

Actualización del Firmware de la Tarjeta de Línea en los Routers de Internet de la Serie 12000

ID del Documento: 12755

Actualizado: 04 de dic de 2006



[Descargar PDF](#)



[Imprimir](#)

[Comentarios](#)

Productos Relacionados

- [Cisco IOS Software Releases 11.1](#)
- [Cisco IOS Software Releases 12.1 Mainline](#)
- [Cisco IOS Software Releases 11.2](#)
- [Cisco 12000 Series Routers](#)
- [Cisco IOS Software Releases 12.0 Mainline](#)
- [Cisco IOS Software Releases 11.3](#)
- [Cisco IOS Software Releases 11.0](#)
- [Cisco Line Cards](#)
- [Cisco IOS Software Releases 12.0 T](#)
- [Cisco IOS Software Releases 11.3 T](#)
- [+ Mostrar más](#)

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Detalles](#)

[Imágenes del software Cisco IOS](#)

[ROMmon RP](#)

[Agentes Mbus](#)

[Descargador de fabric](#)

[Actualización ROMmon de tarjeta de línea](#)

[Procedimientos de actualización paso a paso](#)

[Actualización del dispositivo programable de campo \(adaptadores de puerto compartido\)](#)

[Proceso de actualización de procesador de ruta única](#)

[Proceso de actualización de procesadores de ruta dual](#)

[Service Upgrade all](#)

[Información Relacionada](#)

[Conversaciones relacionadas de la comunidad de soporte de Cisco](#)

Introducción

Este documento proporciona los procedimientos de actualización recomendados para Cisco 12000 Series Internet Router que hace que el router vuelva a funcionar en el menor solución.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Arquitectura del router de Internet de la serie 12000 de Cisco
- Proceso de inicialización del router de Internet de la serie 12000 de CiscoRefiérase a [Comprensión del Proceso de Arranque en el Cisco 12000 Series Internet Router](#) para obtener más información.

Componentes Utilizados

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

- 'Router de Internet la serie Cisco 12000'
- Todas las versiones de Cisco IOS[®] Software que se ejecutan en esta plataforma

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

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

Detalles

Imágenes del software Cisco IOS

Las imágenes de software del IOS de Cisco para los routers 12000 contienen no sólo el software del IOS, sino imágenes adicionales para los componentes de las tarjetas de línea y el procesador de ruta (RP). Estas imágenes son:

- El código ROMmon de RP: el código básico de encendido, prueba automática, administración de medios y control de administración de memoria.

- El código Mbus-agent-rom: el código de control que todos los componentes del router necesitan para inicializar y establecer la comunicación con el bus de mantenimiento (Mbus).
- El código del descargador de entramado: el código de control utilizado para configurar la tarjeta de línea para recibir la imagen completa de Cisco IOS Software del RP a través del entramado de conmutación.

Una actualización de estas imágenes acelera la restauración del servicio después de una recarga del router. La actualización también asegura que las correcciones más recientes se apliquen a los componentes apropiados en la tarjeta de línea y RP.

[ROMmon RP](#)

Cisco le recomienda que actualice el ROMmon RP a la imagen presente dentro del nuevo Cisco IOS Software que ejecuta actualmente. El sistema no le solicita que realice una actualización de ROMmon. Por lo tanto, ejecute el **comando upgrade rom-monitor slot <x>**. Si la imagen presente en el RP es una versión posterior a la imagen dentro de la imagen del software IOS, se produce la actualización. El router luego se recarga.

[Agentes Mbus](#)

La tarjeta de línea utiliza dos paquetes de firmware Mbus. El agente Mbus retenido en la tarjeta de línea ROM se utiliza cuando se enciende el módulo Mbus. Luego, el Mbus-agent se utiliza para descargar el código Mbus-agent-RAM de la imagen principal del Cisco IOS Software en el RP. Después de la descarga, puede actualizar el agente ROM. Todas las transferencias de datos se producen en el Mbus. Cisco recomienda que actualice este código con el comando **upgrade mbus-agent-rom all**. No es necesario volver a cargar la tarjeta de línea después.

Nota: Si una tarjeta de línea tiene una versión de Mbus que es mayor que la versión de Mbus agrupada con IOS, no necesita rebajar la versión de Mbus de la tarjeta de línea a través de la opción force. Ejecute el comando **show bundle** para ver la versión agrupada en IOS.

