

Actualizaciones programables del dispositivo del campo (FPD) en el Cisco IOS XR

Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[¿Cuándo actualizar?](#)

[¿Cómo puedo marcar si necesito actualizar un FPD?](#)

[Actualizaciones](#)

[Paquete FPD](#)

[Métodos de actualización](#)

[Actualización manual FPD](#)

[Actualización automática FPD](#)

Introducción

Este documento describe el procedimiento de actualización programable del dispositivo del campo (FPD) y las preocupaciones asociadas.

Antecedentes

Un FPD refiere a cualquier dispositivo de hardware programable en un router, que incluye un Field Programmable Gate Array (FPGA) y el monitor de memoria de sólo lectura (ROMMON). El Router del [®] XR del Cisco IOS utiliza varios FPDs que es crucial para la función de los Route Processor, de los linecards, de los adaptadores de puerto compartidos (SPA), de los procesadores de interfaz SPA (sorbos), y de las BANDEJAS DE VENTILACIÓN.

Hay tipos múltiples de FPDs para cada tipo de indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor. **El comando `admin show hw-module fpd location all` de la demostración `admin` proporciona la información sobre cada FPD.**

```
RP/0/RP1/CPU0:router#admin show hw-module fpd location all
```

```
=====
Existing Field Programmable Devices
=====
HW Current SW Upg/
Location Card Type Version Type Subtype Inst Version Dng?
=====
0/0/SP 40G-MSC 0.3 lc rommonA 0 2.04* No
lc rommon 0 1.54 Yes
-----
0/0/CPU0 CRS1-SIP-800 0.2 lc fpga 0 5.00* No
```

```
lc rommonA 0 2.04* No
lc rommon 0 2.04 Yes
```

<snip>

El ejemplo anterior muestra que un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor modular de los servicios (MSC) en un sistema de ruteo del portador (CRS) incluye el ROMMON y el ROMMONA FPDs. El **CRS1-SIP-800** en el slot **0/0/CPU0** tiene **FPGA**, el **ROMMON**, y **ROMMONA** FPDs.

Hay dos diversos componentes del software relacionados con un FPD:

- Cada FPD funciona con el software que se salva en memoria interna. Esta memoria interna se puede reprogramar (actualizado) en el campo mientras que el router se ejecuta, por lo tanto el **dispositivo programable** del campo de nombre. Cuando el FPD arranca, lee su código de su memoria interna, y lo ejecuta. Un FPD funciona con el código de memoria interna y no del disco de arranque del router donde se salva el Cisco IOS XR.
- Hay un paquete FPD en el Cisco IOS XR que contiene todas las imágenes FPD para cada FPD en la plataforma para esa versión del Cisco IOS XR. Que el paquete FPD está salvado en el disco de arranque junto con los otros paquetes del Cisco IOS XR. El FPDs en el funcionamiento del router de las imágenes salvadas en cada memoria interna de FPDs y no de las imágenes dentro del paquete FPD. Las imágenes FPD contenidas en el paquete FPD se pueden utilizar para reprogramar (actualización) las imágenes salvadas en memoria interna del FPDs. La imagen del paquete FPD se copia en memoria interna FPD en una actualización FPD. El FPD utiliza esta nueva imagen FPD en memoria interna la próxima vez que inicia cuando se recarga el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor.

¿Cuándo actualizar?

En cada versión del Cisco IOS XR, hay una versión unida FPD para cada tipo de FPD y para cada plataforma del router (CRS, la agregación de Cisco mantiene las 9000 Series del router (ASR), XR12000). Los componentes de hardware de router con FPDs se pueden actualizar o retroceder en el campo según las necesidades para reducir las incompatibilidades entre el sistema operativo del Cisco IOS XR y el FPDs. En algunos casos, las actualizaciones FPD mejoran las funciones de estos FPDs. Las funciones de los Routers pueden ser comprometidas en algunos casos si no tienen FPDs actualizado, porque la nueva versión FPD pudo contener un arreglo del bug o una nueva característica necesaria.

