

# Mejores prácticas de la administración de firmware del sistema de la Computación unificada

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Diagrama de la red](#)

[Convenciones](#)

[Mejores prácticas de la Administración de la imagen](#)

[Administración de la imagen](#)

[Descarga de imagen](#)

[Consideraciones del cluster de la imagen](#)

[Cancelación de la imagen](#)

[Catálogo de la imagen](#)

[Imágenes en un paquete](#)

[Imagen Versioning](#)

[Mejores prácticas de la actualización del firmware](#)

[De un vistazo](#)

[Componentes](#)

[Corazón y imágenes del sistema](#)

[Firmware del administrador UCS](#)

[Módulo I/O firmware](#)

[Firmware del servidor](#)

[Actualización directa](#)

[Directiva del firmware](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

## **Introducción**

El Cisco Unified Computing System (UCS) es una colección compleja de diversos componentes de hardware que funcionan con el firmware integrado. Este documento describe las prácticas recomendadas para la administración del firmware UCS.

## **prerrequisitos**

## Requisitos

Cisco recomienda que usted:

- Tenga un conocimiento sobre el funcionamiento del software del servidor y del soporte físico de la cuchilla de Cisco UCS
- Sea familiar con el Cisco UCS Manager GUI
- Entienda el impacto y las implicaciones de los diversos comandos descritos en este documento
- Sea familiar con los componentes y la topología UCS. Refiera a la sección del [diagrama de la red](#) para un diagrama de una solución típica

Asegúrese de que usted cumpla estos requisitos antes de que usted intente esta configuración.

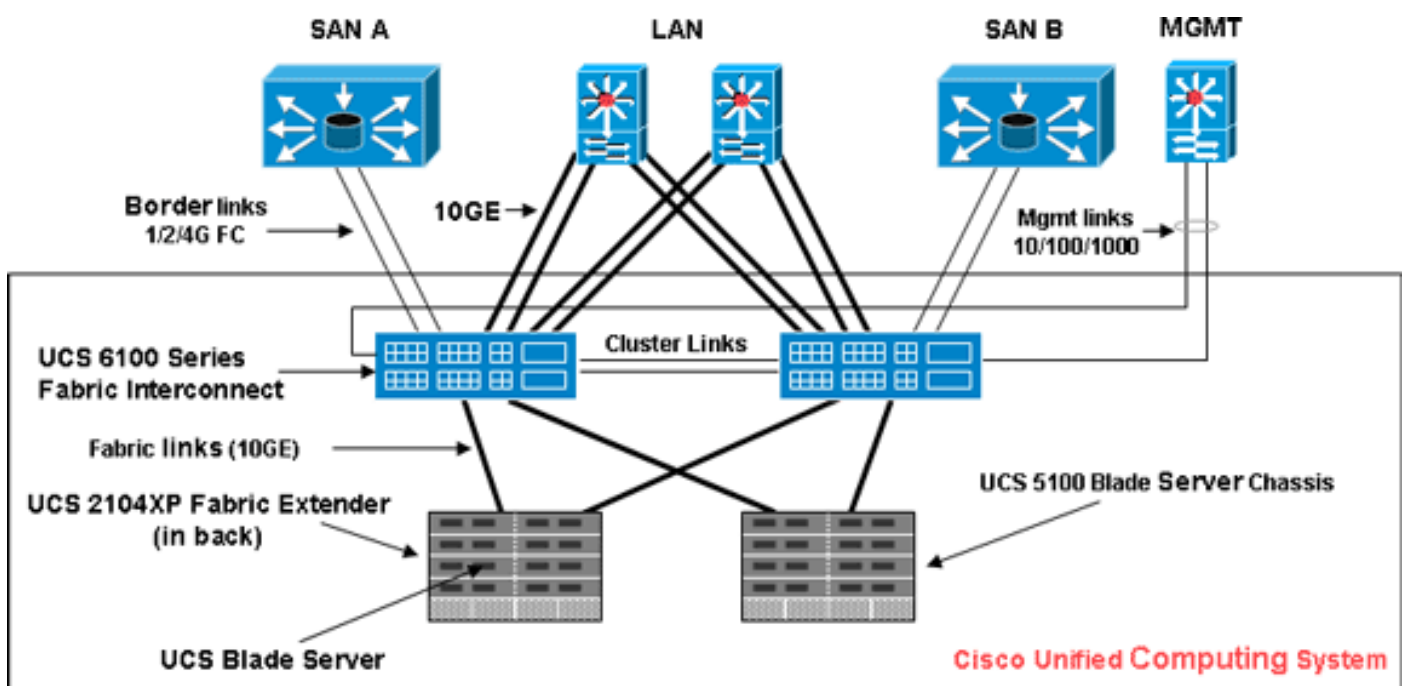
## Componentes Utilizados

La información en este documento se basa en Cisco UCS.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos usados en este documento comenzaron con una configuración predeterminada. Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## Diagrama de la red

