

# ¿Cómo OSPF genera rutas predeterminadas?

## Contenido

[Introducción](#)

[Antes de comenzar](#)

[Convenciones](#)

[prerrequisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Tipos de áreas OSPF](#)

[Áreas normales](#)

[Áreas stub y totally-stub](#)

[NSSAs](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

La manera en que OSPF (Open Shortest Path First) genera y anuncia las rutas predeterminadas (0.0.0.0) varía según el tipo de zona en la que se está insertando la ruta predeterminada. En este documento, se cubren las áreas normales, áreas de stub y solo stub y Áreas no exclusivas de rutas internas (NSSA).

## [Antes de comenzar](#)

### [Convenciones](#)

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

### [prerrequisitos](#)

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.

## [Tipos de áreas OSPF](#)

**Áreas normales:** Estas áreas pueden ser áreas estándares o transitar las áreas (de la estructura básica). Las áreas estándares se definen como áreas que puedan validar el intra-area, el inter-area

y las rutas externo. La área de estructura básica es la área central con la cual el resto de las áreas en el OSPF conectan.

**Nota:** Las rutas dentro de una zona refieren a las actualizaciones que se pasan dentro del área. Las rutas interzonales refieren a las actualizaciones que se pasan entre las áreas. Las rutas externo refieren a las actualizaciones pasajeras de otro Routing Protocol en el dominio OSPF por el Autonomous System Boundary Router (ASBR).

**Zonas fragmentadas:** Estas áreas no validan las rutas que pertenecen a los sistemas autónomos externos (COMO); sin embargo, estas áreas tienen el inter-area y rutas dentro de una zona. Para alcanzar las redes externas, el Routers en la zona fragmentada utiliza una ruta predeterminado que sea inyectada en el área por el router del borde del área (ABR). Una zona fragmentada se configura típicamente en las situaciones donde la sucursal no necesita saber sobre todas las rutas a cada otra oficina, en lugar podría utilizar una ruta predeterminado a la oficina central y llegar a otros lugares de allí. Por lo tanto los requisitos de memoria del Routers del nodo hoja se reducen, y así que son el tamaño de la base de datos OSPF.

Para definir un área como zona fragmentada, utilice el comando ospf router configuration, **<area del área identificación > stub**

**Totalmente zonas fragmentadas:** Estas áreas no permiten las rutas con excepción del intra-area y de las rutas predeterminado que se propagarán dentro del área. El ABR inyecta una ruta predeterminado en el área y todo el Routers que pertenece a esta área utiliza la ruta predeterminado para enviar cualquier tráfico fuera del área.

Para definir totalmente una zona fragmentada, utilice el comando ospf router configuration, **stub no-summary del id> del <area del área**, en el ABR.

**NSSA:** Este tipo de zona permite la flexibilidad de importar algunas rutas externo en el área mientras que todavía intenta conservar la característica del stub. Asuma que uno del Routers en la zona fragmentada está conectado con un externo COMO funcionar con un diverso Routing Protocol, ahora se convierte en el ASBR, y por lo tanto el área se puede llamar no más una zona fragmentada. Sin embargo, si el área se configura como NSSA, después el ASBR genera un NSSA aviso del estado de los links externo (LSA) (Type-7) que se pueda inundar en la área NSSA. Estos Type-7 LSA se convierten en los LSA tipos 5 en el NSSA ABR y se inundan en el dominio OSPF

Para definir un NSSA, utilice el comando ospf router configuration, **nssa del id> del <area del área**.