[Descargador de fabric](#)

Si el código del descargador de entramado presente en la tarjeta de línea es diferente del código contenido en el nuevo Cisco IOS Software, aparece un mensaje de error al final del resultado del comando **show version**. En la primera recarga del nuevo Cisco IOS Software, si existe una diferencia entre el código del descargador de entramado en la tarjeta de línea y el código dentro de la imagen del Cisco IOS Software, una nueva copia del descargador de entramado se copia en la memoria de la tarjeta de línea y se ejecuta. El proceso de copia y ejecución amplía el tiempo de arranque de la tarjeta de línea.

Cisco recomienda que actualice este código con el comando **upgrade fabric-downloader all**. La actualización ocurre sobre el Mbus. No es necesario volver a cargar la tarjeta de línea después. En la próxima recarga, el descargador de entramado es la misma revisión que en la imagen del software Cisco IOS y se ejecuta directamente desde la tarjeta de línea.

Nota: Después de la actualización del fabric, si el RP se recarga (recarga suave o en caliente), el comando **show diag** muestra la versión del descargador del fabric utilizada es n/a. Este es el comportamiento esperado, y no un error.

[Actualización ROMmon de tarjeta de línea](#)

La fase de inicialización de la tarjeta de línea utiliza la imagen ROMmon de la tarjeta de línea. Los cambios en el código ROMmon de la tarjeta de línea son muy infrecuentes y no ofrecen muchas ventajas a los usuarios. En caso de interrupción del proceso de actualización ROMmon de la tarjeta de línea, la tarjeta de línea puede volverse inoperable. Por lo tanto, Cisco recomienda que realice esta actualización sólo bajo la guía directa del [Soporte Técnico de Cisco](#).

[Procedimientos de actualización paso a paso](#)

Esta sección proporciona tres procedimientos de actualización:

- [Actualización del dispositivo programable de campo \(adaptadores de puerto compartido\)](#)
- [Proceso de actualización de procesador de ruta única](#)
- [Proceso de actualización de procesadores de ruta dual](#)

[Actualización del dispositivo programable de campo \(adaptadores de puerto compartido\)](#)

Se recomienda actualizar los dispositivos programables de campo (FPD) para los adaptadores de puerto compartido (SPA) cuando se cambie el IOS del router. Hay una imagen FPD que corresponde a cada imagen IOS. Los SPA se soportan en la serie Cisco 12000 en las versiones 12.0(31)S y posteriores del software del IOS de Cisco.

1. Descargue el paquete de imagen FPD para la versión del software Cisco IOS que actualiza a cualquier disco Flash del router. Esto se realiza antes de iniciar la nueva versión de Cisco IOS. El paquete de imagen FPD se puede recuperar del mismo sitio donde recibe su imagen de Cisco IOS. No cambie el nombre del paquete de imagen FPD. Esto permite al router encontrar este paquete de imagen durante el primer arranque del IOS y actualizar el FPD automáticamente.
2. Ejecute el comando **upgrade fpd path** para dirigir al router a buscar el paquete de imagen FPD en la ubicación adecuada. Por ejemplo, si la imagen FPD se coloca en el disk0, el comando es **upgrade fpd path disk0**:
3. Inicie con la nueva versión de Cisco IOS. Cuando se inicia el nuevo Cisco IOS, busca el paquete de imagen FPD en la tarjeta Flash del router o disk0 de forma predeterminada. Estas imágenes se actualizan automáticamente como parte del proceso de arranque del IOS.
4. Examine el resultado del comando **show running-config** (busque la línea de configuración automática fpd de actualización en el resultado) para asegurarse de que la función de actualización automática FPD esté habilitada. Si no hay comandos de actualización en el resultado, entonces se debe a las actualizaciones automáticas que se desactivan.
5. Ejecute el comando de configuración global **upgrade fpd auto** para habilitar actualizaciones FPD automáticas.
6. Ejecute el comando **show hw-module all fpd** después de que el router haya arrancado. Esto verifica que la actualización sea exitosa. Refiérase a [Actualizaciones de Dispositivos Programables en Campo](#) para obtener más información. **Nota:** En el caso de routers RP duales, también descargue la imagen FPD en secondary-disk0.