Se recomienda que usted mantiene las versiones FPD salvadas en la memoria interna FPD en sincronización con la versión FPD contenida en el paquete del Cisco IOS XR FPD. Al mínimo, mantenga las versiones FPD salvadas en la memoria interna FPD en o por encima de la versión mínima requerida por la versión del Cisco IOS XR.

Aquí están algunas circunstancias que pudieron llevar a algunas versiones anticuadas FPD:

- **Una actualización del Cisco IOS XR.** La versión del nuevo Cisco IOS XR pudo contener más nuevas versiones FPD en su paquete FPD, así que significa que el FPDs tendría una versión anticuada FPD en su memoria interna.

- **Una actualización de mantenimiento del Software Cisco IOS XR (SMU) instala.** Una nueva versión de un FPD se pudo entregar con SMU para dirigir un defecto del software en un FPD o para ser compatible con el código del nuevo Cisco IOS XR que se entrega en SMU. En este caso, la versión FPD en memoria interna del FPD se debe actualizar para obtener el arreglo contenido en SMU.
- **Una Autorización de devolución de materiales (RMA).** Cuando usted recibe a una pieza de repuesto de un depósito RMA, su FPDs se pudo haber programado con una más vieja versión del Cisco IOS XR que la que se ejecuta en el router. En este caso, el FPDs del nuevo indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor se debe actualizar inmediatamente después de la inserción. El nuevo indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor pudo también contener más nuevas versiones FPD; en este caso, no hay generalmente necesidad de retroceder las versiones FPD en el nuevo indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor, puesto que FPDs es compatible con versiones anteriores.
- Cuando los nuevos indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor se insertan en el router en la instalación inicial, todo el FPDs se debe actualizar para hacer juego las versiones FPD en el paquete del Cisco IOS XR FPD.

¿Cómo puedo marcar si necesito actualizar un FPD?

La decisión para actualizar un FPD determinado se basa en la versión FPD contenida en el paquete FPD y en la versión actual FPD instalada en memoria interna de cada FPD.

El comando del **paquete del fpd de la demostración admin** se puede utilizar para visualizar las versiones FPD contenidas en el paquete FPD.

```
RP/0/RP1/CPU0:router#admin show fpd package
```

```
=====
Field Programmable Device Package
=====
```

Card Type	FPD Description	Type	Subtype	SW Version	Min Req SW Ver	Min Req HW Vers
40G-MSC ROMMONA	swv2.07 asmp lc rommonA	2.07	2.01	0.0		
ROMMONA	swv2.07 dsmp lc rommonA	2.07	2.01	0.0		
ROMMONA	swv2.07 sp lc rommonA	2.07	2.01	0.0		
ROMMONB	swv2.07 asmp lc rommon	2.07	2.07	0.0		
ROMMONB	swv2.07 dsmp lc rommon	2.07	2.07	0.0		
ROMMONB	swv2.07 sp lc rommon	2.07	2.07	0.0		
CRS1-SIP-800 JACKET FPGA	swv6.0 lc fpga1	6.00	5.00	0.0		
FPGA	swv6.0 hwv80 lc fpga1	6.00	5.00	0.80		

```
<snip>
```

El comando indica la versión unida FPD en el paquete del Cisco IOS XR FPD para todos los tipos de indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor en esa plataforma de ruteo. Ésta es no el versión FPD del FPDs en cada indicador luminoso LED amarillo de la placa

muestra gravedad menor, sino bastante la versión que serían actualizados a si la imagen FPD fue copiada del paquete del Cisco IOS XR FPD a memoria interna del FPD. Este comando proporciona las últimas versiones FPD liadas en la información del paquete del Cisco IOS XR FPD. No puede ser utilizado para determinar si una actualización FPD está requerida en este router, porque no marca las versiones FPD en cada indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor.

En CRS, hay una versión mínima que permite que usted guarde la versión actual FPD sin la necesidad de funcionar con la última versión liada en el paquete XR FPD.

