

# Configuración de la implementación de día cero P-5GS6-GL y P-5GS6-R16SA-GL

## Contenido

---

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Routers compatibles](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Antecedentes](#)

[Instalación del hardware](#)

[Panel frontal del módulo P-5GS6-GL](#)

[Panel frontal del módulo P-5GS6-R16SA-GL](#)

[Información general sobre el módulo P-5GS6-GL](#)

[Información general del módulo P-5GS6-R16SA-GL](#)

[Indicación del estado del LED en los módulos](#)

[Instalación de la tarjeta o tarjetas SIM](#)

[Instalación de la antena 5G](#)

[Encendido del módulo P-5GS6-GL](#)

[Instalación del software](#)

[Acceso al P-5GS6-GL a través de la consola y SSH](#)

[Comprobar información de hardware](#)

[Comprobar conexión de sesión](#)

[Comprobar información de radio](#)

[Selección de banda](#)

[Comprobar y configurar la interfaz móvil](#)

[Comprobación y configuración del nombre del punto de acceso móvil \(APN\)](#)

[Compruebe y configure el P-5GS6-GL/R16SA-GL](#)

[Configurar comandos de conmutación por error de SIM y SIM principales](#)

[Configurar AUTO-SIM](#)

---

## Introducción

Este documento describe la configuración inicial y el proceso de instalación de los Módulos de Interfaz Conectable de Cisco P-5GS6-GL y P-5GS6-R16SA-GL.

## Prerequisites

## Requirements

Cisco recomienda tener conocimientos básicos sobre estos temas:

- Fundamentos de la red móvil 5G
- Cisco IOS® XE

## Routers compatibles

Para ambos módulos, se soportan las series de routers:

- C8200
- C8300
- ISR 1000

## Componentes Utilizados

- ISR 1821 (v. 17.9.4)
- P-5GS6-GL (v. M0H.020202)
- P-5GS6-R16SA-GL (v. M0H.020202)

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.

## Antecedentes

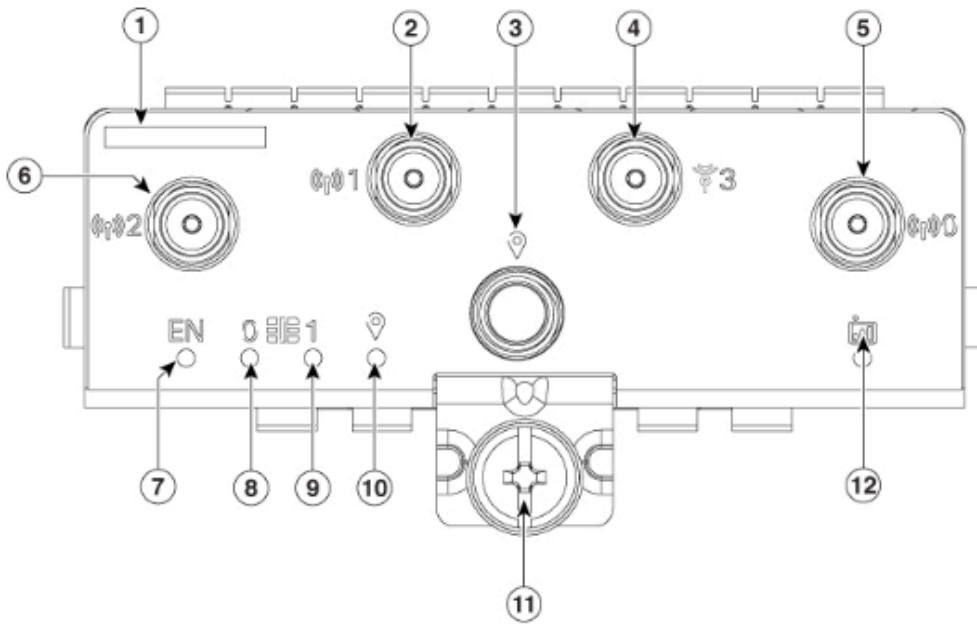
Cualquier procedimiento de configuración complejo está fuera del alcance de esta publicación, ya que este documento proporciona la instalación, la compatibilidad de la configuración y las comprobaciones. Los módulos son dispositivos Plug and Play, pero la información proporcionada facilita su uso. Este es un hipervínculo para toda la documentación publicada de P-5GS6-GL y P-5GS6-R16SA-GL.

