

Solución de problemas de las rutas del protocolo de gateway fronterizas que no se anuncian

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Rutas anunciadas con una declaración de red básica](#)

[Siga estos pasos para solucionar problemas](#)

[Rutas anunciadas con la declaración de red con una máscara](#)

[Siga estos pasos para solucionar problemas](#)

[Rutas anunciadas con el comando aggregate-address](#)

[Siga estos pasos para solucionar este problema](#)

[No es posible anunciar las rutas aprendidas iBGP](#)

[Siga estos pasos para solucionar problemas](#)

[Rutas anunciadas con redistribute static](#)

[Información Relacionada](#)

Introducción

En este documento se describe cómo solucionar problemas cuando un router protocolo de gateway fronterizo (BGP) no anuncia rutas BGP a sus pares.

Prerequisites

Requirements

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware. Sin embargo, los resultados que se muestran en el documento se basan en los Cisco 2500 Series Routers que ejecutan Cisco IOS® Software versión 12.2(24)a.

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.

Convenciones

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

Antecedentes

Este documento proporciona un enfoque sistemático para ayudar a resolver situaciones en las que un router BGP (Border Gateway Protocol) no anuncia rutas BGP a los peers.

Hay muchas maneras en las que se agrega un prefijo a una tabla de protocolo BGP y se lo anuncia a los pares:

- Emita el comando `network` básico debajo de router BGP. Este método se emplea para originar rutas BGP desde el sistema autónomo (AS, autonomous system). Para obtener más información, consulte la sección de comandos de red del [Caso Práctico de BGP 1](#).
- Redistribuya el protocolo de gateway interior (IGP, Interior Gateway Protocol) o una configuración estática.
- Propague las rutas BGP conocidas desde otros pares BGP internos (iBGP) o externos (eBGP).



Nota: Sólo se propagan las mejores trayectorias recibidas de los peers BGP. Consulte [Algoritmo de selección de la mejor ruta BGP para ver más información sobre el tema](#).

- Emita el comando `aggregate-address`. Consulte Explicación de la agregación de rutas en BGP para ver más información.

Rutas anunciadas con una declaración de red básica

Cuando se anuncian las rutas con una declaración de red básica, el comportamiento del comando `network` varía según si `auto-summary` está habilitado o inhabilitado. Cuando `auto-summary` está habilitado, resume las redes BGP originadas de manera local (red `x.x.x.x`) a sus límites con clase (`auto-summary` está habilitado como valor predeterminado en BGP). Si existe una subred en la tabla de routing y se cumplen estas tres condiciones, cualquier subred (ruta de componente) de esa red con clase de la tabla de routing local impulsa a BGP a instalar la red con clase en la tabla de BGP:

- `Auto-summary` habilitado
- Instrucción de red con clase para una red en la tabla de routing
- Máscara con clase en dicha instrucción de red

Cuando auto-summary (autoresumen) está deshabilitado, las rutas que se introducen localmente en la tabla de BGP no se resumen en función de sus límites con clase.

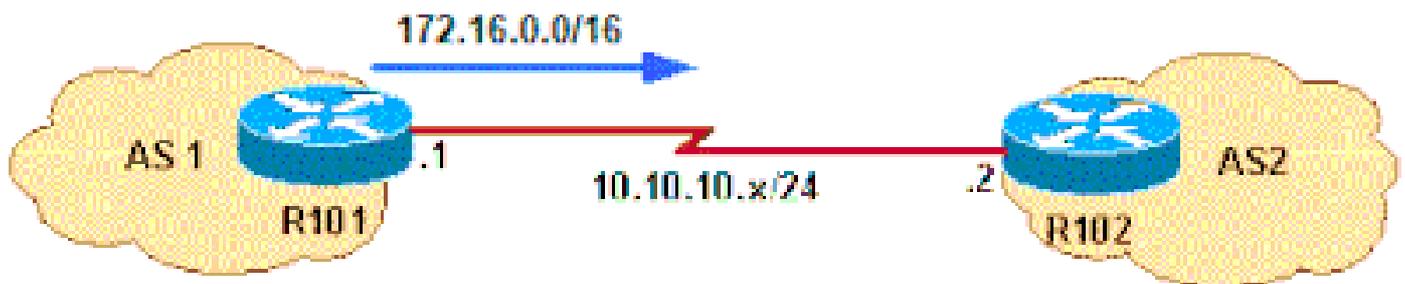
Por ejemplo, BGP introduce la red con clase 10.0.0.0 máscara 255.0.0.0 en la tabla de BGP si se cumplen estas condiciones:

