

# Tipos de redes IS-IS e interfaces de Frame Relay

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Ejemplo de configuración correcta](#)

[Problemas de discordancia en la configuración](#)

[Causa del problema](#)

[Solución](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

En el protocolo Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), hay dos tipos de redes: punto a punto y broadcast. A diferencia del Protocolo Open Shortest Path First (OSPF), IS-IS no tiene otros tipos de red como no-broadcast y punto a multipunto. Para cada tipo de red, se intercambia un tipo diferente de paquete IS-IS Hello (IIH) para establecer la adyacencia. En las redes punto a punto, se intercambian los IIH punto a punto; y en las redes de broadcast (como LAN), se intercambian los IIH de LAN de Nivel 1 o Nivel 2. Una red Frame Relay que está ejecutando IS-IS se puede configurar para que pertenezca a uno de estos tipos de red, según el tipo de conectividad (de malla completa, de malla parcial o Hub and Spoke) disponible entre los routers a través de la nube. Este documento ofrece un ejemplo de discrepancia de la configuración del tipo de red en ese tipo de escenario, y muestra cómo diagnosticar y corregir el problema.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Quienes lean este documento deben tener conocimiento de los siguientes temas:

- Configuración de Frame Relay
- Configuración de IS-IS Integrado

## [Componentes Utilizados](#)

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

hardware.

El resultado que se muestra en este documento se basa en estas versiones de software y hardware:

- Cisco 2500 Series Routers
- Software Cisco IOS® versión 12.2(27)

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

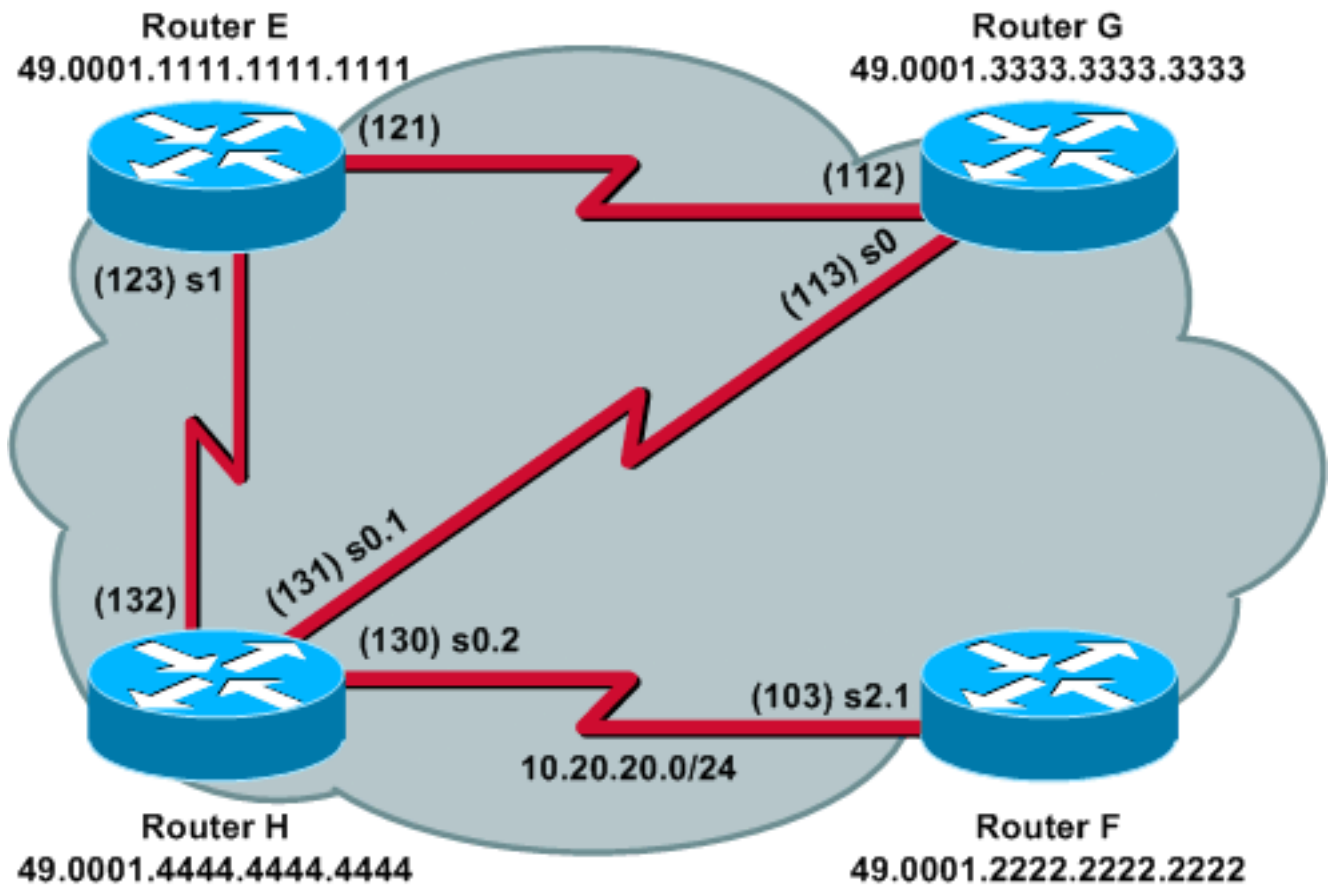
## [Convenciones](#)

