



## **Guía de configuración del software del switch Cisco Edge de la serie 300, Versión 1.3**

9 de agosto de 2012

### **Sede Central en América**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San José, CA 95134-1706  
EE. UU.  
<http://www.cisco.com>  
Tel.: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387) (en los EE. UU.)  
Fax: 408 527-0883

LAS ESPECIFICACIONES Y LA INFORMACIÓN REFERENTES A LOS PRODUCTOS CONTENIDAS EN ESTE MANUAL ESTÁN SUJETAS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO. TODA DECLARACIÓN, INFORMACIÓN Y RECOMENDACIÓN INCLUIDAS EN ESTE MANUAL SE CONSIDERAN CORRECTAS PERO NO IMPLICAN GARANTÍA ALGUNA, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA. LOS USUARIOS SERÁN LOS ÚNICOS RESPONSABLES POR LA APLICACIÓN QUE LE ASIGNEN A CUALQUIERA DE LOS PRODUCTOS.

LA LICENCIA DEL SOFTWARE Y LA GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO CORRESPONDIENTE SE INCLUYEN EN LA INFORMACIÓN ENVIADA JUNTO CON EL PRODUCTO Y SE INCORPORAN AL PRESENTE POR MEDIO DE ESTA REFERENCIA. SI NO ENCUENTRA LA LICENCIA O LA GARANTÍA LIMITADA DEL SOFTWARE, CONTÁCTESE CON SU REPRESENTANTE CISCO PARA OBTENER UNA COPIA.

La implementación de Cisco de la compresión de cabecera TCP es una adaptación de un programa desarrollado por la University of California, Berkeley (UCB) como parte de la versión de dominio público del sistema operativo UNIX generada por la UCB. Todos los derechos reservados. Copyright © 1981, Regentes de la University of California.

SIN PERJUICIO DE CUALQUIER OTRA GARANTÍA DEL PRESENTE DOCUMENTO, TODOS LOS ARCHIVOS DE DOCUMENTOS Y SOFTWARE DE ESTOS PROVEEDORES SE ENTREGAN EN EL ESTADO EN EL QUE ESTÁN, INCLUIDAS SUS FALLAS. CISCO Y LOS PROVEEDORES ANTES MENCIONADOS SE ABSTIENEN DE REALIZAR CUALQUIER GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, LAS DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO DETERMINADO Y NO CONTRAVENCIÓN O LAS QUE SURGIEREN DEL CURSO DE LAS NEGOCIACIONES, EL USO Y LAS PRÁCTICAS COMERCIALES.

BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA CISCO O SUS PROVEEDORES SERÁN RESPONSABLES DE DAÑOS Y PERJUICIOS INDIRECTOS, ESPECIALES, EMERGENTES O INCIDENTALES, ENTRE LOS QUE SE INCLUYEN LUCRO CESANTE O PÉRDIDA O DAÑO A LOS DATOS QUE SURJAN DEL USO O DE LA INCAPACIDAD PARA USAR ESTE MANUAL, AÚN CUANDO CISCO O SUS PROVEEDORES HUBIEREN SIDO NOTIFICADOS DE LA POSIBILIDAD DE LA EXISTENCIA DE DICHOS DAÑOS.

Cisco y el logotipo de Cisco son marcas registradas o marcas comerciales de Cisco y de sus filiales en los Estados Unidos y en otros países. Para ver una lista de marcas registradas de Cisco, visite: URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Todas las marcas registradas de terceros mencionadas en este documento pertenecen a sus respectivos propietarios. El uso de la palabra "partner" no implica que exista una relación de asociación entre Cisco y otra empresa. (1110R)

Las direcciones de protocolo de Internet (IP) y los números de teléfono utilizados en este documento no son direcciones ni números de teléfono reales. Todos los ejemplos, resultados de comandos, diagramas de la topología de la red y otras cifras que se incluyen en el documento sólo se muestran con fines ilustrativos. Cualquier uso de direcciones IP o números de teléfono reales en contenido ilustrativo es involuntario y fortuito.

*Guía de configuración del software del switch Cisco Edge de la serie 300, Versión 1.3*  
© 2012 Cisco Systems, Inc. Todos los derechos reservados.