## Instalación del hardware

### Panel frontal del módulo P-5GS6-GL

Esta figura muestra el panel I/O del módulo P-5GS6-GL:





1	The printed PID
2	Antenna 1 (SMA)
3	GPS (SMA)
4	Antenna 3 (SMA)
5	Antenna 0 (SMA)
6	Antenna 2 (SMA)
7	Enable LED
8	SIM 0 LED
9	SIM 1 LED
10	GPS LED
11	M3.5 thumb-screw
12	Service LED

## Panel frontal del módulo P-5GS6-R16SA-GL

Esta figura muestra el panel I/O del módulo P-5GS6-R16SA-GL:



## Información general sobre el módulo P-5GS6-GL

Este módulo:

- Admite una ranura MICROS SIM dual con una antena GPS activa compatible con la versión de firmware 030202.
- Es compatible con una antena SMA.
- Funciona como un dispositivo NSA (no independiente). Esto significa que la banda 5G está en el plano de datos y LTE en el plano de control. Como resultado, el tráfico debe entrar y salir del CG522 para que el dispositivo NSA pueda agregarse de las bandas 4G a las bandas 5G.
- Admite LTE con el sistema 4G LTE Advanced Pro.
- Compatible con el router C8300 IOS versiones 17.3.2 y posteriores.
- Compatible con el router C8200 IOS versiones 17.5.1 y posteriores.
- Tiene el módem Telit FN980.

## Información general del módulo P-5GS6-R16SA-GL

Este módulo:

- Admite una ranura MICROS SIM dual con una antena GPS activa compatible con la versión de firmware 030202.
- Funciona como SA (autónomo); que básicamente permite la banda 5G en el plano de datos y en el plano de control. Esto agrega una conexión 5G inmediatamente durante el uso.
- Es compatible con una antena SMA.
- Admite LTE con el sistema 4G LTE Advanced Pro.

- Admite todas las versiones 17.12.1 y posteriores de IOS-XE del router compatible.
- El módem tiene un Sierra Wireless EM9293.

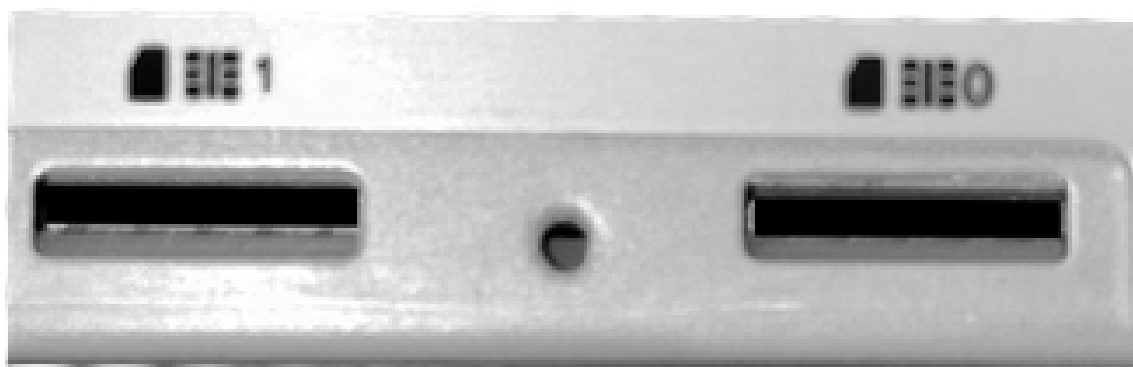
## Indicación del estado del LED en los módulos