- La subred en la tabla de ruteo es 10.75.75.0 máscara 255.255.255.0.
- Se configura la red 10.0.0.0 con el comando router bgp.
- Está habilitado el resumen automático.

Si no se cumplen todas estas condiciones, BGP no instala una entrada en la tabla de BGP, a menos que haya una coincidencia exacta en la tabla de routing IP.

Siga estos pasos para solucionar problemas

Con auto-summary habilitado en R101, el router no puede anunciar la red Classful 172.16.0.0/16 a R102.



El router no puede anunciar

1. Verifique si R101 anuncia 172.16.0.0/16 a R102. Los resultados presentados confirman que R101 no anuncia 172.16.0.0/16 a R102.

```
<#root>
```

```
R101#
```

```
show ip bgp neighbors 10.10.10.2 advertised-routes
```

```
Total number of prefixes 0
```

```
R101#
```

2. Compruebe si se ejecuta la configuración. El ejemplo presentado refleja que R101 está configurado con una instrucción de red con clase. El resumen automático está habilitado de forma predeterminada en la versión del software Cisco IOS empleada para este escenario.

```
<#root>
```

```
R101#
```

```
show running-config | begin bgp
```

```
router bgp 1
```

```
network 172.16.0.0
```

```
neighbor 10.10.10.2 remote-as 2
```

```
[...]
```

3. Verifique si tiene una ruta de componente (una ruta con clase o una ruta de subred) de network172.16.0.0/16 en la tabla de ruteo.

```
<#root>
```

```
R101#
```

```
show ip route 172.16.0.0 255.255.0.0 longer-prefixes
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP  
a - application route  
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
R101#sh ip route 172.16.0.0 255.255.0.0 longer-prefixes
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP  
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area  
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2  
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2  
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2  
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route  
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP  
a - application route  
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PfR
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
R101#
```

4. Como no hay ruta de componente (no hay ruta con clase ni ruta de subred) en la tabla de routing IP de R101, la red 172.16.0.0 no se instala en la tabla de BGP. El requisito mínimo para instalar un prefijo configurado bajo el comando network en una tabla BGP, es tener una ruta componente en la tabla de IP Routing. Por lo tanto, asegúrese de que R101 tenga una

ruta de componente para la red 172.16.0.0/16. Esto se hace si la ruta lo aprende a través de IGP o a través de una configuración estática. En el ejemplo presentado, la ruta estática está configurada como null 0.

```
<#root>
R101(config)#
ip route 172.16.10.0 255.255.255.0 null0 200
```

5. Apenas la tabla de routing IP tiene una ruta de componente para 172.16.0.0/16, BGP instala una red con clase en la tabla de BGP.

```
<#root>
R101#
show ip route 172.16.0.0 255.255.0.0 longer-prefixes
```

```
Codes: L - local, C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
o - ODR, P - periodic downloaded static route, H - NHRP, l - LISP
a - application route
+ - replicated route, % - next hop override, p - overrides from PFR
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
S 172.16.10.0 is directly connected, Null0
```

Para que el cambio surja efecto en BGP y comience a anunciar la red 172.16.0.0/16 a R102, debe limpiar el vecino BGP o hacer una restauración de software de par. En este ejemplo, se presenta un restablecimiento de software saliente hacia el par 10.10.10.2 para aplicar los cambios.

```
<#root>
R101#
clear ip bgp 10.10.10.2 soft out
R101#
```