La versión FPD programada en memoria interna de cada FPD se visualiza con el **comando all de la ubicación del fpd del módulo del hw de la demostración admin.**

```
RP/0/RP1/CPU0:router#admin show hw-module fpd location all
```

```
=====
Existing Field Programmable Devices
=====
HW Current SW Upg/
Location Card Type Version Type Subtype Inst Version Dng?
=====
0/0/SP 40G-MSC 0.3 lc rommonA 0 2.04* No
lc rommon 0 1.54 Yes
-----
0/0/CPU0 CRS1-SIP-800 0.2 lc fpga 0 5.00* No
lc rommonA 0 2.04* No
lc rommon 0 2.04 Yes
<snip>
```

NOTES:

1. One or more FPD needs an upgrade or a downgrade. This can be accomplished using the "admin> upgrade hw-module fpd location " CLI.
2. * One or more FPD is running minimum software version supported. It can be upgraded using the "admin> upgrade hw-module fpd force location" CLI.

Este comando indica qué FPDs debe ser actualizado.

Para cada FPD encontrado en cada ubicación, el comando marca la **versión actual**, que es la versión FPD salvada en la memoria interna FPD, y la compara con la versión unida FPD en el paquete FPD. Imprime **sí** si la versión FPD en memoria interna es anticuada y se actualiza a la versión contenida en el paquete FPD.

Si hay a * al lado de una versión como para el **ROMMONA del 40G-MSC** en el slot **0/0/SP**, ese significa que su versión (**2.04**) no tiene la última versión, pero cumple el requisito de la versión mínima. El comando del **paquete del fpd de la demostración admin** en la salida anterior muestra que la versión 2.0.1 es el mínimo para el ROMMONA SWV2.07 SP FPD, tan allí no es ninguna necesidad de actualizarla. ¿Observe que el **Upg/el Dng?** la columna dice **no**.

Aquí están algunos puntos importantes:

- El comando imprime **sí** cuando el FPD tiene una versión posterior que la que está en el paquete XR FPD, pero un downgrade no se requiere ni se recomienda en ese caso porque versiones posteriores FPD son compatibles con versiones anteriores.
- Una versión posterior existe a veces en el paquete FPD, pero por alguna razón, dirigiendo ha decidido que este tipo de FPD no debe ser actualizado, así que se imprime un **ningún**. El FPD no se debe actualizar en este caso, y la opción de la **fuerza** no se debe utilizar para desviar

este control cuando la columna más reciente dice **no**.

Precaución: El uso de la opción de la **fuerza** tiene el potencial para dañar algunos indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor. Debe ser utilizado solamente en la dirección de un representante técnico del soporte del servicio de Cisco.

Actualizaciones

Paquete FPD

El paquete del Cisco IOS XR FPD se requiere para poder actualizar el FPDs en el router. Los comandos show tienen éxito sin el paquete FPD, pero el comando del **fpd del módulo del hw de la actualización admin** falla sin el paquete FPD. El paquete FPD se refiere a menudo como el sobre de la instalación del paquete FPD (EMPANADA).

- El paquete FPD es un paquete opcional que se debe instalar encima del mini-paquete antes de que el FPDs se pueda actualizar en estos sistemas: CRS ese funciona con cualquier versión del Cisco IOS XR12000 Router de Cisco XR que funciona con cualquier versión del Cisco IOS XRASR 9000 que funciona con la versión 3.9.0 o anterior
- En un ASR 9000 que funcione con la versión 3.9.1 y posterior libera que es anterior que la versión 4.3 (4.0, 4.1, y 4.2), el paquete FPD se lía dentro del paquete mini-compuesto. Así pues, no hay necesidad de instalar ningún paquete opcional antes de que usted pueda actualizar el FPDs en el router. En el Cisco IOS XR libera 4.3.0 y después el ASR 9000, el paquete FPD se incluye no más en el mini-paquete.