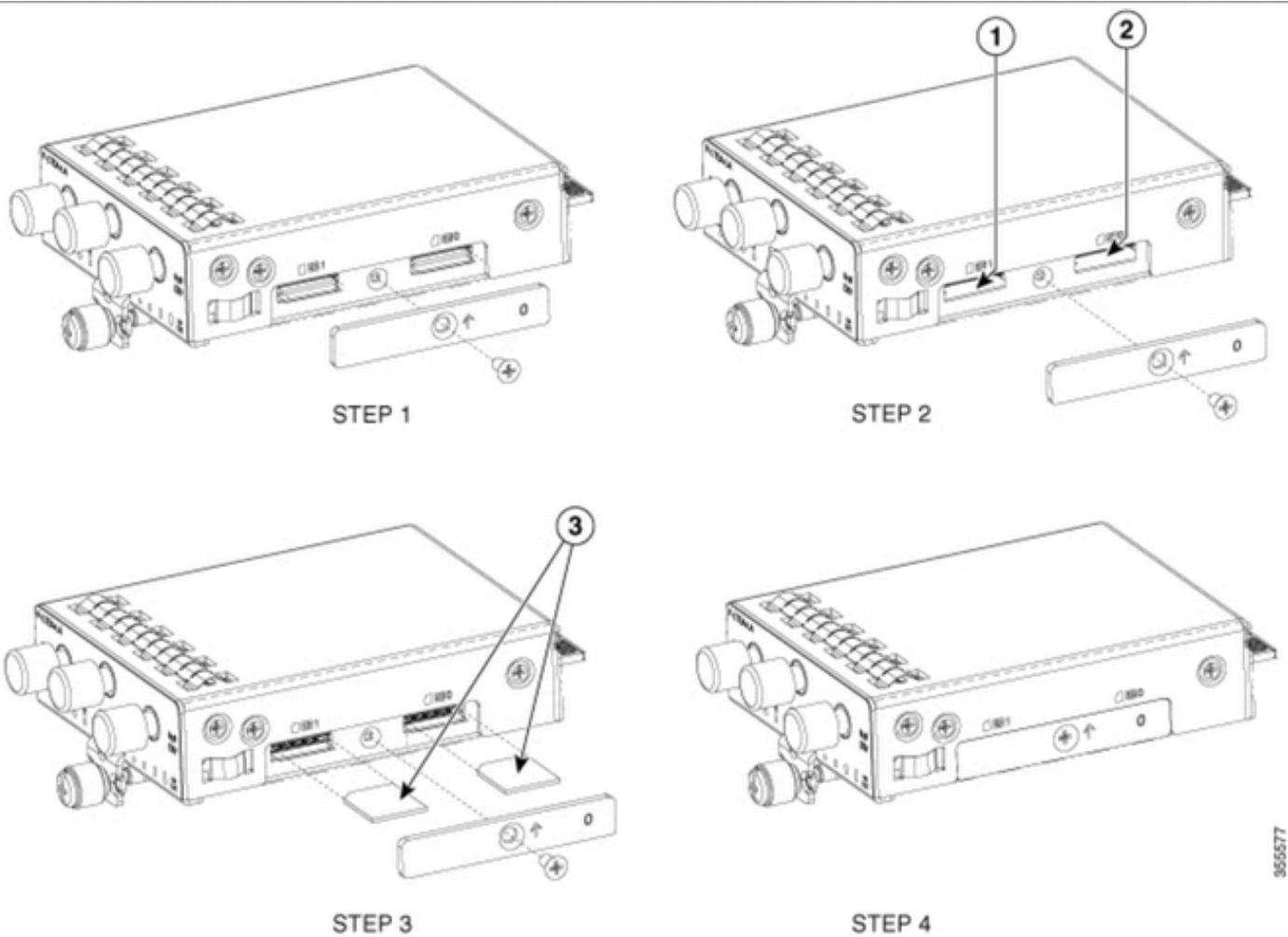
LED	Color	Función
ES	Verde, amarillo	Verde: El módulo está activado Amarillo: La alimentación del módulo no funciona correctamente
SIM0	Verde, amarillo	Amarillo: SIM0 está instalado pero no está activo Verde: SIM0 está instalado y activo Flash verde: Actividad de datos LTE
SIM1	Verde, amarillo	Amarillo: SIM1 está instalado pero no está activo Verde: SIM1 está instalado y activo Flash verde: Actividad de datos LTE
GPS	Verde, amarillo	Amarillo: Definido por software Verde: GPS configurado Flash verde: adquisición de GPS
Servicio	Verde, amarillo, azul	Amarillo: 3G Verde: 4G Azul: 5G

## Instalación de la tarjeta o tarjetas SIM

El PIM tiene una cubierta de cápsula en las ranuras SIM. Tiene una cubierta que se sujeta mediante un tornillo Phillips. El tamaño de la tarjeta SIM solo es compatible con MICRO SIM (altura: 15 mm, anchura: 12 mm. Espesor: 0,76 mm).