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

## [Ejemplo de configuración correcta](#)

IS-IS trata las interfaces seriales multipunto y las subinterfaces de la misma manera que trata las interfaces de broadcast, pero trata una subinterfaz punto a punto como si estuviera conectada a una red punto a punto. Por ejemplo, en la topología de ejemplo de red de esta sección, la conexión multipunto WAN entre los tres routers de malla completa se trata exactamente como una conexión LAN. Al igual que en una LAN, los IIH de LAN de nivel 1 o nivel 2 se intercambian entre ellos y se elige un Sistema intermedio designado (DIS).

En esta topología de ejemplo, los tres routers se conectan a la nube de Frame Relay en interfaces punto a multipunto o en subinterfaz. Las interfaces principales (como Serial1 en el Router E y Serial0 en el Router G) son multipunto de forma predeterminada. Los routers H y F tienen una conexión punto a punto a través de una subinterfaz punto a punto y utilizan IIH punto a punto.



Estas son las configuraciones del router que se utilizan en esta topología de ejemplo:

- [Router E](#)
- [Router G](#)
- [Router H](#)
- [Router F](#)

#### Router E

```

clns routing
!
interface Serial11
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
 ip router isis
 encapsulation frame-relay
 clns router isis
 frame-relay map clns 123 broadcast
 frame-relay map clns 121 broadcast
 frame-relay map ip 10.10.10.3 121 broadcast
 frame-relay map ip 10.10.10.4 123 broadcast
 frame-relay lmi-type ansi
!
router isis
 net 49.0001.1111.1111.1111.00
 is-type level-1

```

#### Router G

```

clns routing
!
interface Serial0
 ip address 10.10.10.3 255.255.255.0

```

```
ip router isis
encapsulation frame-relay
clns router isis
frame-relay map clns 112 broadcast
frame-relay map clns 113 broadcast
frame-relay map ip 10.10.10.1 112 broadcast
frame-relay map ip 10.10.10.4 113 broadcast
frame-relay lmi-type ansi
!
router isis
net 49.0001.3333.3333.3333.00
is-type level-1
```

## Router H

```
clns routing
!
interface Serial0
no ip address
no ip directed-broadcast
no ip mroute-cache
encapsulation frame-relay
frame-relay lmi-type ansi
!
interface Serial0.1 multipoint
ip address 10.10.10.4 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
ip router isis
clns router isis
frame-relay map clns 132 broadcast
frame-relay map clns 131 broadcast
frame-relay map ip 10.10.10.1 132 broadcast
frame-relay map ip 10.10.10.3 131 broadcast
!
interface Serial0.2 point-to-point
ip address 10.20.20.4 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
ip router isis
clns router isis
frame-relay interface-dlci 130
!
router isis
net 49.0001.4444.4444.4444.00
is-type level-1
```

## Router F

```
clns routing
!
interface Serial2
no ip address
no ip directed-broadcast
encapsulation frame-relay
frame-relay lmi-type ansi
!
interface Serial2.1 point-to-point
ip address 10.20.20.2 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
ip router isis
clns router isis
frame-relay interface-dlci 103
!
router isis
```

```
net 49.0001.2222.2222.2222.00
is-type level-1
```