Esta imagen muestra una topología típica de Cisco UCS:



## Convenciones

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

# Mejores prácticas de la Administración de la imagen

## Administración de la imagen

Aquí están algunas mejores prácticas de considerar cuando usted maneja las imágenes:

- Antes de que usted realice las actualizaciones del firmware, utilice las interfaces de administración de la imagen del administrador UCS para descargar las imágenes relevantes a la interconexión de la tela.
- El Cisco UCS Manager mantiene un inventario de imágenes de firmware disponibles.
- Las imágenes se salvan en la división de `/bootflash` en la interconexión de la tela.
- La división de `/bootflash` se dedica solamente a las imágenes de firmware manejadas por el administrador UCS.
- Naves de cada interconexión de la tela cargadas con un paquete del firmware.
- Se aumentan los incidentes cuando la división de `/bootflash` excede la capacidad del 70% y del 90%.
- Cada imagen representa un específico individual del paquete del firmware a un componente de hardware. Por ejemplo: Imagen IOM, imagen BMC, imagen del administrador UCS, y así sucesivamente.
- Las imágenes múltiples se lían juntas para formar un paquete de la imagen.
- Un paquete de la imagen se significa solamente para la facilidad de la distribución y de la descarga.
- A diferencia de una imagen individual, los paquetes de la imagen no tienen versiones.
- Cisco publica las imágenes individuales y los paquetes de la imagen.

## Descarga de imagen

Aquí están algunas mejores prácticas de considerar cuando usted descarga las imágenes:

- El Cisco UCS Manager permite que usted descargue las imágenes individuales y los paquetes de la imagen.
- Usted puede utilizar estos cuatro protocolos para transferir las imágenes a Cisco UCS: SCP, FTP, SFTP, y TFTP.
- La descarga de imagen se puede iniciar del UCS CLI y GUI. Para descargar la imagen vía el CLI, utilice el comando de la **imagen de la descarga** en el modo del **firmware del alcance**. En el GUI, haga clic el **firmware instalado** bajo el equipo.
- Se crea una tarea de la descarga que se puede utilizar para monitorear el progreso de la descarga; utilice el comando de la **descarga-tarea de la demostración**.
- Cuando usted descarga un paquete, se desempaqueta el paquete, y las imágenes individuales se extraen de él.
- La misma imagen se puede descargar las épocas múltiples.
- Las tareas de una descarga fallada (o acertada) pueden ser recomenzadas. En el CLI, utilice el comando del **reinicio** en el modo de la **descarga-tarea del alcance** o ejecute el mismo comando `download` para comenzar otra vez el proceso de la descarga. En el GUI, haga clic el link del **reinicio** bajo tarea de la descarga para reanudar el proceso de la descarga.
- Las tareas de la descarga se pueden borrar en cualquier momento. Cuando usted borra una tarea de la descarga, las imágenes descargadas no se borran.

## [Consideraciones del cluster de la imagen](#)

Las Consideraciones especiales deben ser tenidas en cuenta cuando usted descarga las imágenes en un UCS que la configuración de clúster de gran disponibilidad con la tela múltiple interconecta.

Aquí están algunas mejores prácticas de considerar cuando usted descarga las imágenes a un cluster HA:

- En un cluster de la interconexión de la tela, las imágenes en ambos tela interconectan se sincronizan automáticamente.
- Cuando usted descarga las imágenes o los paquetes durante la configuración del cluster, las imágenes se descargan automáticamente a ambos tela agrupada interconectan.
- Cuando la tela previamente separada dos interconecta únase a para formar un cluster, todas las imágenes se sincronizan de la interconexión primaria de la tela al secundario.
- Si las imágenes se borran de la interconexión primaria de la tela cuando el subordinado está abajo, las imágenes serán quitadas del subordinado cuando viene salvaguardia.