6. El comando `show ip bgp` confirma que la red classful 172.16.0.0/16 se introduce en BGP.

```
<#root>
R101#
show ip bgp | include 172.16.0.0

*>
172.16.0.0
          0.0.0.0          0          32768 i
R101#
```

7. Confirme que R101 anuncie las rutas a R102.

```
<#root>
R101#
show ip bgp neighbors 10.10.10.2 advertised-routes | include 172.16.0.0

*> 172.16.0.0          0.0.0.0          0          32768 i
```



Nota: Con `auto-summary` inhabilitado, BGP instala la red 172.16.0.0/16 cuando hay una coincidencia exacta con la ruta en la tabla de ruteo. Si hay rutas de subred, pero no hay una coincidencia exacta con la ruta (172.16.0.0/16) en la tabla de ruteo, BGP no instala la red 172.16.0.0/16 en la tabla BGP.

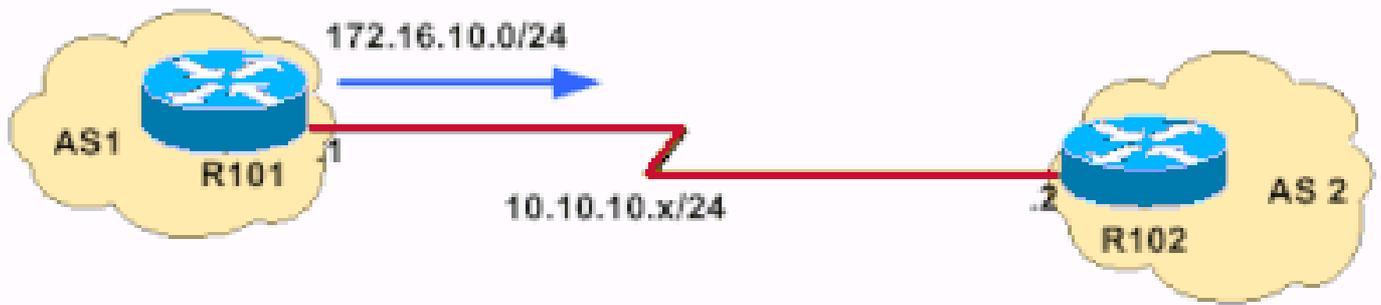
Rutas anunciadas con la declaración de red con una máscara

Las redes que caen en una frontera de red importante (255.0.0.0, 255.255.0.0 o 255.255.255.0) no necesitan incluir una máscara. Por ejemplo, el comando `network 172.16.0.0` es suficiente para enviar el prefijo 172.16.0.0/16 a la tabla de BGP. Sin embargo, las redes que no caen en fronteras de red importantes necesitan una instrucción de red con una máscara, como `network 172.16.10.0 mask 255.255.255.0`.

Se necesita una ruta exacta en la tabla de routing para una instrucción de red con una máscara a fin de que se instale en una tabla de BGP.

Siga estos pasos para solucionar problemas

R101 no puede anunciar la red 172.16.10.0/24 a R102.



No se puede anunciar la red 172.16.10.0/24 a R102

1. Verifique si R101 anuncia el prefijo 172.16.10.0/24 a R102.

```
<#root>
R101#
show ip bgp neighbors 10.10.10.2 advertised-routes
R101#
```

O

Este comando se puede utilizar para verificar si las rutas se anuncian:

```
<#root>
R101#
show ip bgp 172.16.10.0/24
R101# BGP routing table entry for 172.16.10.0/24, version 24480684
      Bestpath Modifiers: deterministic-med
      Paths: (4 available, best #3)

Not advertised to any peer
```

Este resultado confirma que R101 no está anunciando 192.168.32.0/22 a R102.

2. Compruebe si se ejecuta la configuración.

```
<#root>
R101#
show run | begin bgp
router bgp 1

network 172.16.10.0
```

 Nota: Debe originar la red 172.16.10.0/24. Esta red no cae en la frontera de una red de clase B (255.255.0.0). Para que funcione, debe configurarse una instrucción de red con la máscara 255.255.255.0.