Ejecute los comandos **show clns neighbors**, **show isis database** y **show isis database details** en cualquiera de los routers de la malla para observar los efectos de la configuración IS-IS en la conexión WAN multipunto. Este es el resultado del comando **show clns neighbors** en todos los routers:

```
Router_E# show clns neighbors
```

System Id	Interface	SNPA	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_G	Se1	DLCI 121	Up	29	L1	IS-IS
Router_H	Se1	DLCI 123	Up	7	L1	IS-IS

```
Router_G# show clns neighbors
```

System Id	Interface	SNPA	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_E	Se0	DLCI 112	Up	27	L1	IS-IS
Router_H	Se0	DLCI 113	Up	7	L1	IS-IS

```
Router_H# show clns neighbors
```

System Id	Interface	SNPA	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_E	Se0.1	DLCI 132	Up	23	L1	IS-IS
Router_F	Se0.2	DLCI 130	Up	25	L1	IS-IS
Router_G	Se0.1	DLCI 131	Up	28	L1	IS-IS

```
Router_F# show clns neighbors
```

System Id	Interface	SNPA	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_H	Se2.1	DLCI 103	Up	24	L1	IS-IS

El resultado de la **base de datos show isis** muestra que el router H es el DIS, basado en el ID del paquete de estado de link (LSP) del subnodo:

```
Router_E# show isis database
```

```
IS-IS Level-1 Link State Database
LSPID          LSP Seq Num  LSP Checksum  LSP Holdtime  ATT/P/OL
Router_E.00-00 * 0x00000EA6  0xA415        54             10/0/0
Router_F.00-00 0x00000DD7  0xD76E        46             0/0/0
Router_G.00-00 0x00000DE7  0x780B        40             0/0/0
Router_H.00-00 0x00000DF0  0x4346        37             0/0/0
Router_H.01-00 0x00000DD5  0xFD1F        46             0/0/0
```

```
Router_G# show isis database
```

```
IS-IS Level-1 Link State Database
LSPID          LSP Seq Num  LSP Checksum  LSP Holdtime  ATT/P/OL
Router_E.00-00 0x00000E8F  0xD2FD        46             10/0/0
Router_F.00-00 0x00000DC0  0x0657        45             0/0/0
Router_G.00-00 * 0x00000DD0  0xA6F3        41             0/0/0
Router_H.00-00 0x00000DDA  0x6F30        42             0/0/0
Router_H.01-00 0x00000DBE  0x2C08        50             0/0/0
```

```
Router_H# show isis database
```

```
IS-IS Level-1 Link State Database
LSPID          LSP Seq Num  LSP Checksum  LSP Holdtime  ATT/P/OL
Router_E.00-00 0x000001EC  0x1D12        44             10/0/0
```

Router_F.00-00	0x00000124	0x63A2	54	0/0/0
Router_G.00-00	0x00000130	0x0C3B	33	0/0/0
Router_H.00-00	* 0x0000012F	0xEA6C	42	0/0/0
<b>Router_H.01-00</b>	<b>* 0x00000123</b>	<b>0xBA21</b>	<b>43</b>	<b>0/0/0</b>

También puede examinar los detalles del LSP para el pseudonodo generado por el DIS. En este resultado, el pseudodo LSP Router\_H.01-00 representa la WAN de malla completa, que muestra todos los routers que están conectados a la malla (al igual que el pseudodo LSP hace en una LAN):

Router\_E# **show isis database detail Router\_H.01-00**

```
IS-IS Level-1 LSP Router_H.01-00
LSPID           LSP Seq Num  LSP Checksum  LSP Holdtime  ATT/P/OL
Router_H.01-00  0x00000DD6  0xFB20        42             0/0/0
  Metric: 0   IS Router_H.00
  Metric: 0   IS Router_E.00
  Metric: 0   IS Router_G.00
```

Router\_G# **show isis database detail Router\_H.01-00**

```
IS-IS Level-1 LSP Router_H.01-00
LSPID           LSP Seq Num  LSP Checksum  LSP Holdtime  ATT/P/OL
Router_H.01-00  0x00000DBE  0x2C08        35             0/0/0
  Metric: 0   IS Router_H.00
  Metric: 0   IS Router_E.00
  Metric: 0   IS Router_G.00
```