## CONTENIDO

### Prefacio vii

Convenciones vii

Publicaciones relacionadas viii

Obtener documentación y enviar una solicitud de servicio viii

---

## CAPÍTULO 1

### Switch Cisco Edge de la serie 300 1-1

Descripción general del switch Cisco Edge de la serie 300 1-1

Aplicaciones y funciones del switch Cisco Edge de la serie 300 1-2

Configuración y administración central 1-3

Red de Smart Install 1-3

Director de Smart Install 1-3

Servidores DHCP y TFTP 1-4

GUI y archivos de configuración 1-4

Aplicación y actualización de los archivos de configuración e imágenes 1-5

---

## CAPÍTULO 2

### Configuración de la red Smart Install 2-1

Configuración del director y del servidor DHCP 2-1

DHCP y Smart Install 2-2

Configuración del servidor DHCP 2-2

Pautas para la configuración del servidor DHCP 2-3

Configuración del director como servidor DHCP 2-3

Configuración de otro dispositivo como servidor DHCP 2-4

Uso de direcciones IP estáticas 2-6

Configuración del director de Smart Install 2-6

Configuración del servidor TFTP 2-8

Instalación y uso de GUI 2-9

Introducción a GUI 2-9

Configuración de la GUI en el servidor CentOS/Fedora 2-10

Acceso a la GUI 2-11

Cambio de las credenciales para iniciar sesión en la GUI 2-12

Administración de los servidores de imágenes 2-12

Creación de servidores de imágenes 2-13

Importación de una lista de servidores de imágenes 2-14

Clonación, modificación y eliminación de servidores de imágenes 2-14

Uso de la función de búsqueda para clonar, modificar y eliminar servidores de imágenes	2-15
Distribución de grupos en servidores de imágenes	2-15
Administración de grupos de switches	2-16
Creación de grupos de switches	2-17
Administración de la lista de switches Cisco Edge	2-17
Cómo agregar miembros a un grupo de switches	2-20
Uso de la CLI de Cisco IOS para configurar grupos de Smart Install	2-22
Administración de los archivos de configuración de Cisco Edge	2-25
Archivo de configuración de Cisco Edge	2-26
Configuración de un grupo utilizando la GUI	2-26
Configuración de un Cisco Edge utilizando la GUI	2-30
Configuración de un Cisco Edge o grupo utilizando el modo de CLI	2-34
Modificación de un grupo o un Cisco Edge utilizando el modo de CLI	2-35
Uso de la opción autocompletar para introducir comandos	2-36
Actualizaciones de la configuración e imágenes del switch	2-37
Actualización iniciada por el usuario	2-37
Actualización iniciada por el administrador	2-38

**CAPÍTULO 3**      **Monitoreo de los switches Cisco Edge**      3-1

**CAPÍTULO 4**      **Uso del modo CLI**      4-1

Instrucciones de configuración	4-1
Ejemplo de un archivo de configuración de Cisco Edge	4-2
Referencias de los comandos del switch	4-3
Modo de configuración global	4-4
Modo de configuración del sistema	4-6
Modo de configuración de interfaz de Ethernet	4-12
Modo de configuración de interfaz de Wi-Fi	4-16
Modo de configuración de SSID	4-29

**APÉNDICE A**      **Requisitos de las imágenes de software de terceros**      A-1

**APÉNDICE B**      **Importación de una hoja de cálculo con información del switch del cliente**      B-1

**APÉNDICE C**      **Configuración de servidores de imágenes para la GUI de Instalación inteligente**      C-1

Configuración de un servidor de imágenes en Windows 2008	C-1
Configuración de un servidor de imágenes en CentOS 6	C-2
Configuración del inicio automático del servicio de Samba después del reinicio	C-3

---

**APÉNDICE D****Solución de problemas D-1**Solución de problemas generales **D-1**Solución de problemas de las actualizaciones de software **D-2**Actualizar manualmente el software a través del puerto USB **D-2**Formatear una unidad flash USB Smart Install **D-3**Utilizar USB Smart Install en el switch Cisco Edge con SO versión 1.1.0 y posteriores **D-3**Utilizar USB Instalación inteligente en el switch Cisco Edge con SO versión 1.0.0 **D-4**





## Prefacio

---

Este documento describe cómo configurar el switch Cisco Edge de la serie 300 en su red.

Esta guía no describe cómo instalar el switch. Para obtener información, consulte la guía de instalación del hardware de su switch.