3. Después de configurar una sentencia de red con máscara, el comando show run muestra un resultado similar a este:

```
<#root>
R101#
show run | begin bgp
router bgp 1

network 172.16.10.0 mask 255.255.255.0
```

1. Verifique si la ruta está en la tabla de routing BGP.

```
<#root>
R101#
show ip bgp | include 172.16.10.0
R101#
```

La red 172.16.10.0/24 no existe en la tabla de BGP.

2. Verifique si hay una ruta exactamente igual en la tabla de routing IP. Los resultados presentados confirman que no hay una ruta exactamente igual en la tabla de routing.

```
<#root>
R101#
show ip route 172.16.10.0 255.255.255.0

% Network not in table
R101#
```

3. Decida qué rutas desea originar. A continuación, corrija el IGP o configure rutas estáticas.

```
<#root>
R101(config)#
ip route 172.16.10.0 255.255.255.0 null0 200
```

4. Consulte la tabla de routing IP.

```
<#root>
R101#
show ip route 172.16.10.0 255.255.255.0 longer-prefixes

[...]  
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets  
S  
172.16.10.0 is directly connected, Null0
```

5. Verifique que las rutas estén en la tabla BGP

```
<#root>
R101#
show ip bgp | include 172.16.10.0

*> 172.16.10.0/24 0.0.0.0 0 32768 i
```

6. Para hacer efectivo el cambio en BGP y comenzar a anunciar la red 172.16.10.0/24 a R102, debe borrar el vecino BGP o hacer un reinicio por software al par. En este ejemplo, se emplea un restablecimiento de software saliente hacia al par 10.10.10.2.

```
<#root>
R101#
clear ip bgp 10.10.10.2 soft out
```

7. Confirme que las rutas se anuncian a R102.

```
<#root>
```

```
R101#
```

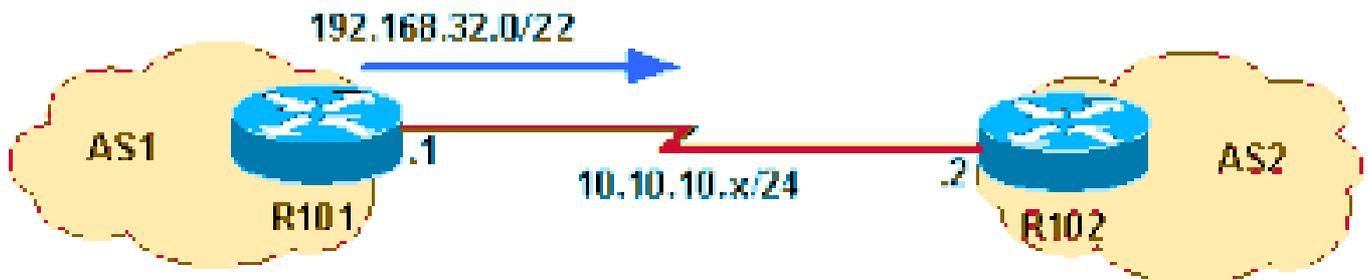
```
show ip bgp neighbors 10.10.10.2 advertised-routes | include 172.16.10.0
```

```
*> 172.16.10.0/24 0.0.0.0 0 32768 i
```

Rutas anunciadas con el comando aggregate-address

BGP permite la agregación de rutas específicas en una ruta con el comando `aggregate-address <address> <mask>`. La agregación se aplica a las rutas que forman parte de la tabla de routing BGP. Esto es a diferencia del comando `network`, que se aplica a las rutas que existen en la tabla de IP Routing. La agregación se puede llevar a cabo si en la tabla de routing BGP hay al menos una ruta específica de la dirección combinada. Consulte [Comprensión de la Agregación de Rutas en BGP](#) para obtener más información sobre la agregación de BGP y los atributos asociados.