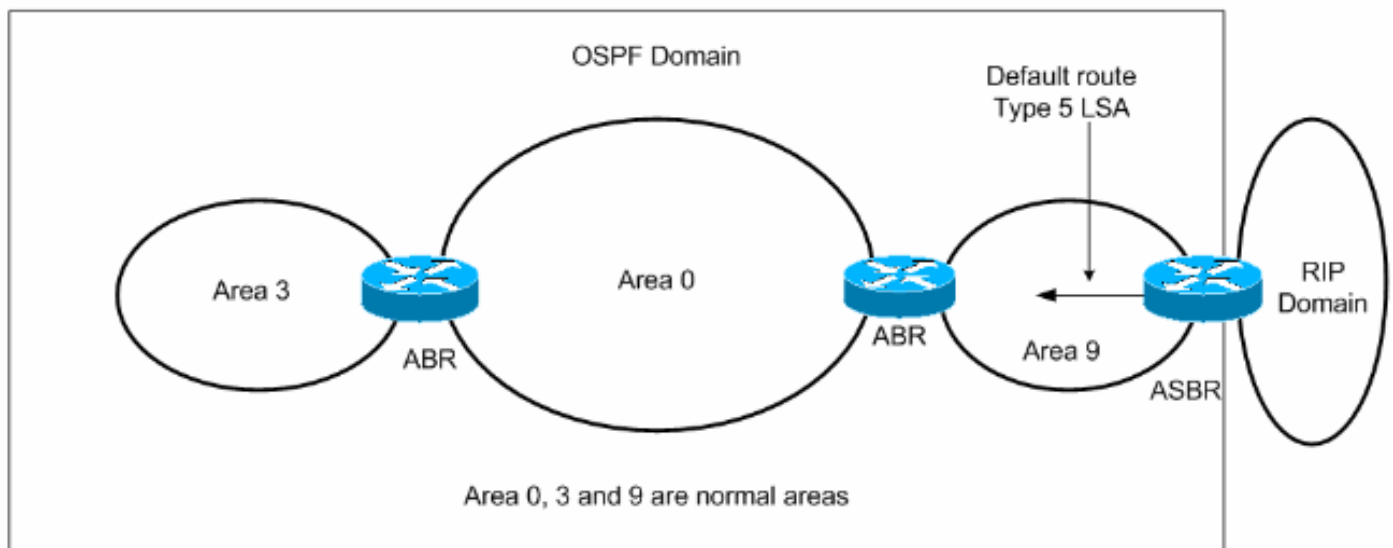
Para más información sobre el NSSA, refiera al [OSPF Not-So-Stubby Area](#).

## Áreas normales

Por abandono, en las Áreas normales los routers para OSPF no generan las rutas predeterminado en sus dominios de ruteo, incluso si existe uno. Para tener un router para OSPF generar una ruta predeterminado, utilice el **comando default-information originate [always] [metric metric-value] [metric-type type-value] [route-map map-name]** en modo de configuración del router OSPF. Esto genera link externo tipo 2 con el ID del link 0.0.0.0 y la máscara de la red 0.0.0.0, que hace el router un ASBR.

Con el comando antedicho, el métrico y el tipo de métrica de la ruta predeterminado pueden ser

especificados. El valor por defecto es = 1 métrico y el tipo métrico = el E2. Para entender más sobre las rutas externas del tipo 1 y del Tipo 2, refiera a las *rutas de redistribución en la sección OSPF* en la [guía de diseño OSPF](#).