Quite con cuidado el tornillo para mostrar las ranuras SIM que se muestran aquí:





965577

## Instalación de la antena 5G

Se debe instalar una antena 5G en el PIM. La única antena 5G interior compatible es la [5G-ANTM-SMA-D](#) (antena dipolo de montaje giratorio multibanda).

Para insertar la antena:

1. Asegúrese de que el módulo no recibe alimentación.
2. Tome el extremo del conector macho SMA de la antena.
3. Gire el conector en el conector hembra del módulo hasta que quede medianamente apretado.







Nota: El 5G-ANTM-SMA-D está pensado para uso en interiores. La antena está diseñada para conectarse a un puerto de antena dedicado del dispositivo. No se necesitan herramientas especiales para montar la antena.

---



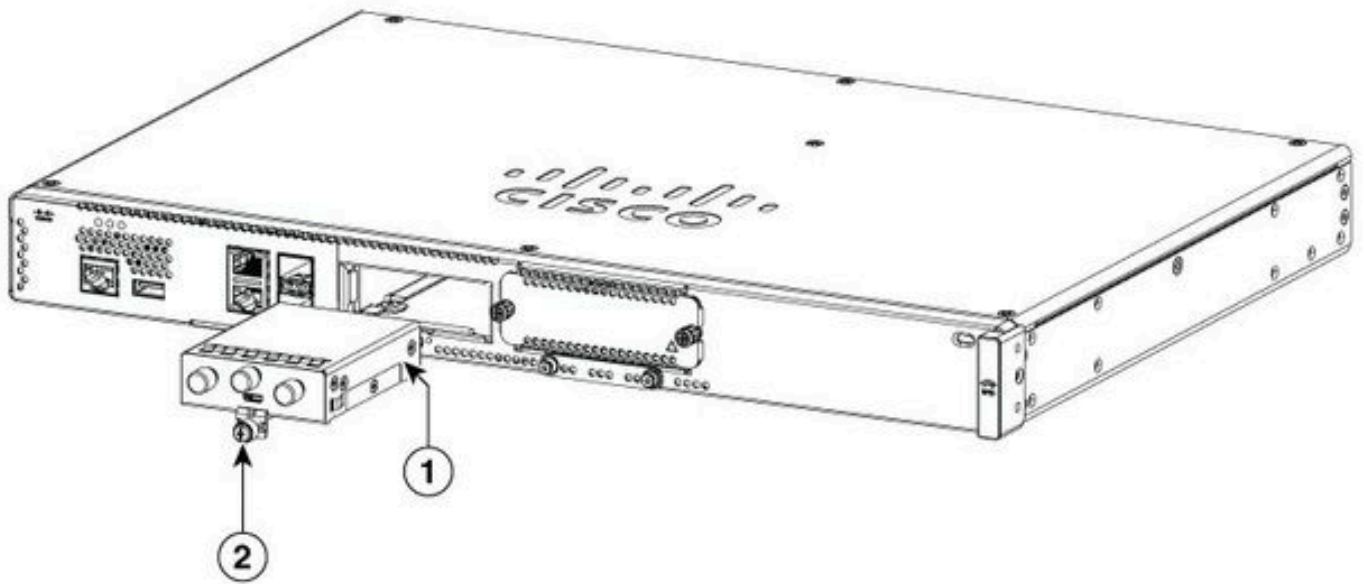
Advertencia: Utilice la [guía de instalación 5G-ANTM-SMA-D](#) para seguir las precauciones de seguridad y los protocolos para operar con la actividad de los rayos.