Ingrese la **demostración admin instalan el comando summary activo** para marcar si el paquete FPD es activo. Si la EMPANADA FPD no es activa, descargue la EMPANADA FPD del Cisco Connection Online (CCO) y instalela. El paquete FPD está dentro del conjunto del alquitrán del Software Cisco IOS XR. Usted no tiene que recargar si usted activa o desactiva la EMPANADA FPD. Los comandos estándar del Cisco IOS XR se deben utilizar para instalar el paquete FPD:

- los admin instalan agregan el *<location de la empanada del fpd en el disco local o el server>*
- los admin instalan activan el *paquete del <fpd en el disk0*
- los admin instalan el cometer

Métodos de actualización

Las actualizaciones FPD se pueden realizar con los métodos de actualización manuales o automáticos FPD.

Para realizar una actualización manual FPD, ingrese el **comando hw-module de la actualización admin**. Se ejecuta este comando después de que usted determine que un FPD se debe actualizar con el **comando all de la ubicación del fpd del módulo del hw de la demostración admin**.

Típicamente, FPDs se debe actualizar después de un reemplazo de la placa o de una actualización del software. La actualización se puede ejecutar para todo el FPDs en el sistema o para FPDs específico o los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor. Después de que ejecuten al **comando hw-module de la actualización admin**, el FPDs todavía funciona con la versión antigua y una recarga manual de los indicadores luminosos LED

amarillo de la placa muestra gravedad menor donde se ha actualizado FPDs se requiere. Esta actualización manual FPD da lugar típicamente a dos recargas en una actualización del Cisco IOS XR. La primera recarga se requiere para actualizar al nuevo Cisco IOS XR la versión, y entonces otra recarga de los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor se requiere después de que la actualización FPD. Esta segunda recarga no es necesaria cuando usted utiliza el método de actualización automático FPD descrito después. La actualización manual FPD puede ser utilizada cuando un nuevo indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor con FPDs anticuado se inserta en un chasis.

El método de actualización automático FPD se puede utilizar en una actualización del software. Cuando se configura esta característica, la actualización FPD sucede en una actualización del software en el **instalar activa** automáticamente la fase. Solamente una recarga se requiere para que al router venga salvaguardia que funciona con la versión del nuevo Cisco IOS XR y las nuevas versiones FPD liada en esa versión del Cisco IOS XR. Éste es el método recomendado para las actualizaciones. Esta característica está disponible en las versiones 3.8.3 y 3.9.1 y después CRS, y en la versión 4.0.1 y después el ASR 9000. El método automático del upgrate FPD no se recomienda en el ASR 9000 para las versiones anterior que la versión 4.2.3. El método de actualización automático FPD debe ser utilizado cuando es posible en las actualizaciones del software.

Actualización manual FPD

Nota: El paquete FPD debe ser instalado antes de que la actualización pueda ocurrir.

Utilice el comando del **fpd del módulo del hw de la actualización admin** para actualizar algún FPDs específico o todo el FPDs que necesiten una actualización.

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#upgrade hw-module fpd ?
all All FPD
cpld1 CPLD FPD #1
cpld2 CPLD FPD #2
cpld3 CPLD FPD #3
cpld4 CPLD FPD #4
cpld5 CPLD FPD #5
cpld6 CPLD FPD #6
fabldr Fabric Downloader FPD
fpga All FPGA FPD
fpga1 FPGA FPD
fpga10 FPGA FPD #10
fpga11 FPGA FPD #11
fpga12 FPGA FPD #12
fpga13 FPGA FPD #13
fpga14 FPGA FPD #14
fpga2 FPGA FPD #2
fpga3 FPGA FPD #3
fpga4 FPGA FPD #4
fpga5 FPGA FPD #5
fpga6 FPGA FPD #6
fpga7 FPGA FPD #7
fpga8 FPGA FPD #8
fpga9 FPGA FPD #9
rommon Rommon FPD
rxpod Rx POD FPD
txpod Tx POD FPD
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#upgrade hw-module fpd all ?
```

