

# Red de retorno de BRI del gateway del IOS con el ejemplo de configuración del Cisco CallManager 4.1

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Configuración de la red de retorno de BRI](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuración de gateway del IOS MGCP](#)

[Configuración del CallManager de Cisco](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

## Introducción

Media Gateway Control Protocol (MGCP) - el regreso controlado del BRI que señala al Cisco CallManager permite la administración centralizada de las sucursales remotas con los troncos BRI. La información de la señal del canal D ISDN es backhauled al Cisco CallManager a través de una sesión TCP vía el gateway MGCP de la ramificación. Todos los mensajes de señalización del q.931 se retransmiten de nuevo al Cisco CallManager central sin el análisis por el gateway MGCP.

Esta característica fue implementada en el Cisco 2600XM, el Cisco 2691, el Cisco 3640, Cisco 3640A, el Cisco 3660, las Cisco 2800 Series, las Cisco 3700 Series, y las Cisco 3800 Series. Refiera a [configurar el regreso MGCP Controlado de la señalización BRI conjuntamente con el Cisco CallManager](#) para más información sobre las Plataformas y las versiones de software de Cisco IOS®.

Este documento delinea los pasos que usted necesita para configurar el gateway MGCP y el Cisco CallManager para la red de retorno de BRI MGCP con los Cisco 2800 y 3800 Series Router.

### Síntomas:

Usted puede potencialmente encontrar estos síntomas cuando usted configura el Cisco CallManager con los gateways MGCP del Cisco IOS con los puertos BRI:

- El gateway MGCP no se registra con el Cisco CallManager. Refiera a la [falla en la inscripción del gateway MGCP con el Cisco CallManager](#) para más información.
- El puerto BRI MGCP no se registra con el Cisco CallManager. Asegúrese de que el puerto BRI esté conectado con la línea de la compañía telefónica con el Layer 1 y 2 en el estado activo.

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

### [Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Los módulos high density network de las Comunicaciones IP (NM-HD), el módulo de red de alta densidad de la voz digital de las Comunicaciones IP (NM-HDV2), los analógicos de alta densidad y el módulo de extensión de Digitaces (EVM-HD) y los Cisco 2800 y 3800 Series Router con una tarjeta de interfaz del WAN de alta velocidad BRI (HWIC) interconectan con el Cisco IOS Software Release 12.4(2)T
- Cisco CallManager 4.1(3) SR1 y posterior, la última versión del CallManager de Cisco 4.1 paquetes de dispositivos bajo versión del CallManager de Cisco 4.1 bajo [software de voz](#) en el cisco.com

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 la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

### [Convenciones](#)

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones sobre documentos.

## [Configuración de la red de retorno de BRI](#)

La configuración de la red de retorno de BRI consiste en dos porciones:

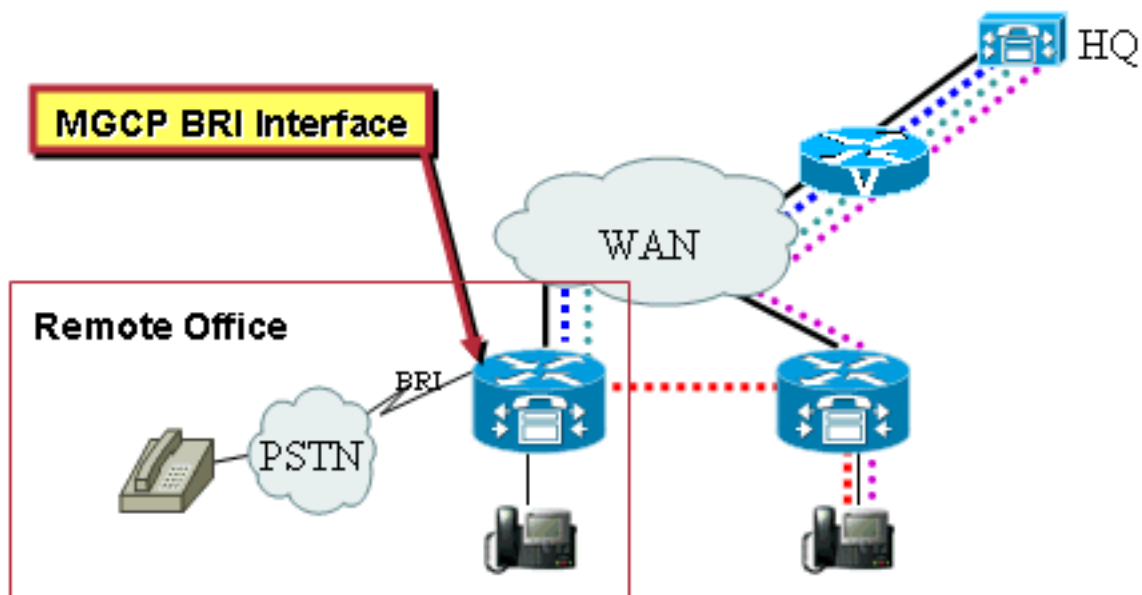
1. [Configuración de gateway del IOS MGCP](#)
2. [Configuración del CallManager de Cisco](#)

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

**Nota:** Utilice la herramienta [Command Lookup Tool](#) ([clientes registrados solamente](#)) para obtener más información sobre los comandos utilizados en esta sección.

## Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



## Configuración de gateway del IOS MGCP

Complete estos pasos para configurar la red de retorno de BRI en el gateway del IOS:

1. Configure el nombre de host para el router.`router(config)#hostname bri-gw`
2. Configure el Domain Name IP. Asegurese que el gateway BRI es accesible al Cisco CallManager y que está en el dominio alcanzable. Este paso es opcional.`bri-gw(config)#ip domain-name cisco.com`
3. Publique el comando `ccm-manager mgcp` en el modo global.`bri-gw(config)#ccm-manager mgcp`
4. Publique el comando `isdn switch-type <switch-type>` en el BRI y las interfaces globales si no configuran al tipo de la transferencia global.`bri-gw(config)#isdn switch-type basic-net3`  
**Nota:** Solamente se prueba y se soporta basic-net3. No se soporta a ningunos otros tipos de switch.
5. Publique el comando `isdn bind-l3 ccm-manager service mgcp` en la interfaz BRI. Asegurese cerrar y ningún cerrado la interfaz.`bri-gw(config)#interface bri 0/0/0`  
`bri-gw(config-if)#isdn bind-l3 ccm-manager service mgcp`
6. Configure a un dial peer con el `mgcpapp` como la aplicación y asigne el puerto BRI al dial peer.  
`dial-peer voice 1 pots`  
`application mgcpapp`  
`direct-inward-dial`  
`port 0/0/0`  
`forward-digits all` **Nota:** No aplique el comando `application mgcpapp` al POTS dial peer que soporta la red de retorno de BRI para el Cisco IOS Software Release 12.3(7)T y Posterior. Refiera a las [restricciones para el regreso MGCP Controlado de la señalización BRI](#).
7. Publique el comando `mgcp` en el modo global.`bri-gw(config)#mgcp`
8. Publique el comando `mgcp call-agent <ccm ip address> service type mgcp version 0.1`.`bri-gw(config)#mgcp call-agent 1.3.102.99 service type mgcp version 0.1`

- Configure el paquete seguro RTP (SRTP), que permite al gateway MGCP para procesar los paquetes SRTP.

```
mgcp package-capability rtp-package
```

## Configuración del CallManager de Cisco

Complete estos pasos en el Cisco CallManager:

- Add a New Gateway.
- Seleccione el **tipo de gateway** (por ejemplo Cisco 2851) y seleccione el **MGCP** en el campo del Device Protocol.

