

# Incorporación y eliminación de nodos en anillos conmutados de trayecto unidireccional

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Convenciones](#)

[Cómo agregar un nodo al UPSR](#)

[Integridad del circuito del control](#)

[Inicie un switch de protección forzada](#)

[Conecte las fibras con el nuevo nodo](#)

[Relance el CTC](#)

[Ponga al día los circuitos](#)

[Libere el switch de protección](#)

[Cómo quitar un nodo del UPSR](#)

[Circuitos de la cancelación caídos en el nodo que es quitado](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe cómo agregar y quitar un nodo 15454 en un Unidirectional Path Switched Ring (UPSR). Con el uso de una configuración de laboratorio entero documento con las explicaciones detalladas, el documento recorre el lector con los pasos necesarios a primero agrega y después quita un nodo en un UPSR

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

No hay requisitos previos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

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

### [Antecedentes](#)

Este documento utiliza una configuración de laboratorio de la muestra con tres Nodos (Node1, node2 y Node3) para demostrar cómo agregar y después quitar un cuarto nodo (Node4) entre el Node1 y el Node3. Este diagrama de la red muestra la configuración usada aquí:

En este documento, se asume que el nuevo nodo está atormentado y accionado para arriba con todos sus indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor instalados y su aprovisionamiento se completa. El aprovisionamiento incluye:

- General
- Red
- Sincronización
- Canales de las comunicaciones de datos de SONET (SDCC)
- Coloque los puertos ópticos en el servicio

Las referencias para las tareas anteriores se pueden encontrar en configurar una sección UPSR de la [guía del procedimiento del Cisco ONS 15454, la versión 3.4](#). Esté seguro de ejecutar el tráfico de prueba a través del nuevo nodo para verificar que todo el hardware es operativo. Haga esto antes del comienzo del procedimiento. Usted debe también identificar y marcar todas las fibras con etiqueta implicadas antes de que usted comience.

**Note:** Usted puede agregar solamente un nodo a un en un momento UPSR.

**Caution:** Los procedimientos [para agregar un nodo](#) y [para quitar un nodo](#) son mantenga afectares y se deben realizar durante una ventana de mantenimiento debido al Protection Switching implicado. Las interrupciones del tráfico hasta tres minutos son posibles para cualquier tráfico de Ethernet debido al **Spanning-tree** reconvierten. El resto del tráfico aguanta hasta un golpe de 50 ms. Además, el procedimiento [para quitar un nodo](#) causa cada circuito que cambió el Señal de transporte síncrono (STS) o el virtual tributary (VT) mientras que pasa a través del nodo eliminado para incurrir en una caída del sistema para la longitud del tiempo que toma para borrar y para reconstruir. Esto depende del dominio por parte del operador con el Cisco Transport Controller (CTC).

## Convenciones

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

## Cómo agregar un nodo al UPSR

Este procedimiento le implica a:

- Integridad del circuito del control.
- Inicie un switch de protección forzada.
- Conecte las fibras con el nuevo nodo.
- Relance el CTC.
- Ponga al día los circuitos.
- Libere el switch de protección forzada.

Ésta es la topología en anillo UPSR en la configuración de laboratorio según lo visto de la vista de la red CTC:

## Integridad del circuito del control

Complete los pasos en las instrucciones proporcionadas para marcar la integridad del circuito:

1. De la vista de la red CTC confirme todos los circuitos están en un estado **activo**. Si algunos circuitos están en un estado **incompleto** entonces no continúe. Refiera a las [mejores prácticas al configurar los circuitos en el ONS15454](#) documentan para resolver los problemas con los circuitos en un estado **incompleto**.
2. Confirme todos los circuitos están en un estado **activo** antes de que usted continúe.

### Inicie un switch de protección forzada

Complete estas instrucciones para iniciar un switch de protección forzada:

1. Fuerce manualmente el tráfico del palmo donde se inserta el nuevo nodo (Node4).
2. Un switch de protección forzada puede causar una interrupción del servicio si el timbre UPSR no está libre de los errores. Marque el **Stats PM** para todas las placas ópticas en el UPSR:Registro en cada estante en el timbre. Haga clic en cada placa óptica UPSR. Elija el **funcionamiento**. El tecleo **restaura**. Verifique que todos los campos contengan los valores cero. Si usted ve los valores cero en todos los campos, después el palmo se ejecuta libremente de los errores. **Caution:** El tráfico es desprotegido durante un switch de protección forzada.
3. De la vista de la red localice el palmo donde está ser insertada el nuevo nodo, Node1 al Node3 en la configuración de laboratorio. Haga clic con el botón derecho del ratón en el palmo y elija los **circuitos del** menú. Esto trae para arriba una ventana que visualice los circuitos en el palmo.
4. Elija la **fuerza del menú desplegable UPSR Switch Selector**.
5. Haga clic en Apply (Aplicar).
6. Tecleo **sí** en el prompt del cuadro de diálogo de confirmación para que el cambio tome el efecto. **Note:** Todo el tráfico ahora se fuerza de este palmo. El tráfico ahora toma un trayecto alterno alrededor del otro lado del timbre.
7. Haga Click en OK en el cuadro de diálogo informativo.