Siga estos pasos para solucionar este problema



Rutas anunciadas con el comando `aggregate-address`

En este diagrama de red, R101 no puede anunciar la dirección combinada 192.168.32.0/22 a R102. La red 192.168.32.0/22 combina estos tres espacios de dirección de clase C:

- 192.168.33.0/24
- 192.168.35.0/24
- 192.168.35.0/24

1. Confirme que R101 no esté anunciando 192.168.32.0/22 a R102.

```
<#root>
```

```
R101#
```

```
show ip bgp neighbors 10.10.10.2 advertised-routes | include 192.168.32.0
```

```
R101#
```

2. Compruebe si se ejecuta la configuración.

```
<#root>
router bgp 1
  [..]

aggregate-address 192.168.32.0 255.255.252.0 summary-only
  neighbor 10.10.10.2 remote-as 2
```

R101 está configurado para anunciar solamente la dirección agregada a R102 con el atributo summary-only.

3. Verifique la tabla de IP Routing.

```
<#root>
R101#
show ip route 192.168.32.0 255.255.252.0 longer-prefixes

[..]
S    192.168.33.0/24 is directly connected, Null0
```

La tabla de ruteo IP tiene la ruta de componente de agregado 192.168.32.0/22; sin embargo, para que una dirección de agregado se anuncie a un par, debe existir una ruta de componente en la tabla de ruteo BGP en lugar de en la tabla de ruteo IP. La tabla de ruteo IP tiene la ruta de componente de agregado 192.168.32.0/22; sin embargo, para que una dirección de agregado se anuncie a un par, debe existir una ruta de componente en la tabla de ruteo BGP en lugar de en la tabla de ruteo IP.

4. Verifique si existe una ruta de componente en la tabla de ruteo BGP.

```
<#root>
R101#
show ip bgp 192.168.32.0 255.255.252.0 longer

R101#
```

Los resultados confirman que la tabla de BGP no tiene una ruta de componente, por lo cual el siguiente paso lógico es asegurarse de que haya una ruta de componente en la tabla de BGP.

1. En este ejemplo, una ruta de componente 192.168.33.0 se instala en la tabla BGP con el comando network.

```
<#root>
R101(config)#
router bgp 1
R101(config-router)#
network 192.168.33.0
```

2. Verifique si la ruta de componente está en la tabla de BGP.

```
<#root>
R101#
show ip bgp 192.168.32.0 255.255.252.0 longer-prefixes

BGP table version is 8, local router ID is 10.10.20.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
*> 192.168.32.0/22  0.0.0.0           0         32768 i
s> 192.168.33.0     0.0.0.0           0         32768 i
R101#
```

El s significa que la ruta del componente se suprime debido al argumento summary-only.

3. Confirme que la agregación se anuncie a R102.

```
<#root>
R101#
show ip bgp neighbors 10.10.10.2 advertised-routes | include 192.168.32.0/22
*> 192.168.32.0/22  0.0.0.0
```

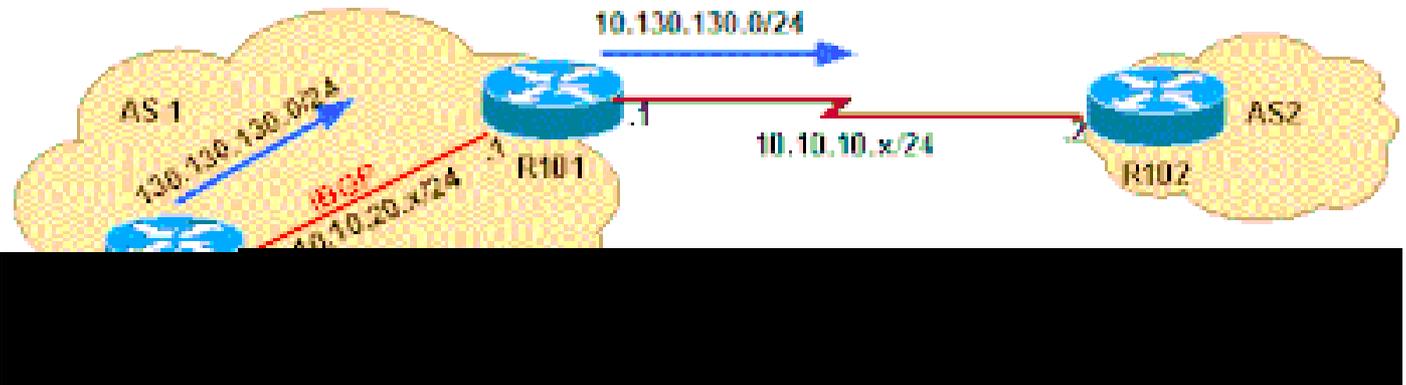
No es posible anunciar las rutas aprendidas iBGP