Router\_H# **show isis database detail Router\_H.01-00**

```
IS-IS Level-1 LSP Router_H.01-00
LSPID           LSP Seq Num  LSP Checksum  LSP Holdtime  ATT/P/OL
Router_H.01-00  * 0x00000126  0xB424        55             0/0/0
  Metric: 0   IS Router_H.00
  Metric: 0   IS Router_G.00
  Metric: 0   IS Router_E.00
```

## [Problemas de discordancia en la configuración](#)

Esta sección examina un problema debido a una discordancia de configuración. La subinterfaz Serial2.1 del Router F se cambia de punto a punto a multipunto para introducir un problema entre los Routers F y H. Como se muestra en el siguiente resultado, la configuración del Router F se ha cambiado mientras que el Router H todavía se conecta al Router F a través de una subinterfaz punto a punto.

- [Router H](#)
- [Router F](#)

Router H
<pre> cns routing ! interface Serial0   no ip address   no ip directed-broadcast   no ip mroute-cache   encapsulation frame-relay </pre>

```

frame-relay lmi-type ansi
!
interface Serial0.1 multipoint
 ip address 10.10.10.4 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 ip router isis
 clns router isis
 frame-relay map clns 132 broadcast
 frame-relay map clns 131 broadcast
 frame-relay map ip 10.10.10.1 132 broadcast
 frame-relay map ip 10.10.10.3 131 broadcast
!
interface Serial0.2 point-to-point
 ip address 10.20.20.4 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 ip router isis
 clns router isis
 frame-relay interface-dlci 130
!
router isis
 passive-interface Ethernet0
 net 49.0001.4444.4444.4444.00
 is-type level-1

```

## Router F

```

clns routing
!
interface Serial2
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 encapsulation frame-relay
 frame-relay lmi-type ansi
!
interface Serial2.1 multipoint
 ip address 10.20.20.2 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
 ip router isis
 clns router isis
 frame-relay interface-dlci 103
!
router isis
 net 49.0001.2222.2222.2222.00
 is-type level-1

```

Ahora, el Router H ya no ve al Router F como un vecino IS-IS.

Router\_H# **show clns neighbors**

System Id	Interface	SNPA	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_E	Se0.1	DLCI 132	Up	23	L1	IS-IS
Router_G	Se0.1	DLCI 131	Up	22	L1	IS-IS

El Router F ve al Router H como un vecino; pero el tipo de adyacencia es IS en lugar de L1, y el protocolo es End System-to-Intermediate System (ES-IS) en lugar de IS-IS. Esto significa que el Router F tiene un problema de adyacencia.

Router\_F# **show clns neighbors**

System Id	Interface	SNPA	State	Holdtime	Type	Protocol
-----------	-----------	------	-------	----------	------	----------

## Causa del problema

El problema gira en torno al hecho de que el Router F envía IIH de LAN en su subinterfaz multipunto y el Router H envía IIH seriales en su subinterfaz punto a punto. Cuando activa **debug isis adj packets** en el Router H, puede ver que envía el IIH serial sobre Serial0.2. Sin embargo, no se ve ningún IIHs que provenga a través de Serial0.2, aunque el Router F esté enviando IIHs LAN en Serial2.1.

```
Router_H# debug isis adj-packets
```

```
IS-IS Adjacency related packets debugging is on
```

```
*Mar 2 01:11:10.065: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1),  
cir type L1, cir id4444.01, length 1500  
*Mar 2 01:11:11.421: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500  
*Mar 2 01:11:11.961: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 132 (Serial0.1),  
cir type L1, cir id4444.01, length 1500  
*Mar 2 01:11:14.657: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500  
*Mar 2 01:11:15.205: ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial0.2, length 1499  
*Mar 2 01:11:17.237: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500  
*Mar 2 01:11:18.765: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1),  
cir type L1, cir id4444.01, length 1500  
*Mar 2 01:11:20.181: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500  
*Mar 2 01:11:21.861: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 132 (Serial0.1),  
cir type L1, cir id4444.01, length 1500  
*Mar 2 01:11:22.717: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500  
*Mar 2 01:11:24.073: ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial0.2, length 1499  
*Mar 2 01:11:25.845: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500  
*Mar 2 01:11:27.289: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1),  
cir type L1, cir id4444.01, length 1500  
*Mar 2 01:11:28.637: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500  
*Mar 2 01:11:31.853: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500  
*Mar 2 01:11:31.865: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 132 (Serial0.1),  
cir type L1, cir id4444.01, length 1500  
*Mar 2 01:11:33.181: ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial0.2, length 1499  
*Mar 2 01:11:35.165: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500
```