### Conecte las fibras con el nuevo nodo

Complete estas instrucciones para conectar las fibras con el nuevo nodo:

1. Desconecte manualmente las fibras entre el Node1 y el Node3 y después conecte las fibras del Node1 y el Node3 con el nuevo Node4.
2. Asegúrese de que usted tenga una configuración de este a oeste alrededor del timbre. **Note:** Es una mejor práctica recomendada considerar la placa de tronco óptico más lejos a la derecha en el estante como la fibra del este, y la placa de tronco óptico más lejos a la izquierda en el estante como la fibra del oeste. En la configuración de laboratorio anterior conectamos: Node3 del slot 13 para ranurar 5 Node4 Node4 del slot 13 para ranurar 5 Node1 En cada caso, es una mejor práctica recomendada conectar solamente las fibras del tx y marcar los niveles de luz antes de que usted conecte las fibras del rx. Los niveles del rx se pueden encontrar en la sección de referencia de placa del [guía de referencia del Cisco ONS 15454, la versión 3.4](#).

### Relanzamiento CTC

Apague y relance la aplicación CTC.

**Note:** En este momento es normal ver las alarmas de la ruta sin preparación (UNEQ-P) en las placas ópticas en el Node1 y el Node3 adyacente al nuevo Node4.

De la vista de la red, el nuevo nodo es visible:

## Circuitos de la actualización

Complete estos pasos para poner al día los circuitos:

1. Haga clic en los **circuitos** lengüeta y espere algunos minutos los circuitos para acabar de cargar, eso incluye los palmos. Una vez que los circuitos acaban de cargar, note que algunos están en un estado **incompleto**. Anote el número de **circuitos incompletos**.
2. Todos los **circuitos incompletos** necesitan ser puestos al día para explicar el nuevo Node4 agregado. Haga clic con el botón derecho del ratón en el **Node4** y elija los **circuitos de la actualización con el nuevo nodo del** menú.
3. Un cuadro de diálogo aparece, que indica que los circuitos son actualizados. Los circuitos llegan a ser **activos** uno a la vez.
4. Cuando todos los circuitos son actualizados, un cuadro de diálogo de confirmación aparece, que indica el número de circuitos actualizados. Este número debe hacer juego el número de **circuitos incompletos** conocidos en el paso 1. en este momento que todos los circuitos deben ser **activos**.
5. Haga Click en OK en el cuadro de diálogo. **Note:** Si el número de circuitos actualizados no hace juego el número conocido en el paso 1, o si todavía hay **circuitos incompletos**, después relanzar los pasos 2 a 5.

## Libere el switch de protección

Complete estos pasos para liberar el switch de protección:

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquiera de los palmos adyacente al nuevo Node4 y elija los **circuitos**.
2. Del menú desplegable del **Switch UPSR**, elija **claramente** y después **apliquése**. Haga clic **sí** cuando aparece el cuadro de diálogo de confirmación.
3. Haga Click en OK en el cuadro de diálogo de la información.

## Cómo quitar un nodo del UPSR

Ahora que el Node4 se ha agregado con éxito al timbre UPSR, pase con los procedimientos para quitarlo. Agregue algunos circuitos como demostración que caigan en el Node4 para comenzar con algunos cambios menores a la configuración de laboratorio actual:

Este procedimiento le implica a:

- Borre los circuitos caídos en el nodo que es quitado.
- Inicie los switches de protección.
- Quite el nodo.

- Re-fibra los nodos adyacentes.
- Borre y reconstruya los circuitos que cambian el STS o el VT mientras que pasan a través del nodo eliminado.