## Convenciones

En esta publicación se utilizan las siguientes convenciones para hacer referencia a las instrucciones y a la información:

Para descripciones de los comandos

- Los comandos y las palabras claves se señalan con texto **en negrita**.
- Los argumentos para los cuales proporciona valores se señalan con *cursiva*.
- Los corchetes ([ ]) señalan elementos opcionales.
- Las llaves ({ }) agrupan las elecciones requeridas y las barras verticales (|) separan los elementos alternativos.
- Las llaves y barras verticales dentro de corchetes ({ | }) señalan una elección necesaria dentro de un elemento opcional.

Para ejemplos interactivos

- Las sesiones de terminal y las vistas del sistema se señalan con la fuente de `pantalla`.
- La información que ingresa se señala con la fuente de `pantalla en negrita`.
- Los caracteres no imprimibles, como contraseñas o pestañas, se señalan entre corchetes angulares (< >).

En las notas, precauciones y advertencias se utilizan las siguientes convenciones y símbolos:



**Nota**

---

Señala que *el lector debe prestar atención*. Las notas contienen útiles sugerencias y referencias a los materiales que no se incluyen en este manual.

---



**Precaución**

---

Señala que *el lector debe ser cuidadoso*. En esta situación, es posible que lleve a cabo una acción que podría resultar en daños al equipo o pérdida de información.

---



Advertencia

**INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD**

Este símbolo de advertencia señala peligro. Se encuentra en una situación en la que podría ocasionar heridas corporales. Antes de trabajar con un equipo, infórmese sobre los peligros del sistema de circuitos eléctricos y póngase al tanto de las prácticas normatizadas para prevenir accidentes. Utilice el número de advertencia que se proporciona al final de cada advertencia para ubicar su traducción en las advertencias de seguridad traducidas que se adjuntan con este dispositivo. Advertencia 1071

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**

## Publicaciones relacionadas

- Cisco Smart Install Configuration Guide (Guía de configuración de Cisco Smart Install)
- Cisco Edge 300 Series Switch Installation Guide (Guía de instalación del switch Cisco Edge de la serie 300)
- Release notes for the Cisco Edge 300 Series Switch (Notas de la versión para el switch Cisco Edge de la serie 300)

## Obtener documentación y enviar una solicitud de servicio

Para ver información sobre cómo obtener documentación, enviar una solicitud de servicio y recopilar información adicional, consulte el boletín mensual de noticias *What's New in Cisco Product Documentation*. En el boletín también se enumera toda la documentación técnica nueva y revisada de Cisco. Podrá encontrarlo en:

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

Suscríbase a *What's New in Cisco Product Documentation* (Lo nuevo sobre la documentación de los productos Cisco) como una fuente de Sindicación Bastante Sencilla (RSS, Really Simple Syndication) y configure el contenido, el cual se entregará directamente a su escritorio mediante el uso de una aplicación de lectura. Las fuentes RSS son gratuitas. Actualmente, Cisco soporta RSS 2.0.



# CAPÍTULO 1

## Switch Cisco Edge de la serie 300

---

- [Descripción general del switch Cisco Edge de la serie 300](#)
- [Configuración y administración central](#)

### Descripción general del switch Cisco Edge de la serie 300

El switch Cisco Edge de la serie 300 ofrece servicios basados en la nube para un entorno que forme parte de una red de Smart Install. El switch permite que las aplicaciones y los dispositivos que se encuentran en la sala utilicen al máximo la inteligencia de la infraestructura de red.

Un switch Cisco Edge de la serie 300 funciona como un componente clave en una red de nube:

#### Switch del cliente de sala

El switch Cisco Edge de la serie 300 funciona como el switch del cliente de sala en salones de clase, habitaciones de hotel, habitaciones de hospital y oficinas. El switch es una plataforma híbrida que proporciona capacidades de routing, switching y PC. Proporciona diferentes interfaces para los siguientes componentes:

- Dispositivos de entrada, como teclado, mouse, micrófono, cámara, entre otros
- Dispositivos de salida, como monitor, televisor, proyector, altavoces, auriculares, entre otros

Además, el switch integra un punto de acceso inalámbrico para permitir que los clientes de 802.11b/g/n se conecten a la red por medio de una conexión inalámbrica.