Cuando activa el mismo debug en el Router F, puede ver que el Router F está recibiendo los IIH seriales del Router H en su interfaz Serial2.1, pero está ignorando los Hellos. Los IIH de LAN que el Router F intenta enviar se descartan con fallas de encapsulación.

```
Router_F# debug isis adj-packets
```

```
IS-IS Adjacency related packets debugging is on
```

```
*Mar 2 01:19:15.113: ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1),  
cir type L1, cir id 00, length 1499  
*Mar 2 01:19:15.117: ISIS-Adj: Point-to-point IIH received  
on multi-point interface: ignored IIH  
*Mar 2 01:19:17.177: ISIS-Adj: Encapsulation failed for L1 LAN IIH on Serial2.1  
*Mar 2 01:19:20.305: ISIS-Adj: Encapsulation failed for L1 LAN IIH on Serial2.1  
*Mar 2 01:19:22.813: ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1),  
cir type L1, cir id 00, length 1499  
*Mar 2 01:19:22.817: ISIS-Adj: Point-to-point IIH received  
on multi-point interface: ignored IIH  
*Mar 2 01:19:23.229: ISIS-Adj: Encapsulation failed for L1 LAN IIH on Serial2.1  
*Mar 2 01:19:26.157: ISIS-Adj: Encapsulation failed for L1 LAN IIH on Serial2.1  
*Mar 2 01:19:28.825: ISIS-Adj: Encapsulation failed for L1 LAN IIH on Serial2.1  
*Mar 2 01:19:30.833: ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1),
```



```
cir type L1, cir id 00, length 1499
```

```
*Mar 2 01:19:30.837: ISIS-Adj: Point-to-point IIH received
```

```
on multi-point interface: ignored IIH
```

```
*Mar 2 01:19:31.849: ISIS-Adj: Encapsulation failed for L1 LAN IIH on Serial2.1
```

```
*Mar 2 01:19:34.929: ISIS-Adj: Encapsulation failed for L1 LAN IIH on Serial2.1
```

```
*Mar 2 01:19:38.029: ISIS-Adj: Encapsulation failed for L1 LAN IIH on Serial2.1
```

Este es un análisis de lo que ocurre entre los Routers F y H cuando los tipos de link no coinciden:

- Las adyacencias LAN utilizan un intercambio de señales, que da como resultado uno de los tres estados posibles: APAGADO, INICIALIZADO O ENCENDIDO.
- Hay fallas de encapsulación para los IIHs de Nivel 1 salientes del Router F en la sub-interfaz Serial2.1, porque no tiene, bajo la sub-interfaz multipunto, un comando [frame-relay map clns para reenviar las PDU IS-IS](#).
- El Router H no recibe ningún IIH de LAN del Router F, porque el Router F tiene fallas de encapsulación cuando los envía.
- El Router F ve los IIH seriales que vienen del Router H, pero ignora los Hellos porque recibe Hellos punto a punto en una subinterfaz multipunto. El Router F detecta que falta algo o que está mal en el IIH del Router H, por lo que el Router F crea una adyacencia LAN pero considera que se aprende a través de ES-IS, en lugar de a partir de una adyacencia de tipo L1 con IS-IS.

## Solución

La solución es asegurarse de que ambos lados de un link sean punto a punto o multipunto. En este caso, cambie la subinterfaz Serial2.1 del Router F de nuevo a punto a punto para que coincida con la que está configurada en la interfaz Serial0.2 del Router H. Después del cambio, flap la interfaz.