```
force Skip version check and force an upgrade
location Specify a location
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#upgrade hw-module fpd all location ?
WORD Fully qualified location specification
all All locations
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#upgrade hw-module fpd all location
```

El usuario puede decidir actualizar un FPD específico, tal como **FPGA1**, o todo el FPDs. El usuario puede también decidir actualizar el FPDs en un linecard, tal como ubicación **0/3/CPU0**, o en todas las ubicaciones.

¿El comando actualiza solamente FPDs para el cual haya un **sí** en el **Upg/el Dng?** columna del comando **all** de la ubicación del fpd del módulo del hw de la demostración admin. Es el más fácil utilizar el comando con el **fpd del módulo del hw de la actualización admin** toda la ubicación toda y permitir que el router decida a qué FPDs a actualizar.

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#upgrade hw-module fpd all location all
```

```
***** UPGRADE WARNING MESSAGE: *****
```

```
* This upgrade operation has a maximum timeout of 160 minutes. *
* If you are executing the cmd for one specific location and *
* card in that location reloads or goes down for some reason *
* you can press CTRL-C to get back the RP's prompt. *
* If you are executing the cmd for _all_ locations and a node *
* reloads or is down please allow other nodes to finish the *
* upgrade process before pressing CTRL-C. *
```

```
% RELOAD REMINDER:
```

```
- The upgrade operation of the target module will not interrupt its normal
operation. However, for the changes to take effect, the target module
will need to be manually reloaded after the upgrade operation. This can
be accomplished with the use of "hw-module reload" command.
- If automatic reload operation is desired after the upgrade, please use
the "reload" option at the end of the upgrade command.
- The output of "show hw-module fpd location" command will not display
correct version information after the upgrade if the target module is
not reloaded.
```

```
NOTE:
```

```
Chassis CLI will not be accessible while upgrade is in progress.
```

```
Continue? [confirm]
```

```
This can take some time for a full chassis.
```

```
Ensure that system is not power cycled during the upgrades.
```

```
Please consult the documentation for more information.
```

```
Continue ? [no]: yes
```

```
RP/0/RP1/CPU0:Sep 6 17:53:28.119 : upgrade_fpd_cli[65832]:
```

```
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS : FPD upgrade started.
```

FPD upgrade in progress on some hardware, reload/configuration change on those is not recommended as it might cause HW programming failure and result in RMA of the hardware.

```
Starting the upgrade/download of following FPD:
```

```
=====
```

```
Current Upg/Dng
```

```
Location Type Subtype Upg/Dng Version Version
```

```
=====
```

```
0/0/SP lc rommon upg 1.54 2.07
```

```
-----
```

```
RP/0/RP1/CPU0:Sep 6 17:53:28.342 : upgrade_fpd_cli[65832]:
```

```
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
```

```
FPD upgrade sent to location node0_0_SP
```

```
Starting the upgrade/download of following FPD:
```

```

=====
Current Upg/Dng
Location Type Subtype Upg/Dng Version Version
=====
0/0/CPU0 lc rommon upg 2.04 2.07
-----
RP/0/RP1/CPU0:Sep 6 17:53:28.393 : upgrade_fpd_cli[65832]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade sent to location node0_0_CPU0
LC/0/0/CPU0:Sep 6 17:53:28.412 : lc_fpd_upgrade[237]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START : Starting to upgrade rommon
subtype image from 2.04 to 2.07 for this card on location
0/0/CPU0
Starting the upgrade/download of following FPD:
=====
Current Upg/Dng
Location Type Subtype Upg/Dng Version Version
=====
0/RP0/CPU0 lc rommon upg 1.54 2.07
-----
RP/0/RP1/CPU0:Sep 6 17:53:28.426 : upgrade_fpd_cli[65832]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade sent to location node0_RP0_CPU0
SP/0/0/SP:Sep 6 17:53:28.413 : lc_fpd_upgrade[132]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-START : Starting to upgrade rommon
subtype image from 1.54 to 2.07 for this card on location 0/0/SP
Starting the upgrade/download of following FPD:
=====
Current Upg/Dng
Location Type Subtype Upg/Dng Version Version
=====
0/RP1/CPU0 lc rommon upg 1.54 2.07
-----
snip
RP/0/RP1/CPU0:Sep 6 17:53:38.427 : upgrade_fpd_cli[65832]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS_LOC : Upgrade is going on:
FPD upgrade completed for location node0_RP0_CPU0
RP/0/RP1/CPU0:Sep 6 17:53:40.989 : upgrade_fpd_cli[65832]:
%PLATFORM-UPGRADE_FPD-6-STATUS : FPD upgrade completed.