## Borre los circuitos caídos en el nodo que es quitado

Complete estos pasos para borrar los circuitos caídos en el nodo que es quitado:

1. Identifique y borre los circuitos caídos en el Node4. **Caution:** Este paso es el afectar del servicio. Asegúrese que todo el tráfico que cayó en este nodo se ha movido antes de que usted borre los circuitos. De la red o de los circuitos vea, identifique cualquier circuito que contenga el nodo que es quitado (Node4) en la **fuentes** o la **columna de destino**. Haga clic en el título de la **fuentes** o de **columna de destino** para clasificar las columnas.
2. Haga clic en el circuito para resaltarlo para borrar estos circuitos, después haga clic la **cancelación**. Haga clic **sí** cuando aparece el cuadro de diálogo de confirmación.
3. Haga Click en OK cuando aparece el cuadro de diálogo informativo. Pulse el **Ctrl** o la **tecla Mayús** para que los circuitos múltiples sean resaltados para la cancelación.
4. Identifique y documente los parámetros para cualquier circuito que cambie el STS o el VT mientras que pasan con el nodo (Node4) que se quitarán. Estos circuitos se borran y se reconstruyen en el último paso de este procedimiento. Esta tarea se logra mejor de la opinión del estante del nodo (Node4) que se quitará.
5. En la opinión del estante, haga clic los **circuitos** y asegúrese de que el **alcance** está fijado al **nodo del** menú desplegable. Esto permite que usted vea solamente los circuitos que pasan a través o caen en este nodo.
6. Resalte individualmente cada circuito y el tecleo **edita**. De la ventana del editar asegúrese la **demonstración** cuadro **detallado del mapa** se marca. Usted debe ahora ver en qué STS y VT ingresa y sale el circuito del nodo. Si éstos entonces no hacen juego documente el circuito para la cancelación y la reconstrucción en el último paso 15 de este procedimiento. En el tiro de pantalla anterior de la configuración de laboratorio, usted puede ver que el circuito cambia realmente el STS y el VT con el Node4. Ingresa a través del **STS2**, del **VT1-1**, y de las salidas vía el **STS3**, **VT2-1**. Este circuito necesita ser borrado y ser reconstruido en el paso más reciente de este procedimiento.
7. Relance el paso 6 para todos los circuitos que aparezcan en la vista de nodo.
8. Fuerce manualmente el tráfico lejos de todos los palmos conectados con el Node4.
9. Un switch de protección forzada puede causar la interrupción del servicio si el timbre UPSR no está libre de los errores. Marque el **Stats PM** para todas las placas ópticas en el UPSR:Registro en cada estante en el timbre. Haga clic en cada **placa óptica UPSR**. Elija el **funcionamiento**. El tecleo **restaura**. Verifique que todos los campos contengan los valores cero. **Caution:** El tráfico es desprotegido durante un switch de protección forzada.
10. De la vista de la red, el click derecho en un palmo que conecte con el Node4 y elige los **circuitos del** menú.
11. **Del selector de switch UPSR**, elija la **fuerza del** menú desplegable y después haga clic **se aplican**. Haga clic **sí** en el cuadro de diálogo de confirmación. Esto fuerza todo el tráfico del palmo, que lo hace tomar un trayecto alterno alrededor del otro lado del timbre.
12. Relance el paso 11 para todos los palmos que conecten con el Node4. Una vez que está completado, el Node4 se aísla totalmente.
13. Vuelva a conectar las fibras entre el Node1 adyacente y el Node3. En este ejemplo, usted conecta el Node1 del slot 5 para ranurar 13 Node3. Cuando usted vuelve a conectar las

fibras a los nodos adyacentes, es una mejor práctica recomendada a primero conecta solamente las fibras del tx y marca los niveles de luz antes de que usted conecte las fibras del rx. Los niveles del rx se pueden encontrar en la sección de referencia de placa del [guía de referencia del Cisco ONS 15454, la versión 3.4](#).

14. Una vez que se vuelven a conectar todas las fibras, abra la lengüeta de las **alarmas del Node3** nuevamente conectado y del Node4 y verifique que los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del palmo están libres de las alarmas. Resuelva cualquier alarma antes de que usted proceda.
15. Ahora borre y reconstruya los circuitos identificados en el paso 4. De la vista de la red, localice cada circuito. Uno a la vez, resalte el circuito y haga clic el **botón Delete Button**. Después de que la eliminación del circuito sea completa, haga clic la **AUTORIZACIÓN** en el cuadro de diálogo. Haga clic el **botón Create** y reconstruya el circuito con los mismos parámetros documentados en el paso 4 de este procedimiento.

## [Información Relacionada](#)

- [Las mejores prácticas para la configuración de circuitos en el ONS 15454](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)