La siguiente salida de depuración muestra lo que sucede después de realizar el cambio y la interfaz Serial2 en el Router F está inestable. Ahora el Router F puede enviar y recibir IIH seriales en su interfaz Serial2.1.

```
Router_F# debug isis adj-packets
```

```
*Mar 2 04:32:37.276: %LINK-5-CHANGED: Interface Serial2,
```

```
changed state to administratively down
```

```
*Mar 2 04:32:38.316: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2,
```

```
changed state to down
```

```
*Mar 2 04:32:45.868: %LINK-3-UPDOWN: Interface Serial2, changed state to up
```

```
*Mar 2 04:32:46.868: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial2,
```

```
changed state to up
```

```
*Mar 2 04:33:05.896: ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1, length 1499
```

```
*Mar 2 04:33:13.312: ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1),
```

```
cir type L1, cir id 00, length 1499
```

```
*Mar 2 04:33:13.316: ISIS-Adj: rcvd state DOWN, old state DOWN, new state INIT
```

```
*Mar 2 04:33:13.316: ISIS-Adj: Action = GOING UP, new type = L1
```

```
*Mar 2 04:33:13.320: ISIS-Adj: New serial adjacency
```

```
*Mar 2 04:33:13.324: ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1, length 1499
```

```
*Mar 2 04:33:14.196: ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1),
```

```
cir type L1, cir id 00, length 1499
```

```
*Mar 2 04:33:14.204: ISIS-Adj: rcvd state INIT, old state INIT, new state UP
```

```
*Mar 2 04:33:14.204: ISIS-Adj: Action = GOING UP, new type = L1
```

```
*Mar 2 04:33:14.208: ISIS-Adj: L1 adj count 1
```

```
*Mar 2 04:33:14.212: ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial2.1, length 1499
```

```

*Mar 2 04:33:15.100: ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1),
cir type L1, cir id 00, length 1499
*Mar 2 04:33:15.100: ISIS-Adj: rcvd state UP, old state UP, new state UP
*Mar 2 04:33:15.104: ISIS-Adj: Action = ACCEPT
*Mar 2 04:33:22.924: ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 103 (Serial2.1),
cir type L1, cir id 00, length 1499
*Mar 2 04:33:22.928: ISIS-Adj: rcvd state UP, old state UP, new state UP
*Mar 2 04:33:22.932: ISIS-Adj: Action = ACCEPT

```

Desde la perspectiva del Router H, la configuración vuelve a la normalidad:

```
Router_H# show clns neighbors
```

System Id	Interface	SNPA	State	Holdtime	Type	Protocol
Router_E	Se0.1	DLCI 132	Up	28	L1	IS-IS
<b>Router_F</b>	<b>Se0.2</b>	<b>DLCI 130</b>	<b>Up</b>	<b>21</b>	<b>L1</b>	<b>IS-IS</b>
Router_G	Se0.1	DLCI 131	Up	28	L1	IS-IS

La salida del comando debug isis adj packets también vuelve a la normalidad:

```
Router_H# debug isis adj-packets
```

```

*Mar 2 04:40:19.376: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500
*Mar 2 04:40:21.944: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 132 (Serial0.1),
cir type L1, cir id 4444.4444.01, length 1500
*Mar 2 04:40:22.020: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500
*Mar 2 04:40:22.428: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1),
cir type L1, cir id 4444.4444.01, length 1500
*Mar 2 04:40:24.740: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500
*Mar 2 04:40:24.780: ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 130 (Serial0.2),
cir type L1, cir id 0ngth 1499
*Mar 2 04:40:24.784: ISIS-Adj: rcvd state UP, old state UP, new state UP
*Mar 2 04:40:24.784: ISIS-Adj: Action = ACCEPT
*Mar 2 04:40:26.068: ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial0.2, length 1499
*Mar 2 04:40:27.516: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500
*Mar 2 04:40:30.432: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500
*Mar 2 04:40:31.152: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 132 (Serial0.1),
cir type L1, cir id 4444.4444.01, length 1500
*Mar 2 04:40:31.540: ISIS-Adj: Rec L1 IIH from DLCI 131 (Serial0.1),
cir type L1, cir id 4444.4444.01, length 1500
*Mar 2 04:40:33.292: ISIS-Adj: Rec serial IIH from DLCI 130 (Serial0.2),
cir type L1, cir id 0ngth 1499
*Mar 2 04:40:33.296: ISIS-Adj: rcvd state UP, old state UP, new state UP
*Mar 2 04:40:33.296: ISIS-Adj: Action = ACCEPT
*Mar 2 04:40:33.664: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500
*Mar 2 04:40:34.420: ISIS-Adj: Sending serial IIH on Serial0.2, length 1499
*Mar 2 04:40:36.328: ISIS-Adj: Sending L1 LAN IIH on Serial0.1, length 1500

```

## [Información Relacionada](#)

- [Protocolo de sistema intermedio a sistema intermedio](#)
- [Descripción de LSP de Pseudonodo IS-IS](#)
- [Página de soporte de IS-IS](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)