

# Porqué los cambios de la red no se pueden realizar cuando BPX8600 o los Nodos del IGX8400 son inalcanzables

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Cambios restringidos](#)

[Bases de datos de redes distribuidas](#)

[Los riesgos de las bases de datos no sincronizadas](#)

[Conclusión](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

La arquitectura de software funcionando en el Cisco IGX 8400 Series, BPX8600 serie, y los switches de WAN IPX restringe ciertas modificaciones de red cuando hay uno o más nodos inalcanzables en la red. Este documento explica porqué estas restricciones son necesarias.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de lo siguiente:

- Software del Cisco WAN Switching para el Cisco IGX 8400 Series, BPX8600 serie, y switches de WAN IPX

### [Componentes Utilizados](#)

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

### [Convenciones](#)

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

## Cambios restringidos

Se restringen los cambios siguientes cualquier momento hay un nodo inalcanzable en la red:

- Agregar un nuevo nodo
- Renumerar un nodo
- Agregar un nuevo trunk
- Cambio de la velocidad de transmisión o recepción de un tronco existente
- Cambiando el CC restringe el parámetro en cualquier tronco existente
- Cambio del terrestre/del parámetro del satélite en cualquier tronco existente

## Bases de datos de redes distribuidas

Los restos de la arquitectura del software de red en una base de datos de la red distribuida. No, componente centralizado en la red (tal como un nodo o una estación de trabajo para administración de red) contiene o utiliza toda la red la base de datos de la configuración. Fundamental, ningún componente, si está dañado o eliminado, puede hacer toda la red la parada que funciona o ser unmanageable. Esta arquitectura elimina los peligros asociados a un solo punto de falla.

En lugar, cada nodo en la red mantiene una base de datos actualizada que incluya la información sobre el siguiente:

- Cada otro nodo en la red (Nombre del nodo incluyendo, número, y tipo)
- Todos los trunks en la red (tipo incluyendo, transmite la tarifa, recibe la tarifa, restricción del tráfico del procesador, satélite contra el resumen de la carga, los retardos de colocación en cola del peor caso, y el estado de alarma terrestres, configurados)
- Todos los módulos locales, líneas, y puertos
- Todos los circuitos virtuales permanentes (PVC) que terminan en él
- Todos los PVC que lo atraviesan

Cualquier cambio en las características de la topología de red se transmite **inmediatamente** al resto de los Nodos en la red. Se requiere esta urgencia porque cada nodo en los usos de la red la información de determinar el siguiente:

- Nuevas rutas para los PVC a través de la red
- Los trayectos de comunicación entre los procesadores de nodo
- La disposición del plan de la sincronización de la red

## Los riesgos de las bases de datos no sincronizadas

Si las características de la topología de red fueran cambiar mientras que un nodo es inalcanzable, ese nodo no recibiría la actualización de base de datos. Diversos Nodos en una red podrían tener diversas versiones de las mismas bases de datos.

Los nodos de red tienen la capacidad de intercambiar las bases de datos por uno a y utilizan tales intercambios para ponerse al día y para reconciliar cualquier diferencia. El protocolo de reconciliación es simple y constante. Cualquier diferencia en la base de datos entre los Nodos es resuelta borrando cualesquiera entradas de la base de datos que no estén de acuerdo. Esta es la

razón por la cual un trunk se puede borrar de una red con un nodo inalcanzable pero un trunk no se puede agregar a una red con un nodo inalcanzable. Cuando los Nodos restablecen la comunicación, las bases de datos reconcilian las entradas en conflicto, dando por resultado la cancelación del trunk del nodo que era inalcanzable.

El riesgo de las bases de datos no sincronizadas más grande, específicamente la base de datos de topología, es la posibilidad que un nodo pudo no poder restablecer la comunicación con sus pares si la topología de red ha cambiado mientras que era inalcanzable. Cada nodo utiliza el [algoritmo de Dijkstra](#) para determinar que trunk para enviar los mensajes a los nodos del peer. [La clave es que cada nodo selecciona solamente el primer salto del mejor trayecto a cada nodo remoto, confiando en el nodo descendente para propagar los paquetes de mensaje al salto siguiente del mejor trayecto, y así sucesivamente. Esto trabaja porque cada nodo utiliza el mismo algoritmo para analizar la misma base de datos de topología. Si un nodo tenía una base de datos incorrecta, después ese nodo pudo no poder establecer la comunicación con los otros Nodos.](#)

Por ejemplo, asuma la red siguiente:

Normalmente, el nodo A comunica con el C del nodo sobre el ABC de la trayectoria. Semejantemente, el nodo D comunica con el C del nodo sobre la trayectoria D-A-B-C.

Asuma que el nodo D se aísla (por ejemplo, se corta su corriente o ambos de su fall de los trunks). Esto da lugar a un estado de falla en la comunicación (y quizás a otras condiciones de alarmar tales como pérdida de señal) que son detectados en ambos trunks. Los Nodos A y E transmiten este cambio de la topología al resto de los Nodos dando por resultado el nodo D que era inalcanzables declarado por cada otro nodo en la red:

Asuma que mientras que D es inalcanzable, un nuevo trunk está agregado entre el C de los Nodos y E. Nodos A, B, C, E, y F es consciente del nuevo trunk pero no es el nodo D:

Considere qué sucede cuando se restablece el nodo D:

Tan pronto como los trunks DA y DE borren a su estado de falla en la comunicación, el nodo A determina que el mejor trayecto para comunicar con el C del nodo es A-D-E-C, de tal modo evitando el trunk más de poca velocidad BC.

El nodo D está inconsciente de la existencia del tronco EC y todavía piensa que cualquier C de los mensajes para el nodo se debe enviar al nodo A. como consecuencia, poder del C de los Nodos y D nunca clara el estado inalcanzable entre ellos.

Además, los Nodos A y el C son mutuamente inalcanzables ahora, aunque podrían comunicar antes y durante el aislamiento del nodo D.

Los Nodos A y D cada uno piensan que la otra es la trayectoria correcta al C del nodo, con el resultado que ningunos de ellos pueden comunicar con el C del nodo.

## Conclusión

Dado la arquitectura fundamental de la base de datos de topología distribuida según lo implementado en el Cisco IGX 8400 Series, BPX8600 la serie, y los switches de WAN IPX, los cambios de la topología de red no se pueden permitir a la red mientras que cualquier nodo en la red es inalcanzable.

## Información Relacionada

- [Descargas – WAN Switching Software](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)