---

## Encendido del módulo P-5GS6-GL

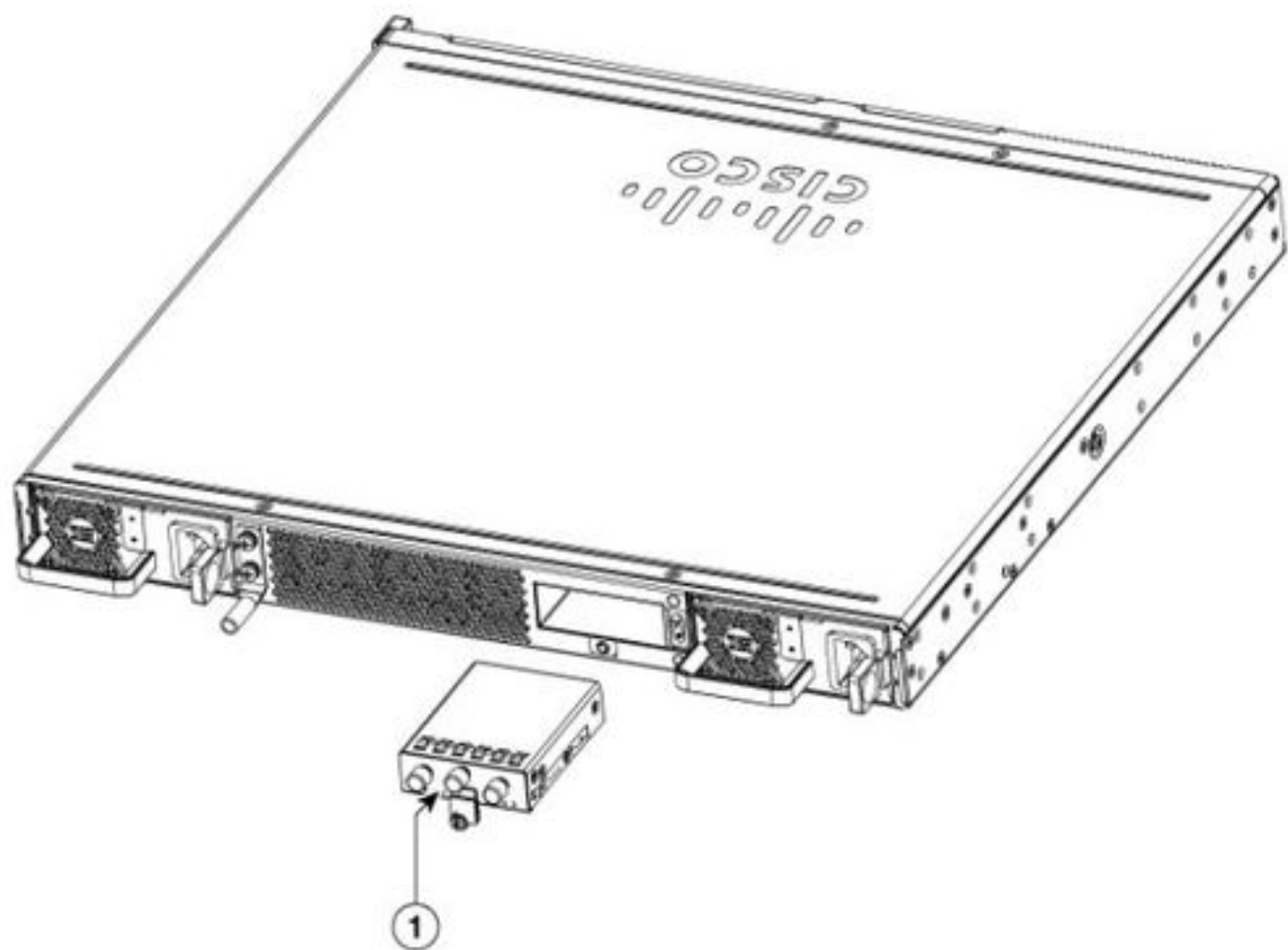
Inserte el módulo en el router. Encaja en una ranura PCIE del router, que enciende el módulo. Asegúrese de apretar el tornillo para el pulgar después de confirmar la inserción.