Un router BGP con la sincronización habilitada no anuncia las rutas adquiridas por iBGP a otros peers eBGP si no puede validar esas rutas en su IGP. El IGP tiene una ruta a las rutas aprendidas por iBGP, el router anuncia las rutas iBGP a los peers eBGP. De lo contrario, el router trata la ruta como no sincronizada con IGP y no la anuncia. Para evitar que el BGP de la validación de rutas iBGP en IGP, inhabilite la sincronización con el comando no synchronization bajo el router BGP. Para obtener más información, consulte la sección [Sincronización de Estudios](#)

[de casos BGP.](#)

Siga estos pasos para solucionar problemas

En el diagrama presentado, R101 obtiene el prefijo 10.130.130.0/24 de R103 mediante iBGP y no puede anunciarlo al par eBGP R102.



R101 no puede anunciar al par R102 de eBGP.

1. Primero consulte R101.

```
<#root>
R101#
show ip bgp neighbors 10.10.20.2 advertised-routes | include 10.130.130.0
R101#
```

Este resultado confirma que R101 no está anunciando el prefijo 10.254.255.255/24 a R102.

Mire la tabla de BGP en R101:

```
<#root>
R101#
show ip bgp 10.130.130.0 255.255.255.0 longer
BGP table version is 4, local router ID is 10.10.20.1
Status codes: s suppressed, d damped, h history, * valid, > best, i - internal
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

   Network          Next Hop          Metric LocPrf Weight Path
* i10.130.130.0/24  10.10.20.3        0     100     0  i
R101#
```

La red 10.130.130.0/24 figura en la tabla de BGP. Sin embargo, la red 10.130.130.0/24 no tiene el código de estado de mejor ruta (>). Esto significa que el [algoritmo de selección del mejor trayecto BGP no eligió este prefijo como el mejor trayecto](#). Dado que sólo se anuncian los mejores trayectos a los pares BGP, la red 10.130.130.0/24 no se anuncia a R102. Luego, debe averiguar por qué los criterios de selección de rutas BGP no seleccionaron esta red como la mejor ruta.

1. Examine los resultados del comando `show ip bgp prefix` para ver más detalles sobre por qué el prefijo no se eligió como la mejor ruta ni se instaló en la tabla de routing IP.

```
<#root>
```

```
R101#
```

```
show ip bgp 10.130.130.0
```

```
BGP routing table entry for 10.130.130.0/24, version 4
Paths: (1 available, no best path)
  Not advertised to any peer
  Local
    10.10.20.3 from 10.10.20.3 (10.130.130.3)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, not synchronized
```

El resultado muestra que el prefijo 10.130.130.0/24 no está sincronizado.

 Nota: Antes de la identificación del ID de bug Cisco [CSCdr90728](#) (las trayectorias BGP no se marcan como no sincronizadas), el comando `show ip bgp prefix` no mostraba las trayectorias marcadas como no sincronizadas. Este problema está corregido en las versiones 12.1(4) y posteriores del software del IOS de Cisco.