System Route Plan Service Feature Device User Application Help

### Cisco CallManager Administration

For Cisco IP Telephony Solutions

CISCO SYSTEMS

## Add a New Gateway

Select the type of gateway you would like to create:

Gateway type\*

Device Protocol\*

\* indicates required item

- Configure el Domain Name para ser **<hostnameofrouter>.<domain-name>**. Por ejemplo, bri-gw.cisco.com. **Nota:** Complete este paso solamente si el Domain Name se configura en el gateway.

## Gateway Configuration

[Back to Find/List Gateways](#)

Product: Cisco 2851  
Protocol: MGCP  
MGCP: New

Status: Ready

Domain Name\*

Description

Cisco CallManager Group\*

Installed Voice Interface Cards	Endpoint Identifiers
Module in Slot 0 <input type="text" value="NM-4VVIC-MBRD"/>	
Module in Slot 1 <input type="text" value="NM-HD-2VE"/>	
Module in Slot 2 <input type="text" value="EVM-HD"/>	

### Product Specific Configuration

Global ISDN Switch Type

Switchback Timing\*

Switchback uptime-delay (min)

Switchback schedule (hh:mm)

- Seleccione el módulo BRI, que se pone en el slot del router. Por ejemplo, **módulo** selecto en

el slot0 puesto que la placa madre se considera como slot0 si el BRI VIC es adentro colocado Slot2 a bordo HWIC de la placa madre. Entonces inserte el gateway. Esto da cuatro opciones. Seleccione y ponga al día la subunidad 2 con el VIC2-2BRI-NT/TE puesto que el slot HWIC usado es

2.

**MGCP : 2851-bri-gw.cisco.com**

Status: Insert completed

Update Delete Reset Gateway

Domain Name\* 2851-bri-gw.cisco.com

Description 2851-bri-gw.cisco.com

Cisco CallManager Group\* Default

Module in Slot	Subunit	Endpoint Identifiers
Module in Slot 0	NM-4VWIC-MBRD	
	Subunit 0	< None >
	Subunit 1	< None >
	Subunit 2	WVIC-1MFT-T1
	Subunit 3	WVIC-2MFT-T1
		WVIC-1MFT-E1
		WVIC-2MFT-E1
Module in Slot 1	NM-HD-2VE	
	Subunit 0	VIC2-2BRI
	Subunit 1	VIC-4FXS/DID
		VIC2-4FX0
		Begin Port 0
Module in Slot 2	EVM-HD	
	Subunit 0	< None >
	Subunit 1	< None >
		Begin Port 0

5. Reajuste el gateway después de que usted configure el punto final de BRI.

**Gateway Configuration** [Back to Find/List Gateways](#)

Product: Cisco 2851

Protocol: MGCP

MGCP : 2851-bri-gw.cisco.com

Status: Update completed

Update Delete Reset Gateway

Domain Name\* 2851-bri-gw.cisco.com

Description 2851-bri-gw.cisco.com

Cisco CallManager Group\* Default

Module in Slot	Subunit	Endpoint Identifiers
Module in Slot 0	NM-4VWIC-MBRD	
	Subunit 0	VIC2-2BRI
		(0/0/0)
		(0/0/1)

6. Agregue un modelo del router en el Cisco CallManager para rutear las llamadas al gateway BRI basado en un diagrama de destinos. Refiera a la [configuración del patrón de ruta](#).