C8200

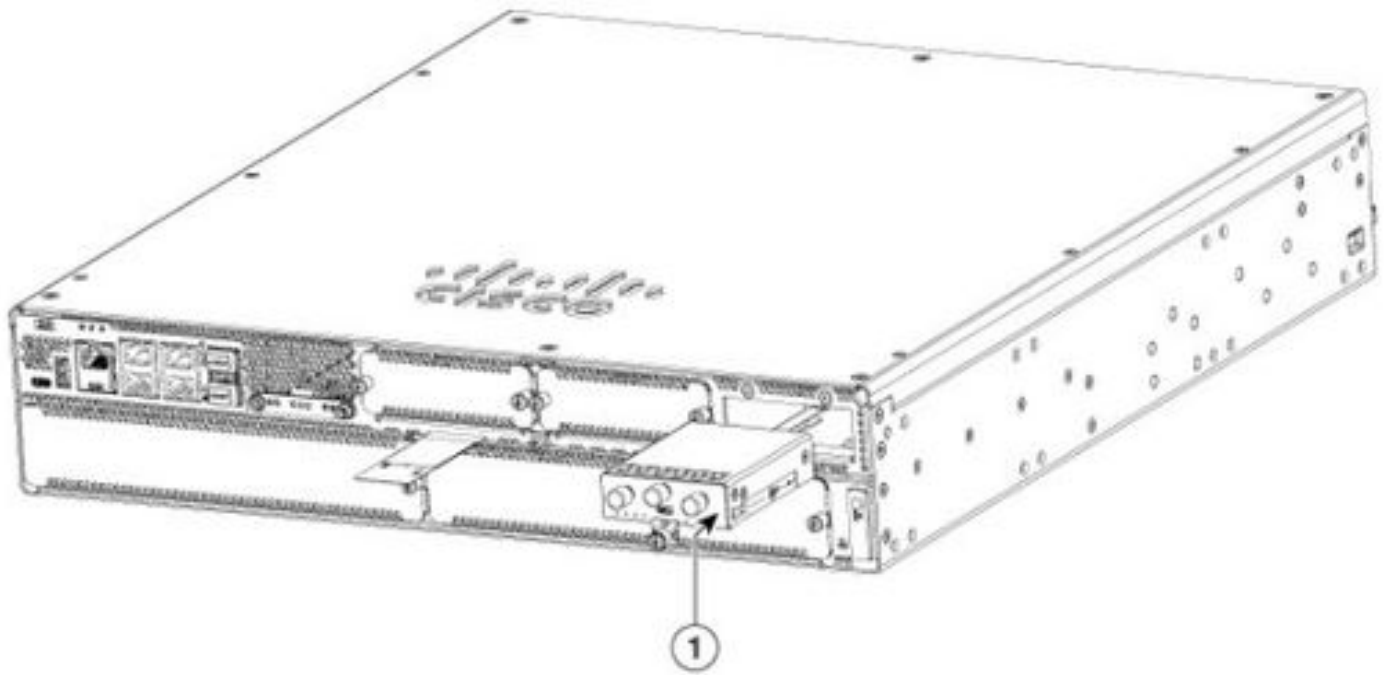


1	Pluggable interface module (PIM)
2	Screw

C8300-1N1S y C8300-2N2S



1 Pluggable interface module



1 Pluggable interface module

ISR1101 e ISR1121/1161:





## Instalación del software

### Acceso al P-5GS6-GL a través de la consola y SSH

Este paso requiere un router accesible a través de la consola o la sesión SSH desde su software de emulador de terminal (PUTTY/SecureCRT).

### Comprobar información de hardware

```
ISR1821# show cellular 0/X/0 hardware
Hardware Information
=====
Modem Firmware Version = MOH.020202
Host Firmware Version = A0H.000292
Device Model ID = FN980
International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = XXXXXXXXXXXXXXXXX
International Mobile Equipment Identity (IMEI) = XXXXXXXXXXXXXXXXX
Integrated Circuit Card ID (ICCID) = XXXXXXXXXXXXXXXXX
Mobile Subscriber Integrated Services
Digital Network-Number (MSISDN) = XXXXXXXXXX
```

### Comprobar conexión de sesión

```
ISR1821# show cellular 0/x/0 network
```

### Comprobar información de radio

```
ISR1821# show cellular 0/x/0 radio band
```

### Selección de banda

Esta función se utiliza para bloquear el módem y utilizar solamente las bandas especificadas.