## [Cancelación de la imagen](#)

Aquí están algunas mejores prácticas de considerar cuando usted borra las imágenes:

- Usted puede utilizar al administrador GUI o el CLI UCS para quitar las imágenes inusitadas.
- La cancelación de la imagen es asíncrona. Cuando el administrador quita una imagen, el objeto se marca como “borrado.” El proceso de la cancelación realizado en el fondo.
- En el caso de un cluster HA, las imágenes se borran automáticamente en ambos tela interconectan.
- Los paquetes son read only, y no pueden ser borrados.
- Usted puede borrar las imágenes múltiples en el administrador GUI UCS o el CLI: Seleccione las imágenes múltiples en el GUI. Ejecute el comando de la **imagen de la cancelación** en el CLI. Usted puede borrar por el *tipo* o la *versión*. Por ejemplo, este comando borra todas las imágenes versioned como 1.1(0.47):

```
delete image version 1.1(0.47)
```

## [Catálogo de la imagen](#)

El Cisco UCS Manager proporciona dos distintas vistas del catálogo de las imágenes de firmware y de su contenido disponibles en la interconexión de la tela. Las dos opiniones son paquetes e imágenes.

Aquí están algunas mejores prácticas de considerar para los paquetes y las imágenes:

- El administrador UCS mantiene el inventario de todas las imágenes disponibles.
- El catálogo de la imagen contiene una lista de imágenes y de paquetes.
- Un paquete es un objeto solo lectura se crea que cuando se descarga.
- Un paquete no ocupa el espacio en disco. Representa una lista o una colección de imágenes que fueron desempaquetadas como parte de la descarga del paquete.
- Un paquete no puede ser borrado. Los paquetes se purgan automáticamente cuando se quitan todas las imágenes que son parte del paquete.

- Cuando se descarga una imagen individual, el nombre del paquete es lo mismo que el nombre de la imagen.
- Usted puede utilizar la **imagen de la demostración** y **mostrar los comandos del paquete** para ver el contenido de un catálogo.
- El comando de la **imagen de la demostración** está disponible en cada alcance del punto final. Los filtros correspondientes son aplicados. Por ejemplo, el comando de la **imagen de la demostración** bajo alcance IOM visualiza todas las imágenes disponibles IOM.
- **El firmware del sistema de la demostración amplía las** versiones de firmware de las visualizaciones del comando que se ejecutan en todos los puntos finales.
- El comando del **<endpoint > del firmware de la demostración** visualiza todos los detalles del firmware para ese punto final. Por ejemplo, el **firmware de la show server** visualiza los detalles del firmware para todos los servidores en el sistema.

## Imágenes en un paquete

La opinión del paquete provee de usted una representación solo lectura de los paquetes que se han descargado sobre la interconexión de la tela. Por abandono esta visión es clasificada por la imagen, no por el contenido de la imagen. Para las imágenes del conjunto, usted puede utilizar esta visión para ver qué imágenes componentes existen en cada conjunto descargado.

Un paquete se comprende de estas imágenes:

- corazón y imágenes del sistema de la Tela-interconexión
- Imagen del administrador UCS
- Imagen de firmware IOM
- Imagen de firmware BMC
- firmware del adaptador del Red-revestimiento (el UCS PUEDE M71KR)
- firmware del adaptador del Host-revestimiento (aplicable para el UCS PUEDE el adaptador M71KR solamente)ROM de la opción de QLogicROM de la opción de EmulexFirmware de Emulex
- ROM de la opción LSI
- Firmware LSI
- BIOS

## Imagen Versioning

- El esquema versioning NX-OS es similar al de la otra familia del software NX-OS. Por ejemplo: 4.0(0)N1.1
- Otros componentes UCS siguen el formato del software estándar (X.Y.Z). Por ejemplo: 1.0.0.X es una versión importante o una versión y se utiliza para las versiones o los cambios de la arquitectura de característica importante.Y es una versión menor o una versión.Z es una versión o una versión del arreglo del bug.

## Mejores prácticas de la actualización del firmware

### De un vistazo

Usted puede utilizar cualquiera de estos métodos para poner al día el firmware:

- [Actualización directa](#) — Actualización directa en los puntos finales.
- [Directiva del firmware](#) — Actualizaciones a los componentes del servidor con los perfiles del servicio que incluyen una directiva de paquete del firmware del host y una directiva de paquete del firmware de la Administración.

El Cisco UCS Manager separa el proceso actualización directo en las etapas para asegurarse de que usted puede avanzar el firmware a un componente mientras que el sistema se ejecuta sin afectar al uptime en el servidor o el otro componente. Porque usted no necesita reiniciar el servidor hasta después de que usted active la actualización del firmware, usted puede realizar esa tarea durante la noche o durante otras ventanas de mantenimiento.