#### Agregador de red

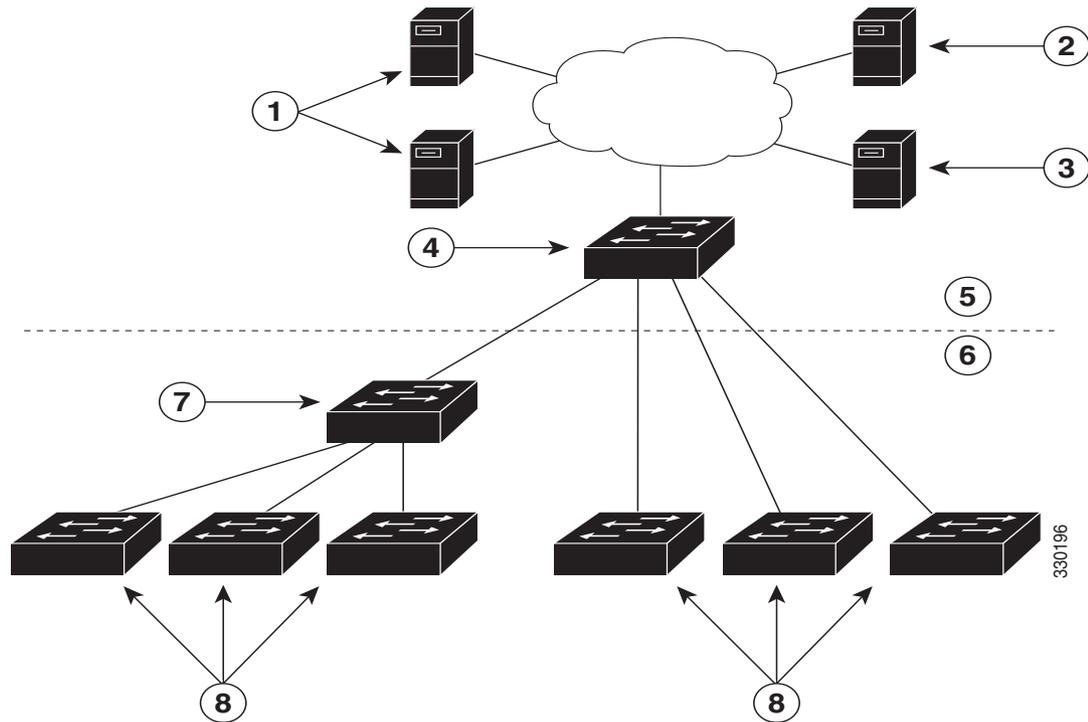
Un switch Ethernet, como el switch Catalyst de la serie 3000, funciona como un director de Smart Install y administra de manera segura los switches Cisco Edge de la serie 300. Los servicios inteligentes en la medianet y la seguridad de los switches Catalyst mejoran la calidad de la prestación de servicios de la nube.

#### Servidores de entrega de aplicación y nube

Los servidores del centro de datos proporcionan contenido específico según el entorno, potencia de las computadoras, almacenamiento y alojamiento y otras aplicaciones de nube, que incluyen las aplicaciones de terceros que se utilizan en los switches del cliente.

En la [Figura 1-1](#), se muestra una configuración de Smart Install típica donde los switches Cisco Edge de la serie 300 funcionan como switches del cliente.

Figura 1-1 Diagrama de una red típica de Smart Install Edge



1	Servidores de entrega de aplicación y nube	5	Nivel de agregación
2	servidor DHCP	6	Nivel de acceso
3	Servidor TFTP	7	Switch intermedio
4	Director	8	Switches del cliente

## Aplicaciones y funciones del switch Cisco Edge de la serie 300



**Nota**

Estas aplicaciones y funciones no están documentadas en esta guía.

El switch Cisco Edge de la serie 300 proporciona las siguientes aplicaciones y funciones:

- Vigilancia de Cisco Edge
- Videoconferencia de Cisco Edge
- Transmisión de video
- Visualización de archivos de Adobe Flash
- Visualización de archivos de Windows Office
- Visualización de archivos de PDF
- Soporte para audio MP3 y AAC
- Soporte para video AVI, WAV y MPG4, y soporte para codificación y decodificación de video H.264/AVC
- Compatibilidad con JPG

- WebEx Meeting
- Capacidad de actualización de software
- Capacidad de captura de pantalla

## Configuración y administración central

Los switches Cisco Edge de la serie 300 funcionan en una red de Smart Install exclusivamente. Smart Install es una función de administración de imágenes y configuración que no requiere instalación (plug-and-play). Esto significa que puede instalar un switch en una ubicación, colocarlo en una red y activarlo sin necesidad de una configuración local.