2. Verifique si se ejecuta la configuración BGP.

Este resultado muestra que la sincronización BGP está habilitada. La sincronización de BGP viene habilitada de forma predeterminada en el software Cisco IOS.

```
<#root>
```

```
R101#
```

```
show ip protocols
```

```
Routing Protocol is "bgp 1"
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set

IGP synchronization is enabled

Automatic route summarization is disabled
Neighbor(s):
  Address           FiltIn FiltOut DistIn DistOut Weight RouteMap
  10.10.10.2
```

```
10.10.20.3
Maximum path: 1
Routing for Networks:
Routing Information Sources:
  Gateway          Distance      Last Update
  10.10.20.3       200           01:48:24
Distance: external 20 internal 200 local 200
```

3. Configure BGP para inhabilitar la sincronización. Emita el comando `no synchronization` debajo de router BGP.

```
<#root>
```

```
R101(config)#
```

```
router bgp 1
```

```
R101(config-router)#
```

```
no synchronization
```

```
R101#
```

```
show ip protocols
```

```
Routing Protocol is "bgp 1"
```

```
  Outgoing update filter list for all interfaces is not set
  Incoming update filter list for all interfaces is not set
```

```
IGP synchronization is disabled
```

```
Automatic route summarization is disabled
```

```
Neighbor(s):
```

```
  Address          FiltIn FiltOut DistIn DistOut Weight RouteMap
  10.10.10.2
  10.10.20.3
```

```
Maximum path: 1
```

```
Routing for Networks:
```

```
Routing Information Sources:
```

```
  Gateway          Distance      Last Update
  10.10.20.3       200           01:49:24
Distance: external 20 internal 200 local 200
```

Durante la siguiente ejecución del escáner BGP, que analiza la tabla BGP cada 60 segundos y toma decisiones basadas en los criterios de selección de trayectoria BGP, se instala la red 10.130.130.0 (ya que la sincronización está inhabilitada). Esto significa que el tiempo máximo para que se instale la ruta es de 60 segundos, pero puede ser menor, según cuándo se configure el comando `no synchronization` y cuándo se produzca la siguiente instancia del escáner BGP. Por lo tanto, es mejor esperar 60 segundos antes del siguiente paso de verificación.

1. Verifique que se haya instalado la ruta.

La salida mostrada confirma que el prefijo 10.130.130.0/24 es la mejor ruta; por lo tanto, se instala en la tabla de IP Routing y se propaga al peer 10.10.10.2.

```
<#root>
```

```
R101#
```

```
show ip bgp 10.130.130.0
```

```
BGP routing table entry for 10.254.255.255/24, version 5  
Paths: (1 available, best #1, table Default-IP-Routing-Table)
```

```
Advertised to non peer-group peers:
```

```
10.10.10.2
```

```
Local
```

```
10.10.20.3 from 10.10.20.3 (10.130.130.3)
```

```
Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, internal, best
```

```
R101#
```

```
show ip bgp neighbors 10.10.10.2 advertised-routes | include 10.130.130.0/24
```

```
*>i10.130.130.0/24          10.10.20.3          0    100    0 i
```

Rutas anunciadas con redistribute static

Si los routers están conectados con dos enlaces, y las rutas se obtienen mediante rutas estáticas flotantes y BGP, las rutas estáticas flotantes se instalan en la tabla de routing. Esto sucede si las rutas estáticas se redistribuyen ante una falla de la ruta BGP. Si las rutas BGP recuperan la conexión, las rutas estáticas flotantes de la tabla de routing no se modifican para reflejar las rutas BGP.

Este problema puede resolverse si elimina el comando redistribute static debajo del proceso de BGP, para evitar que se prioricen las rutas estáticas flotantes por sobre las rutas BGP.

Información Relacionada

- [¿Por qué los vecinos BGP alternan entre los estados inactivo, conectado y activo?](#)
- [¿Qué significa el mensaje de error "#%BGP-3-INSUFCHUNKS: agrupamientos de fragmentos insuficientes para aspath"?](#)
- [BGP: preguntas frecuentes](#)
- [Resolución de problemas comunes de BGP](#)
- [Página de Soporte de BGP de Ruteo](#)
- [Asistencia y descargas](#)

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).