```

FPD upgrade has ended.

Después de la actualización, los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor todavía funcionan con la misma versión:

```

RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#show hw-module fpd location 0/RP0/CPU0
=====
Existing Field Programmable Devices
=====
HW Current SW Upg/
Location Card Type Version Type Subtype Inst Version Dng?
=====
0/RP0/CPU0 RP 0.1 lc rommonA 0 2.04* No
lc rommon 0 1.54 Yes
-----

```

NOTES:

1. One or more FPD needs an upgrade or a downgrade. This can be accomplished using the "admin> upgrade hw-module fpd location " CLI.
2. * One or more FPD is running minimum software version supported. It can be upgraded using the "admin> upgrade hw-module fpd force location" CLI.

Una vez que se actualiza el FPDs, los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor con el FPDs actualizado deben ser recargados:

- Si un subconjunto de indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor ha actualizado FPDs, después recargue solamente esos indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor.
- Si los dos Route Processor fueron actualizados, complete estos pasos:
Recargue el Route Processor espera con el **comando reload <standby rp slot>/CPU0 de la ubicación 0 del módulo del hw**. Realice un intercambio con el **comando switchover de la Redundancia**. Recargue el nuevo Route Processor espera con el **comando reload <standby rp slot>/CPU0 de la ubicación 0 del módulo del hw**.
- Si todos los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor tenían actualizaciones FPD, programe un mantenimiento de modo que el router no lleve el tráfico de producción, y después utilice el **comando all de la ubicación de la recarga admin** para recargar todos los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor.
- Si todos los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor han actualizado FPDs, minimice el impacto del tráfico con estos pasos:
Recargue el Route Processor espera. Realice un intercambio de la Redundancia. Recargue el nuevo Route Processor espera. Recargue todo el linecards al mismo tiempo o para preservar uno a uno los trayectos redundantes.

Después de la recarga, los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor funcionan con la versión actualizada:

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#show hw-module fpd location 0/RP0/CPU0
=====
Existing Field Programmable Devices
=====
HW Current SW Upg/
Location Card Type Version Type Subtype Inst Version Dng?
=====
0/RP0/CPU0 RP 0.1 lc rommonA 0 2.04* No
lc rommon 0 1.54 Yes
-----
NOTES:
1. One or more FPD needs an upgrade or a downgrade. This can be accomplished
using the "admin> upgrade hw-module fpd location " CLI.
2. * One or more FPD is running minimum software version supported.
It can be upgraded using the "admin> upgrade hw-module fpd force location" CLI.
```

Actualización automática FPD

Configure el comando configuration de la administración de la auto-actualización del fpd en CRS que los funcionamientos liberan 3.8.3, 3.9.1, o más adelante o en un ASR 9000 que ejecuta la versión 4.2.3 o más adelante para habilitar FPD automático actualiza.

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#show running-config | i fpd
Building configuration...
fpd auto-upgrade
```

Todo el FPDs que requieren una actualización cuando una versión del nuevo Cisco IOS XR está instalada con los **admin instala activa** el comando es actualizado si el comando de la auto-actualización del fpd se configura en la configuración del modo administrador, y el paquete FPD de la nueva versión también se activa. Se actualiza todo el FPDs que requiere una actualización debido a una más nueva versión FPD en la versión del nuevo Cisco IOS XR.

Los mensajes similares a éstos visualizan cuando el FPDs se actualiza automáticamente en el instalar activa la fase:

```
RP/0/RP1/CPU0:router(admin)#show running-config | i fpd
Building configuration...
fpd auto-upgrade
```

Las recargas del router entonces con la nueva versión XR y con el FPDs que funciona con la versión FPD liadas en ese paquete FPD. Esto elimina la necesidad de actualizar el FPDs después del la actualización XR y de realizar una segunda recarga.