[Proceso de actualización de procesador de ruta única](#)

Complete estos pasos para minimizar el tiempo total de interrupción del router:

1. Tenga en cuenta la ranura en el chasis en el que se instala el RP primario y ejecute el comando **show gsr**. En este ejemplo, el RP está en el slot 7.

```
Slot 3 type = 1 Port Packet Over SONET OC-48c/STM-16
state = IOS RUN Line Card Enabled
```

```
Slot 7 type = Route Processor
state = ACTV RP IOS Running ACTIVE
```

2. Recargue el router con la nueva imagen del software Cisco IOS. La prensa **RETORNO** para empezar! aparece en la consola.
3. Ingrese el modo **enable** y ejecute el comando **upgrade rom-monitor slot <RP slot>** .Si la rutina encuentra que es necesaria una actualización, el nuevo código comienza a cargarse. Las tarjetas de línea se inician durante este tiempo, pero las tarjetas no deben alcanzar el estado IOS RUN para el momento en que se complete la actualización RP ROMmon. El router se recarga después de que se complete la actualización de ROMmon.
4. Espere a que el router vuelva a funcionar completamente con los pares de protocolo de gateway interior (IGP) y protocolo de gateway exterior (EGP) establecidos. Este proceso puede llevar un tiempo considerable. Esto depende del tamaño y la complejidad de la configuración del router.
5. Ejecute el comando **execute-on all show proc cpu | inc CPU** para verificar la utilización de la CPU de la tarjeta de línea. Si la CPU es estable en el nivel normal de ejecución, continúe con el siguiente paso. De lo contrario, espere cinco minutos más y vuelva a comprobarlo.
6. Ejecute el comando **upgrade mbus-agent-rom all** para actualizar el Mbus-agent-rom. La operación de reenvío normal de las tarjetas de línea no se ve afectada durante la actualización. No es necesario volver a cargar las tarjetas de línea. **Nota:** Si aparece algún mensaje de error durante el paso 6, repita el paso antes de ponerse en contacto con el [Soporte Técnico de Cisco](#). Este es un ejemplo de un mensaje de error que puede aparecer:

```
Mbus agent ROM upgrade failed on slot 7 (rc=5)
Mbus agent ROM upgrade failed on slot 8 (rc=6)
```

7. Ejecute el comando **show version**. Si aparece un mensaje de error en la parte inferior de la salida e indica que es necesaria una actualización de código de fabric-downloader, ejecute el comando **upgrade fabric-downloader all**. La operación de reenvío normal de las tarjetas de línea no se ve afectada durante la actualización. No es necesario volver a cargar las tarjetas de línea. **Nota:** Si aparece algún mensaje de error durante el paso 7, repita el paso antes de ponerse en contacto con el [Soporte Técnico de Cisco](#). Este es un ejemplo de un mensaje de error que puede aparecer:

```
Fabric-downloader upgrade failed on slot 7 (rc=5)
Fabric-downloader upgrade failed on slot 8 (rc=6)
```

[Proceso de actualización de procesadores de ruta dual](#)

Esta sección proporciona los procedimientos de actualización para RP duales.

Nota: La versión del IOS en ambos RP debe ser la misma antes de realizar la actualización de ROMmon.

[Anterior a Cisco IOS Software Release 12.0\(24\)S](#)

En un sistema con dos RP (RP1 y RP2), aunque puede configurar el RP secundario para ejecutar

una nueva imagen de Cisco IOS Software, no puede actualizar el ROMmon si el RP no está activo. Los RPs deben fallar dos veces antes de que pueda actualizar su versión ROMmon. La actualización ocurre primero en el RP primario. El RP secundario toma el control del sistema cuando el RP primario se recarga. Luego se actualiza el RP secundario. Durante la recarga, el control regresa al RP primario.