Estas etapas ocurren cuando usted pone al día manualmente el firmware:

- *Actualización* — Durante esta etapa, el sistema avanza la versión de firmware seleccionada al componente. El proceso actualización sobregaba el firmware en el slot de reserva en el componente.
- *Active* — Durante esta etapa, el sistema fija el slot de reserva como active y reinicia el punto final. Cuando se reinicia el punto final, el slot de reserva se convierte en el slot activo, y el slot activo se convierte en el slot de reserva. El firmware en el nuevo slot activo se convierte en la versión de lanzamiento y la versión corriente. Si el componente no puede iniciar del firmware de lanzamiento, omite la versión de backup y aumenta una alarma.

Aquí están algunas mejores prácticas de considerar para las actualizaciones del firmware:

- Muchos de los componentes en el UCS pueden salvar más de una imagen de firmware.
- La imagen con la cual se inicia el punto final se llama la versión *corriente*.
- La otra imagen inactiva se llama la *versión de backup*.
- La imagen con la cual el punto final iniciaría la vez próxima se llama la versión *de lanzamiento*.
- El administrador UCS proporciona las *operaciones de actualización* para avanzar una nueva versión del firmware para substituir la imagen de backup.
- El administrador UCS proporciona *activa las operaciones* para cambiar la versión corriente a una nueva versión.
- Para algunos puntos finales, usted puede utilizar la opción del conjunto-*lanzamiento* durante la activación para fijar la imagen del arranque de sistema componente sin el reajuste del dispositivo. La restauración siguiente dará lugar al arranque componente a la imagen del software seleccionada.
- Para el firmware y el Cisco UCS Manager de la interconexión de la tela, no se necesita ninguna actualización pues la imagen está ya presente localmente.
- El firmware LSI, la ROM de la opción, el firmware del adaptador del host-revestimiento, y el BIOS no se pueden poner al día directamente como otros componentes. Estos componentes se pueden poner al día solamente con las directivas del firmware asociadas al perfil del servicio.
- El Cisco UCS Manager proporciona las interfaces para ponerse al día y para activar. No hay el pedir para las restauraciones del punto final durante la activación.
- Mientras que las actualizaciones se pueden publicar simultáneamente, Cisco recomienda que las activaciones del software y del firmware estén publicadas en una orden lógica, metódica.
- El firmware se activa que debe pasar los controles de compatibilidad; si no, la activación falla.

## Componentes

El Cisco UCS Manager soporta la actualización para estos componentes:

- Interconexión de la tela: Imagen del corazón, imagen del sistema, Cisco UCS Manager
- Chasis: IOM
- Servidor: BIOS, BMC, adaptadores, LSI

## Corazón y imágenes del sistema

Aquí están las mejores prácticas de considerar para el corazón y las imágenes del sistema:

- La activación del corazón y de la imagen del sistema es perturbadora a la entrada-salida de la aplicación y a la conectividad de red de la cuchilla pues la interconexión de la tela necesita ser reajustar después de que la activación sea completa.
- En una configuración del cluster, cada interconexión de la tela se puede activar independientemente de la otra.
- Después de la activación, la interconexión de la tela y todo el IOMs conectado con ella se reajustan automáticamente.
- Aunque el corazón y las imágenes del sistema se puedan activar por separado, Cisco recomienda que usted los activa juntos para reducir el tiempo muerto.

## Firmware del administrador UCS

Aquí están las mejores prácticas de considerar para el firmware del administrador UCS:

- El administrador UCS en ambos tela interconecta debe funcionar con la misma versión.
- La activación del administrador UCS derriba la Administración por un breve período. Todas las conexiones virtuales del shell (VSH) son disconnected.
- En una configuración del cluster, el administrador UCS en ambos tela interconecta se activa.
- La actualización del administrador UCS no afecta a la entrada-salida de la aplicación del servidor mientras que la tela interconecta no necesita ser reajustada.
- Si el administrador UCS es actualizado mientras que el subordinado está abajo, de la tela de la interconexión las actualizaciones subordinadas automáticamente cuando se vuelve en línea.

## Módulo I/O firmware

Aquí están las mejores prácticas de considerar para módulo I/O el firmware (IOM):

- Similar a otros componentes UCS, cada uno módulo I/O salva dos imágenes (una imagen corriente y una imagen de backup).
- La operación de actualización substituye la imagen de backup de IOM por la versión del nuevo firmware.
- La operación del activar degrada la imagen de lanzamiento actual a una imagen de backup. Una nueva imagen de lanzamiento se pone en su lugar, y el sistema se configura para iniciar de esta imagen de backup.
- La opción del conjunto-*lanzamiento* se puede utilizar para fijar solamente la imagen activa;

una restauración no ocurre. Este proceso se puede utilizar para actualizar los módulos múltiples entrada-salida y después para reajustarlos simultáneamente. Si la interconexión de la tela es actualizada y después activada, la interconexión de la tela reinicia la correspondencia módulo I/O, reduciendo el tiempo muerto.