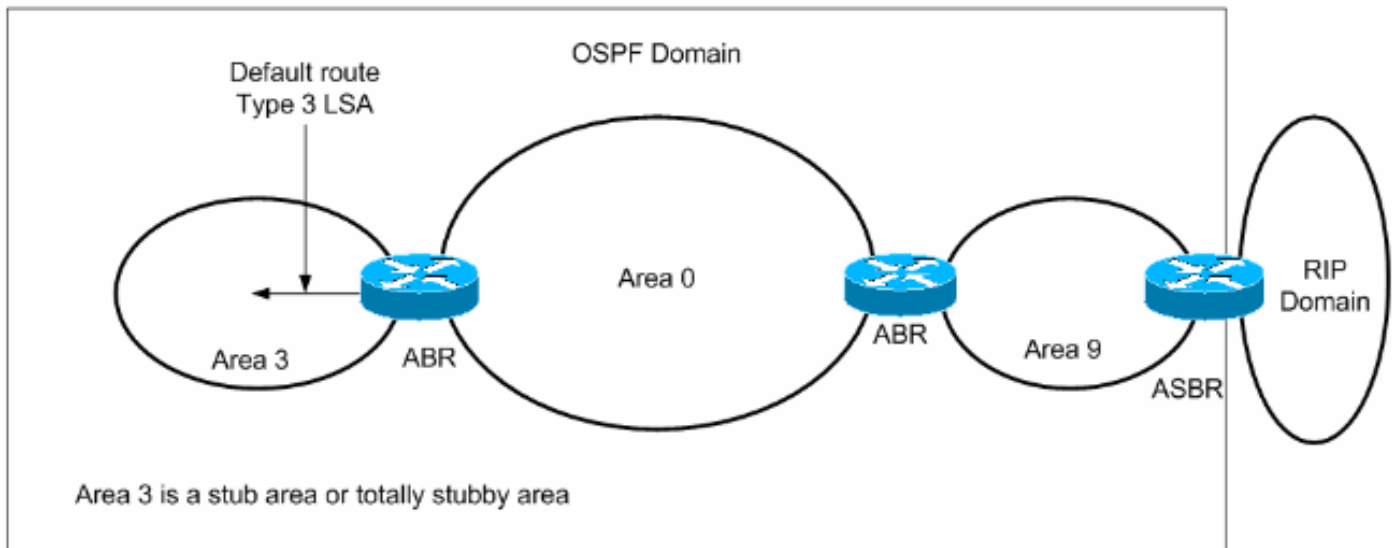
Hay dos maneras de inyectar una ruta predeterminado en una Área normal.

1. Si el ASBR tiene ya la ruta predeterminado en su tabla de ruteo, usted puede hacer publicidad del 0.0.0.0/0 existente en el dominio OSPF con el **comando default-information originate router configuration**.
2. Si el ASBR no tiene una ruta predeterminado, usted puede agregar la palabra clave **siempre** al **comando default-information originate** (la valor por defecto-**información origina siempre**). Este comando hará publicidad de una ruta predeterminado en el dominio OSPF, sin importar si tiene una ruta a 0.0.0.0. Otra ventaja de agregar **siempre** la palabra clave es que puede agregar la estabilidad a la red interna. Por ejemplo, si el ASBR está aprendiendo que una ruta predeterminado de otro dominio de ruteo tal como RIP y esta ruta está agitando, después sin **siempre** la palabra clave, cada vez las aletas de la ruta, el ASBR enviarán un tipo nuevo 5 LSA en el dominio OSPF que causa una cierta inestabilidad dentro del dominio OSPF. Con **siempre** la palabra clave, el ASBR hará publicidad del valor por defecto dentro del dominio OSPF siempre, y el cambio de la ruta predeterminado del dominio del RIP no causará así ninguna inestabilidad dentro del dominio OSPF.

Para una configuración de muestra de cómo el OSPF inyecta una ruta predeterminado en una Área normal, refiérase a [cómo el OSPF inyecta una ruta predeterminado en una Área normal](#).

## Áreas stub y totally-stub

En las áreas de stub y sólo stub, el ABR a la zona fragmentada genera un LSA de resumen con el ID del link 0.0.0.0. Esto es verdad incluso si el ABR no tiene una su propia ruta determinada. En este caso, usted no necesita utilizar el **comando default-information originate**.