### Red de Smart Install

Una red que utiliza Smart Install incluye un grupo de dispositivos de conexión en red, conocidos como clientes, que funcionan mediante un switch de capa 3 común o un router que actúa como un director.

Todos los switches Cisco Edge de la serie 300 funcionan como switches del cliente Smart Install en una red de Smart Install. Los usuarios finales no configuran los switches del cliente: todos los switches se configuran de manera central a través de una interfaz gráfica de usuario (GUI, Graphical User Interface) que se encuentra instalada en un servidor TFTP y a la que administra el director.

### Director de Smart Install

El director de Smart Install proporciona un único punto de administración para las imágenes y la configuración de los switches del cliente. Cuando el switch de un cliente se instala por primera vez en la red, el director automáticamente detecta el switch nuevo e identifica los archivos de configuración e imágenes correctos que se van a descargar. Puede asignar una dirección IP y un nombre de host a un cliente. Si se reemplaza un switch independiente en una red por otro switch que tenga la misma SKU, es decir, un switch con la misma identificación de producto, automáticamente obtiene la misma configuración e imagen que el anterior.

El director de Smart Install admite las siguientes funciones en la red:

- Administración de la configuración para los archivos de configuración de Edge
- Consolidación de la información de Cisco Discovery Protocol (CDP) de parte de switches del cliente y vecinos.
- Monitoreo DHCP

El director también puede admitir las siguientes funciones en la red, o bien otros dispositivos en la red podrían proporcionar estas funciones:

- servidor DHCP
- Servidor TFTP para almacenar archivos de configuración e imágenes

Para obtener información sobre cómo configurar el director, consulte la [sección “Configuración del director de Smart Install” en la página 2-6](#).

## Servidores DHCP y TFTP

El servidor DHCP es la red troncal de una red de Smart Install: un switch del cliente Smart Install utiliza el DHCP para obtener una dirección IP y el director de Smart Install monitorea los mensajes de DHCP. Todas las comunicaciones de DHCP pasan por el director, a fin de que pueda monitorear todos los paquetes de DHCP de los switches del cliente.

El director puede funcionar como un servidor DHCP y TFTP, y puede almacenar los archivos de configuración e imágenes. Sin embargo, en una red grande, existen servidores DHCP y TFTP de terceros que son utilizados por el director. El switch del cliente descarga los archivos de configuración e imágenes del servidor TFTP.

El servidor DHCP proporciona a los switches del cliente una dirección IP y las opciones de DHCP se utilizan para enviar información y archivos:

- La dirección IP del servidor TFTP a los switches del cliente
- Nombres de archivos de configuración a los switches del cliente
- Nombres de archivos de imágenes y ubicaciones a los switches del cliente
- Nombres de host a los switches del cliente
- La dirección IP del director a otros switches de la red

Para obtener información sobre cómo configurar el servidor DHCP, consulte la [sección “Configuración del servidor DHCP” en la página 2-2](#). Para obtener información sobre cómo configurar el servidor TFTP, consulte la [sección “Configuración del servidor TFTP” en la página 2-8](#).



### Nota

En las redes que no utilizan el servidor DHCP para asignar una dirección IP a los clientes, usted puede configurar una dirección IP estática en el switch del cliente. Para obtener más información, consulte la [sección “Uso de direcciones IP estáticas” en la página 2-6](#).

## GUI y archivos de configuración

Una GUI se utiliza para configurar de manera central el switch Cisco Edge de la serie 300 como un cliente Smart Install. Necesita instalar la GUI en el servidor TFTP (consulte la [sección “Configuración de la GUI en el servidor CentOS/Fedora” en la página 2-10](#)).

