Power Mo
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:32.269 UTC: envmon[3021]: %PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module removal :
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:59.052 UTC: envmon[3021]: %PKT_INFRA-FM-6-FAULT_INFO : Power Module insertion
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:59.053 UTC: shelf_mgr[3081]: %INFRA-SHELF_MGR-5-CARD_INSERTION : Location: 0/
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:59.053 UTC: envmon[3021]: %PKT_INFRA-FM-3-FAULT_MAJOR : ALARM_MAJOR :Power Mo
0/RP0/ADMIN0:Nov 26 06:20:59.053 UTC: shelf_mgr[3081]: %INFRA-SHELF_MGR-6-HW_EVENT : Rcvd HW event HW_E
```

- Recopile la ID del producto (PID) y el número de serie (SN): obtenga la PID y el SN del módulo de alimentación defectuoso, que son necesarios para el proceso de RMA.

Salida del Comando de Ejemplo:

Command Syntax:

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-560-B#show inventory location <location of the failed power module>
```

Sample command:

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-560-B#show inventory location 0/PM0
Thu Dec 25 20:41:18.031 KST
NAME: "0/PM0", DESCR: "ASR 900 1200W AC Power Supply"
PID: A900-PWR1200-A , VID: V03 , SN: DCAXXXXXX
```

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-560-B#
```

## Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).