Si intenta una actualización RP ROMmon en un RP de respaldo, aparece este mensaje:

```
Cannot upgrade non local RP rom monitor in slot 5
When this upgrade cycle is finished, switchover to
the non-local GRP and upgrade its ROM
```

Este es un procedimiento de actualización en el cual RP1 es inicialmente primario mientras que RP2 es secundario:

1. Ingrese la configuración para cargar la nueva imagen de Cisco IOS Software.
2. Ejecute el comando **hw-module standby reload** para recargar RP2.
3. Ejecute el comando **redundancy force-switchover** para conmutar de RP1 a RP2. Cuando RP2 se vuelve activo, las tarjetas de línea se recargan. La `prensa RETORNO para empezar!` aparece en la consola.
4. Ingrese el modo **enable** y ejecute el comando **upgrade rom-monitor slot <RP slot>** .Si la rutina encuentra que es necesaria una actualización, el nuevo código comienza a cargarse. Las tarjetas de línea se inician durante este tiempo, pero no deben alcanzar el estado IOS RUN para el momento en que se complete la actualización RP2 ROMmon. El router se recarga cuando se completa la actualización de ROMmon. RP1 ahora toma el control. La `prensa RETORNO para empezar!` aparece en la consola.
5. Ingrese el modo **enable** y ejecute el comando **upgrade rom-monitor slot <RP slot>** .Si la rutina encuentra que es necesaria una actualización, el nuevo código comienza a cargarse. Las tarjetas de línea se inician durante este tiempo, pero no deben alcanzar el estado IOS RUN para el momento en que se complete la actualización RP1 ROMmon. El router se recarga cuando se completa la actualización de ROMmon. RP2 se convierte en primario.
6. Espere a que el router vuelva a funcionar completamente con los peers IGP y EGP establecidos. Este proceso puede llevar un tiempo considerable. Esto depende del tamaño y la complejidad de la configuración del router.
7. Ejecute el comando **execute-on all show proc cpu | inc CPU** para verificar la utilización de la CPU de la tarjeta de línea. Si la utilización de la CPU es estable en el nivel normal de ejecución, continúe con el siguiente paso. De lo contrario, espere otros cinco minutos y vuelva a comprobarlo.
8. Ejecute el comando **upgrade mbus-agent-rom all** para actualizar el Mbus-agent-rom. La operación de reenvío normal de las tarjetas de línea no se ve afectada durante la actualización. No es necesario volver a cargar las tarjetas de línea. **Nota:** Si aparece algún mensaje de error durante el paso 8, repita el paso antes de ponerse en contacto con el [Soporte Técnico de Cisco](#). Este es un ejemplo de un mensaje de error que puede aparecer:

```
Bus agent ROM upgrade failed on slot 7 (rc=5)
Mbus agent ROM upgrade failed on slot 8 (rc=6)
```
9. Ejecute el comando **show version**. Si hay un mensaje de error al final de la salida, que indica que es necesaria una actualización de código del descargador de entramado, ejecute el comando **upgrade fabric-downloader all**. La operación de reenvío normal de las tarjetas de línea no se ve afectada durante la actualización. No es necesario volver a cargar las tarjetas de línea. **Nota:** Si aparece algún mensaje de error durante el paso 9, repita el paso antes de

ponerse en contacto con el [Soporte Técnico de Cisco](#). Este es un ejemplo de un mensaje de error que puede aparecer:

```
Fabric-downloader upgrade failed on slot 7 (rc=5)
Fabric-downloader upgrade failed on slot 8 (rc=6)
```

[Versión 12.0\(24\)S y posteriores del software del IOS de Cisco](#)

La versión 12.0(24)S del software del IOS de Cisco introduce una nueva funcionalidad que le permite actualizar la imagen ROMmon del RP secundario mientras se encuentra en modo de espera. Para que esto funcione, el router ya debe ejecutar Cisco IOS Software Release 12.0(24)S o posterior.

En este procedimiento, RP1 es inicialmente primario mientras que RP2 es secundario.