Este comando no bloquea bandas para la banda 3G 20 para 4G y la banda 78 para 5G.

```
ISR1821(config)# controller cell 0/x/0
ISR1821(config-controller)# lte modem band indices umts3g none lte4g 20 nr5g 78 slot 0
```

## Comprobar y configurar la interfaz móvil

```
!
interface Cellular0/x/0
 ip address negotiated
 ip nat outside
 dialer in-band
 dialer idle-timeout 0
 dialer watch-group 1
 dialer-group 1
 pulse-time 1
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 cellular0/x/0
!
dialer watch-list 1 ip x.x.x.x 0.0.0.0
dialer watch-list 1 delay route-check initial 60
dialer watch-list 1 delay connect 1
dialer-list 1 protocol ip permit
!
controller cellular 0/x/0
 lte sim data-profile 3 attach-profile 1 slot 0
 lte sim data-profile 4 attach-profile 4 slot 1
!
```

## Comprobación y configuración del nombre del punto de acceso móvil (APN)

Observe los perfiles de APN disponibles para su uso:

```
ISR1821# show cellular 0/X/0 profile
Profile password Encryption level = 7
Profile 1 = INACTIVE **
-----
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = ims
Authentication = None

Profile 2 = INACTIVE
-----
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwadmin
Authentication = None

Profile 3 = ACTIVE*
-----
```



```
PDP Type = IPv4v6
PDP address = XXX.XXX.XXX.XXX
IPv4 PDP Connection is successful
Access Point Name (APN) = VZWINTERNET
Authentication = None
  Primary DNS address = XXX.XXX.XXX.XXX
  Secondary DNS address = XXX.XXX.XXX.XXX
```

```
Profile 4 = INACTIVE
```

```
-----
```

```
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwapp
Authentication = None
```

```
Profile 5 = INACTIVE
```

```
-----
```

```
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) =
Authentication = None
```

```
Profile 6 = INACTIVE
```

```
-----
```

```
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwclass6
Authentication = None
```

- \* - Default profile
- \*\* - LTE attach profile

Cómo confirmar la configuración y luego configurar el APN en la interfaz celular:

```
ISR1821# show cellular 0/x/0 profile
ISR1821# show running | sec controller
ISR1821# cellular 0/1/0 lte profile create 1
```

```
none ipv4v6 ISR1821# cellular 0/1/0 lte profile create 1
```

```
pap user pwd ipv4v6
```

## Compruebe y configure el P-5GS6-GL/R16SA-GL

Este comando muestra cómo visualizar el firmware actual y guardado. Contiene una guía completa para completar este paso.

```
ISR1821# show cellular 0/x/0 firmware
Idx Carrier          FwVersion          PriVersion  Status
3   AT&T             MOH.020002        0730       Active
```

```
Firmware Activation mode = AUTO
```

```
Modem image running: Main
Mobile Network Operator: AT&T
Number of MNO's = 11
```

Index	MNO ID	MNO NAME
1	0	Generic GCF
2	1	Generic PTCRB
3	10	AT&T
4	11	T-Mobile
5	12	Verizon Wireless
6	20	SK Telecom
7	21	SK Telecom Dongle
8	30	NTT Docomo
9	31	KDDI
10	40	Telstra
11	50	Anatel

Utilice este procedimiento para cargar y actualizar la versión de firmware del módem:

- Tenga un servidor TFTP accesible, copie la imagen del software en el servidor y asegúrese de que los permisos sobre el archivo sean tales que los usuarios TFTP anónimos puedan acceder al archivo.
- Cree un subdirectorio para el firmware del módem.
- Confirme que está utilizando el firmware correcto basado en el operador y el módem (visible en la [página de software](#)).
- Copie el archivo de firmware (.bin) en ese directorio.
- Actualice a través de la CLI con los comandos enumerados:

```
ISR1821# copy tftp: flash:
Address or name of remote host []?
Source filename []?
Destination filename [filename]?
```