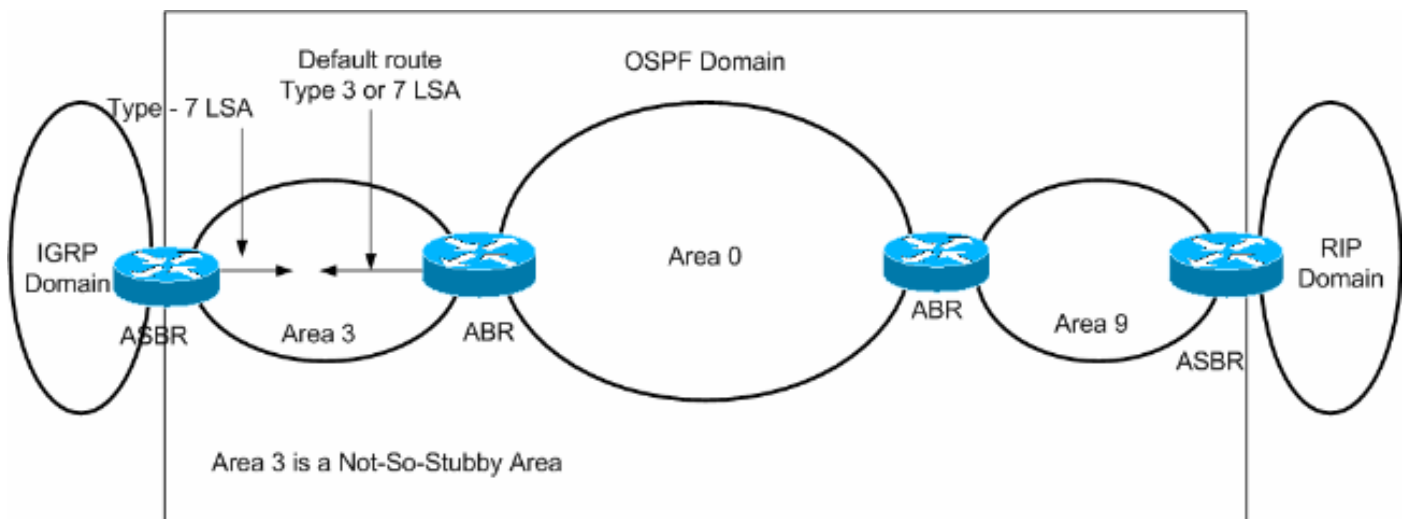


Como discutido previamente, las rutas externo no se propagan dentro de las zonas fragmentadas e incluso las rutas interzonales (rutas de resumen) no se propagan dentro de las zonas totalmente fragmentadas. El Router dentro de estas áreas utiliza la ruta predeterminado generada por el ABR para alcanzar los destinos fuera del área.

Para una configuración de muestra de cómo el OSPF inyecta una ruta predeterminado en un stub o totalmente una zona fragmentada, refiérase a [cómo el OSPF inyecta una ruta predeterminado en un stub o totalmente una zona fragmentada](#).

## NSSAs

El ABR para el NSSA genera la ruta predeterminado, pero no por abandono. Para forzar el ABR para generar la ruta predeterminado, utilice el **comando area <area id> nssa default-information originate**. El ABR genera un tipo 7 LSA con el ID del link 0.0.0.0 y se hace publicidad dentro del NSSA. Esta ruta predeterminado será propagada dentro del NSSA como tipo 7 LSA



Otra manera de hacer publicidad de la ruta predeterminado dentro del NSSA es utilizar el **ninguno-resumen del nssa del id> del <area del área**

Con la palabra clave del **ninguno-resumen**, el NSSA ABR no hará publicidad de las rutas interzonales (las rutas de resumen del tipo 3 y del tipo 4) dentro del NSSA, en lugar hará publicidad de una ruta predeterminado. Esta ruta predeterminado será propagada dentro del

NSSA como tipo 3 LSA.

Para una configuración de muestra muestra cómo el OSPF inyecta una ruta predeterminado en un NSSA, se refieren a [cómo el OSPF inyecta una ruta predeterminado en un Not So Stubby Area](#).

Para más información sobre cómo el NSSA genera las rutas predeterminado, refiera a la *ruta predeterminado en la sección NSSA* en el [OSPF Not-So-Stubby Area](#).

## Información Relacionada

- [Página de Soporte OSPF](#)
- [Soporte Técnico - Cisco Systems](#)