1. Ingrese la configuración para cargar la nueva imagen de Cisco IOS Software.
2. Ejecute el comando **hw-module standby reload** para recargar RP2.
3. Ejecute el comando **upgrade rom-monitor slot <sec-RP slot>** en RP1 cuando RP2 esté disponible nuevamente. Si la rutina encuentra que es necesaria una actualización, el nuevo código comienza a cargarse. Cuando haya terminado, ejecute el comando **hw-module standby reload** para recargar RP2.
4. Ejecute el comando **redundancy force-switchover** para conmutar de RP1 a RP2. Cuando RP2 se vuelve activo, las tarjetas de línea se recargan.
5. Espere a que el router vuelva a funcionar completamente con los peers IGP y EGP establecidos. Este proceso puede llevar un tiempo considerable. Esto depende del tamaño y la complejidad de la configuración del router.
6. Ejecute el comando **execute-on all show proc cpu | inc CPU** para verificar la utilización de la CPU de la tarjeta de línea. Si la utilización de la CPU es estable en el nivel normal de ejecución, continúe con el siguiente paso. De lo contrario, espere otros cinco minutos y vuelva a comprobarlo.
7. Ejecute el comando **upgrade mbus-agent-rom all** para actualizar el Mbus-agent-rom. La operación de reenvío normal de las tarjetas de línea no se ve afectada durante la actualización. No es necesario volver a cargar las tarjetas de línea. **Nota:** Si aparece algún mensaje de error durante el paso 7, repita el paso antes de ponerse en contacto con el [Soporte Técnico de Cisco](#). Este es un ejemplo de un mensaje de error que puede aparecer:

```
Mbus agent ROM upgrade failed on slot 7 (rc=5)
Mbus agent ROM upgrade failed on slot 8 (rc=6)
```
8. Ejecute el comando **show version**. Si aparece un mensaje de error al final de la salida e indica que es necesaria una actualización de código de fabric-descargador, ejecute el comando **upgrade fabric-downloader all**. La operación de reenvío normal de las tarjetas de línea no se ve afectada durante la actualización. No es necesario volver a cargar las tarjetas de línea. **Nota:** Si aparece algún mensaje de error durante el paso 8, repita el paso antes de ponerse en contacto con el [Soporte Técnico de Cisco](#). Este es un ejemplo de un mensaje de error que puede aparecer:

```
Fabric-downloader upgrade failed on slot 7 (rc=5)
Fabric-downloader upgrade failed on slot 8 (rc=6)
```
9. Ejecute el comando **upgrade rom-monitor slot <sec-RP slot>** para actualizar la imagen ROMmon de RP1. Si la rutina encuentra que es necesaria una actualización, el nuevo código comienza a cargarse.
10. Cuando haya terminado, ejecute el comando **hw-module standby reload** para recargar el RP en espera.

Service Upgrade all

Puede ejecutar el comando **service upgrade all** como parte de la configuración del router. Cuando el router se recarga y el comando está presente en la configuración de inicio, las tarjetas de línea en el chasis tienen su descargador de entramado y la imagen ROMmon de la tarjeta de línea actualizada, si es necesario. El Mbus-agent-rom no se actualiza. Las operaciones de reenvío de paquetes en la tarjeta de línea se retrasan hasta que se complete la actualización.

La tarjeta de línea ROMmon no es un paso obligatorio y puede, en algunas circunstancias, resultar en una tarjeta de línea inoperable.

Notas:

- Desde Cisco IOS Software Release 12.0(25)S y posteriores, la parte de la tarjeta de línea ROMmon del **comando service upgrade all** se elimina.
- Desde Cisco IOS Software Release 12.0(25)S1 y 12.0(26)S, se introduce un nuevo **comando service** para actualizar automáticamente el código de tarjeta de línea Mbus-agent-rom. Esto se configura con la línea de comandos **service upgrade mbus-agent-rom**.

Nota importante:

El comando de configuración **service upgrade all** comienza a desaprobarse de Cisco IOS Software Release 12.0(27)S. El comando debe ser reemplazado por estos comandos:

- **service upgrade mbus-agent-rom**
- **service upgrade fabric-downloader**

Información Relacionada

- [Cisco 12000 Series Routers](#)
- [Cisco Line Cards](#)
- [Página de soporte de routers de Internet Cisco series 12000](#)
- [Información sobre el proceso de inicialización en el router de Internet de la serie Cisco 12000](#)
- [Actualización de la Imagen FPGA en una Tarjeta de Línea](#)
- [Route Processor Redundancy Plus para el router de Internet de la serie Cisco 12000](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)

¿Le resultó útil este documento? [Sí](#) [No](#)

Gracias por sus comentarios.

[Abrir un caso de soporte](#) (Requiere un [contrato de servicio de Cisco](#).)

Conversaciones relacionadas de la comunidad de soporte de Cisco

La [Comunidad de soporte de Cisco](#) es un foro donde realizar y responder preguntas, compartir sugerencias y colaborar con colegas.

Consulte [Convenciones de sugerencias técnicas de Cisco para obtener información sobre las convenciones utilizadas en este documento.](#)

Actualizado: 04 de dic de 2006

ID del Documento: 12755