- Es muy importante para que la interconexión IOM y de la tela sea compatible con uno a.
- Si el software que se ejecuta en la interconexión de la tela detecta un IOM que funcione con una versión incompatible, realiza una actualización automática del IOM para traerlo a la misma versión que el software del sistema de la interconexión de la tela.
- El administrador UCS aumenta el incidente para indicar esta situación. Además, el estado de la detección de IOM visualiza la *puesta al día auto* mientras que la actualización automática está en curso.
- El comando del **firmware de la demostración [detail]** en el alcance IOM muestra el funcionamiento, el respaldo, y las versiones de firmware de lanzamiento.
- En el UCS GUI, usted puede ver el firmware en cada chasis llano en la lengüeta instalada del firmware.

## Firmware del servidor

Aquí están las mejores prácticas de considerar para módulo I/O el firmware (IOM):

- Hay dos métodos para poner al día el firmware del servidor: [Actualización directa](#) — Método manual para instalar el firmware del servidor en cada punto final del componente del servidor. El método update directo está disponible solamente para BMC (ADAPTER-red que hace frente). [Directiva del firmware](#) — Resultados en la instalación automática del firmware del servidor en un punto final dado cuando un perfil del servicio está limitado a ese servidor. El método de la directiva del firmware es lógico y utilizado con un perfil del servicio, que se puede aplicar a cualquier servidor.
- Si un firmware se fija para ponerse al día con un perfil del servicio, la actualización directa no se permite.
- La actualización directa no está disponible para el firmware BIOS, LSI, la ROM de la opción, y el firmware del adaptador del host-revestimiento. Estos componentes se pueden poner al día solamente con la directiva del firmware (vía un perfil del servicio).
- El firmware del servidor BMC es muy similar al CMC en el cual salva dos imágenes: el ejecutarse y respaldo.
- El comando del **firmware de la actualización** en el alcance BMC substituye el firmware de reserva por la nueva versión.
- El comando del **firmware del activar** en el alcance BMC configura la imagen de backup como la imagen corriente y la versión corriente anterior como la versión de backup.
- El comando del **firmware de la demostración [detail]** en el alcance BMC visualiza los detalles del firmware.

## Actualización directa

Aquí están las mejores prácticas de considerar para la actualización directa:

- el firmware del Red-revestimiento del UCS PUEDE M71KR también salva dos imágenes: el ejecutarse y respaldo.
- El comando del **firmware de la actualización** en el adaptador del alcance substituye el



firmware de reserva por la nueva versión.

- El comando del **firmware del activar** en el adaptador del alcance configura la imagen de backup como la imagen corriente y la versión corriente anterior como la versión de backup.
- El comando del **firmware de la demostración [detail]** en el adaptador del alcance visualiza los detalles del firmware.
- El UCS PUEDE M71KR incluye el firmware del host-revestimiento que se pone al día solamente con el método de la directiva del firmware.

## [Directiva del firmware](#)

Usted puede poner al día el firmware con los perfiles del servicio en el firmware del servidor y del adaptador, incluyendo el BIOS en el servidor. Usted debe definir estas directivas e incluirlas en el perfil del servicio asociado a un servidor:

- Se soportan dos directivas: Paquete del host del firmware — BIOS, firmware LSI, ROM de la opción LSI, ROM de la opción de Qlogic, firmware de Emulex, ROM de la opción de Emulex Paquete de la administración de firmware — BMC
- Los paquetes del firmware se pueden crear en los niveles de la organización apenas como cualquier otra política de administración.
- Cada paquete del firmware puede contener los elementos del paquete que representan el firmware por el componente del sistema.
- Los perfiles del servicio tienen dos propiedades: una propiedad para cada tipo de paquete del firmware. Si esas propiedades se fijan a un nombre válido del paquete, las asociaciones accionan y el firmware del paquete se aplica al servidor.
- El mismo nombre del paquete del firmware se puede utilizar para los perfiles del servicio múltiple. Cambie en la versión de la reasociación ua de los de los activadores de los elementos del paquete de todos los perfiles afectados del servicio para aplicar la nueva versión.

## [Verificación](#)

Hay no específico verifica actualmente para esta configuración

## [Troubleshooting](#)

Actualmente, no hay información específica de troubleshooting disponible para esta configuración.

## [Información Relacionada](#)

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)