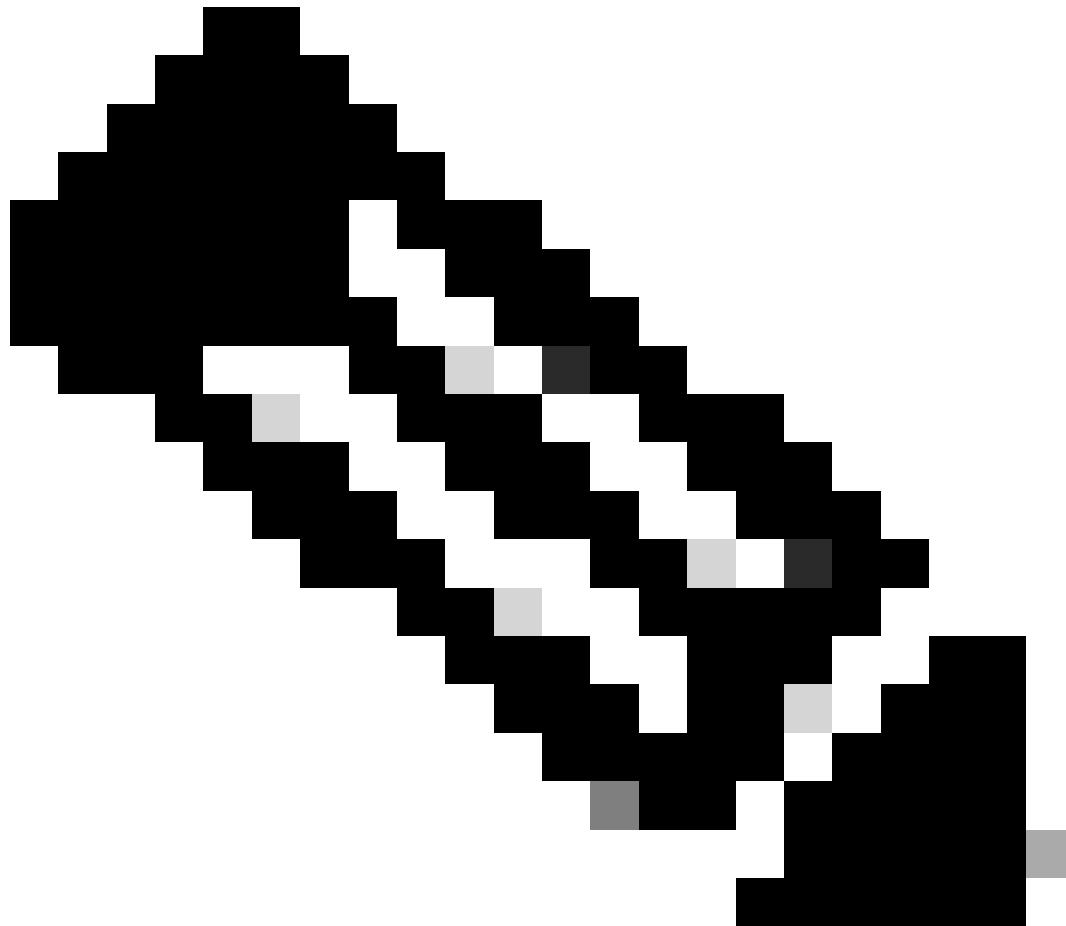
```
Accessing tftp://
```

/

... ISR1821# mkdir

ISR1821# microcode reload cellular 0 1 modem-provision flash:/

/



Nota: El único componente actualizable en el PIM es el firmware. Otras actualizaciones se realizan dentro del software del router.

---

## Configurar comandos de conmutación por error de SIM y SIM principales

### 1. Ver la SIM activa actual:

```
ISR1821# show controller cellular 0/x/0 sim
Cellular Dual SIM details:
-----
SIM 0 is present
SIM 1 is not present
SIM 0 is active SIM
```

## 2. Configure la interfaz celular del controlador:

```
ISR1821# conf t
ISR1821# controller cellular 0/x/0
ISR1821# lte sim primary slot 0
ISR1821# lte sim max-retry 6
ISR1821# lte failovertimer 5
ISR1821# lte sim data-profile 3 attach-profile 1 slot 0
ISR1821# lte sim data-profile 4 attach-profile 4 slot 1
```

## Configurar AUTO-SIM

```
ISR1821# configure terminal
ISR1821(config)# controller cellular 0/x/0
ISR1821(config-controller)# lte firmware auto-sim
```

## 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).