<b>Product : Cisco 2851</b> <b>Gateway : New</b> <b>Device Protocol: Digital Access BRI</b>  Status: Ready <input type="button" value="Insert"/>		<b>BRI Protocol Type Specific Information</b> <input type="checkbox"/> Redirecting Number IE Delivery - Outbound <input type="checkbox"/> Redirecting Number IE Delivery - Inbound <input type="checkbox"/> Setup non-ISDN Progress Indicator IE Enable****	
<b>Device Information</b> End-Point Name* <input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/> Description <input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/> Device Pool* <input type="text" value="Default"/> Device Destination* <input type="text" value="Use System Default"/> Network Locale <input type="text" value="&lt; None &gt;"/> Media Resource Group List <input type="text" value="&lt; None &gt;"/> Location <input type="text" value="&lt; None &gt;"/> AAR Group <input type="text" value="&lt; None &gt;"/> Load Information <input type="text"/>		<b>Product Specific Configuration</b> Input Gain (-6..14 db)* <input type="text" value="0"/> Output Attenuation (-6..14 db)* <input type="text" value="0"/> Echo Cancellation Enable* <input type="text" value="Enable"/> Echo Cancel Coverage (ms)* <input type="text" value="Default"/> Incoming Call Mode* <input type="text" value="Voice"/> Point To Point Setup* <input type="text" value="On"/> TEI Negotiation* <input type="text" value="PowerUp"/> TEI Preservation* <input type="text" value="Remove"/> TEI Mode* <input type="text" value="Dynamic"/> TEI Value (0..63)* <input type="text" value="0"/> Line Power* <input type="text" value="On"/> Layer 1 Protocol Side* <input type="text" value="User"/>	
<b>Interface Information</b> BRI Protocol Type* <input type="text" value="BRI NET3"/> Protocol Side* <input type="text" value="User"/>			

## Gateway Configuration

[Back to MGCP Configuration](#)  
[Back to Find/List Gateways](#)  
[Dependency Records](#)

**Product : Cisco 2851**  
**Gateway : BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cisco.com**  
**Device Protocol: Digital Access BRI**  
**Registration: Unknown**  
**IP Address:**

Status: Insert completed.

Device Information	
End-Point Name*	<input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/>
Description	<input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/>
Device Pool*	<input type="text" value="Default"/>
Device Destination*	<input type="text" value="Use System Default"/>
Network Locale	<input type="text" value="&lt; None &gt;"/>
Media Resource Group List	<input type="text" value="&lt; None &gt;"/>

7. Publique el comando `no mgcp` y entonces el comando `mgcp` en el modo de configuración global para que el gateway registre los puntos finales de BRI.

## Verificación

No hay actualmente información de verificación específica disponible para esta configuración.

## Troubleshooting

Use esta sección para resolver problemas de configuración.

## Comandos para resolución de problemas

La herramienta [Output Interpreter Tool \(clientes registrados solamente\)](#) (OIT) soporta ciertos comandos show. Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

**Nota:** Consulte [Información Importante sobre Comandos de Debug](#) antes de usar un comando debug.

- **ccm de la demostración** — Se asegura de que el gateway esté registrado al Cisco CallManager.
- **muestre el regreso del ccm** — Visualiza los puntos finales de BRI que son backhauled.
- **isdn status de la demostración** — Visualizaciones `MULTI_FRAME_ESTABLISHED` con la capa 2 que es registrada al Cisco CallManager.
- **muestre los puntos finales del mgcp** — Visualiza la información para puntos finales controlada por el MGCP.
- **muestre las conexiones del mgcp** — Visualiza los puntos finales de BRI en una llamada MGCP. Para asegurarse que la llamada MGCP es segura, un indicador llamado `k` se fija a 1 para una llamada segura cifrada y a 0 para una llamada NON-segura.
- **muestre <id> sa del estatus de llamada de voz** — Visualiza el número de paquetes que se cifren y se descifren para cierta llamada en el BRI.
- **eventos de retroceso del ccm del debug** — Eventos de retroceso del Cisco CallManager de las visualizaciones.
- **paquetes de retroceso del ccm del debug** — Paquetes de retroceso del Cisco CallManager de las visualizaciones.

Ésta es salida de muestra de los comandos show:

```
R2851#show run interface bri 1/0/0
Building configuration...
```

```
Current configuration : 208 bytes
!
interface BRI1/0/0
 no ip address
 isdn switch-type basic-net3
 isdn point-to-point-setup
 isdn incoming-voice voice
 isdn bind-13 ccm-manager service mgcp
 isdn skipsend-idverify
 no clns route-cache
end
```

```
R2851#show ccm-manager
MGCP Domain Name: R2851.automation.com
Priority          Status                Host
=====
Primary          Registered            10.10.10.83
First Backup     None
Second Backup    None
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
  Remote IP Address:  10.10.10.83
  Current Link State: OPEN
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show ccm-manager backhaul
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
```



```
Remote IP Address: 10.10.10.83
Current Link State: OPEN
Statistics:
  Packets recvd: 997
  Recv failures: 967
  Packets xmitted: 30
  Xmit failures: 0
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show isdn status bri 1/0/0
```

```
Global ISDN Switchtype = primary-ni
%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply
ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3
L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003
Layer 1 Status:
  ACTIVE
Layer 2 Status:
TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
Layer 3 Status:
  0 Active Layer 3 Call(s)
  Active dsl 8 CCBs = 0
  The Free Channel Mask: 0x80000003
  Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

```
R2851#show mgcp connection
```

```
Endpoint Call_ID(C) Conn_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL ]
(R)esult[EA] Crypto-suite(K)
1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff0000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,
16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
```

```
!--- Note: K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.
```

```
R2851#show voice call stat 6f sample 5
```

```
Gathering information (5 seconds)...
CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41
```

```
!--- Note: The En/De is 0/0 for a non-secure call.
```

Usted ve esta salida de los debugs cuando los puntos finales de BRI se registran al Cisco CallManager:

```
R2851#show run interface bri 1/0/0
```

```
Building configuration...
```

```
Current configuration : 208 bytes
```

```
!
interface BRI1/0/0
  no ip address
  isdn switch-type basic-net3
  isdn point-to-point-setup
  isdn incoming-voice voice
  isdn bind-13 ccm-manager service mgcp
  isdn skipsend-idverify
  no clns route-cache
```



end

R2851#show ccm-manager

MGCP Domain Name: R2851.automation.com

Priority Status Host

=====

**Primary Registered 10.10.10.83**

First Backup None

Second Backup None

Backhaul Link info:

Link Protocol: TCP

Remote Port Number: 2428

Remote IP Address: 10.10.10.83

Current Link State: OPEN

**BRI Ports being backhauled:**

Slot 2, VIC 0, port 0

Slot 1, VIC 0, port 0

R2851#show ccm-manager backhaul

Backhaul Link info:

Link Protocol: TCP

Remote Port Number: 2428

Remote IP Address: 10.10.10.83

Current Link State: OPEN

Statistics:

Packets recvd: 997

Recv failures: 967

Packets xmitted: 30

Xmit failures: 0

**BRI Ports being backhauled:**

Slot 2, VIC 0, port 0

Slot 1, VIC 0, port 0

R2851#show isdn status bri 1/0/0

Global ISDN Switchtype = primary-ni

%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply

ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3

**L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003**

Layer 1 Status:

ACTIVE

Layer 2 Status:

**TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE\_FRAME\_ESTABLISHED**

Layer 3 Status:

0 Active Layer 3 Call(s)

Active dsl 8 CCBs = 0

The Free Channel Mask: 0x80000003

Total Allocated ISDN CCBs = 0

R2851#show mgcp connection

Endpoint Call\_ID(C) Conn\_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL ]  
(R)esult[EA] Crypto-suite(K)

1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff0000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,  
16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 **K=1**

2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164  
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 **K=1**

!--- Note: K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.

R2851#show voice call stat 6f sample 5

```
Gathering information (5 seconds)...  
CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter  
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41
```

!--- **Note:** The En/De is 0/0 for a non-secure call.

**Advertencia:** Los comandos Debug pueden degradar seriamente el funcionamiento del router. Funcione con estos comandos fuera de las horas hábiles.

## [Información Relacionada](#)

- [Soporte de tecnología de voz](#)
- [Soporte de Productos de Voice and Unified Communications](#)
- [Troubleshooting de Cisco IP Telephony](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)