El director requiere información para administrar los switches del cliente. Con la GUI, puede crear los siguientes archivos que el director puede recuperar desde el servidor TFTP:

### Archivo de lista de imágenes

Especifica las imágenes que se deben cargar en el switch del cliente:

- Imagen del sistema de archivos raíz: especifica los archivos los subdirectorios y los archivos críticos para el switch. El sistema de archivos raíz se encuentra en la misma partición que el directorio raíz. Cuando se activa un switch, todos los sistemas de archivos se adjuntan al sistema de archivos raíz.
- Imagen del kernel de Linux iniciable: especifica el kernel del sistema operativo Linux que se ejecuta en el switch.
- Imagen de las aplicaciones de Cisco: especifica las aplicaciones de Cisco que se ejecutan en el switch.
- Imagen de las aplicaciones de terceros: especifica las aplicaciones de terceros que se ejecutan en el switch.
- Imagen de fuentes: especifica los idiomas en el escritorio y en la GUI.

El archivo de lista de imágenes se configura como parte del archivo de configuración del director de Smart Install.

### Archivo de configuración de Cisco Edge

Especifica una configuración común que se aplica a todos los switches del cliente en un grupo y una configuración individual que se aplica a un solo switch del cliente en un grupo y que incluye componentes como SSID, configuración de seguridad inalámbrica y configuración de radio inalámbrica. Una interfaz de línea de comandos (CLI, command-line interface) se utiliza para introducir los comandos específicos del switch Cisco Edge de la serie 300 en la GUI con el fin de crear el archivo de configuración de Edge (consulte la [sección “Administración de los archivos de configuración de Cisco Edge” en la página 25](#) y [Capítulo 4, “Uso del modo CLI”](#)).

### Archivo de configuración del director de Smart Install

Especifica qué archivo de lista de imágenes y archivo de configuración de Cisco Edge se deben cargar en un grupo de switches del cliente.

## Aplicación y actualización de los archivos de configuración e imágenes

Cuando se activa el switch, este se conecta al director. Si el switch detecta archivos de configuración o imágenes nuevos, se reinicia automáticamente en el modo predeterminado de fábrica y, a continuación, descarga e instala los archivos de configuración o imágenes nuevos.

A continuación, se indican los tipos de actualizaciones de configuración e imágenes admitidos:

- Actualización iniciada por el usuario: se usa para un switch del cliente individual que se encuentra en la red y está conectado al director. El usuario puede activar y desactivar el switch, o bien pulsar y mantener pulsado el botón para reiniciar durante 5 segundos para iniciarlo en el modo predeterminado de fábrica. En cualquier caso, el switch se conecta al director y puede detectar los archivos de configuración o imágenes nuevos.
- Actualización iniciada por el usuario: se usa para un switch del cliente individual que se encuentra en la red y está conectado al director. El administrador inicia la actualización al reiniciar el switch utilizando la GUI o al establecer una conexión con el switch, por ejemplo, a través de una conexión Telnet.

Para obtener más información, consulte [sección “Actualizaciones de la configuración e imágenes del switch” en la página 2-37](#).



#### Nota

No admite las descargas programadas ni las actualizaciones a pedido. Usted no puede actualizar switches desde el director utilizando los comandos EXEC con privilegio **write**, **erase** y **reload**, **vstack download-image**, **vstack download-config** o **archive download-sw**.





## CAPÍTULO 2

# Configuración de la red Smart Install

---

- Configuración del director y del servidor DHCP
- Configuración del servidor TFTP
- Instalación y uso de GUI
- Actualizaciones de la configuración e imágenes del switch

## Configuración del director y del servidor DHCP

- DHCP y Smart Install
- Configuración del servidor DHCP
- Uso de direcciones IP estáticas
- Configuración del director de Smart Install

El director administra los switches en la red. Para cada grupo de switches, un archivo de configuración del director especifica el archivo de lista de imágenes y el archivo de configuración de Cisco Edge.

El director administra los siguientes archivos de configuración de Cisco Edge:

- Configuración de inicio: es la configuración que utiliza un switch de cliente cuando se inicia.
- Configuración de copia de seguridad: se trata de una copia exacta de la configuración de inicio del switch de cliente que está almacenada en el director.
- Configuración de valor de inicialización: es una configuración del director que constituye la base de la configuración de inicio del switch de cliente. Si no se pueden localizar las configuraciones de inicio y de copia de seguridad, el director suministra la configuración de valor de inicialización al switch de cliente.

Para obtener información sobre cómo administrar y crear los archivos de configuración de Cisco Edge, consulte la [sección “Administración de los archivos de configuración de Cisco Edge” en la página 2-25](#).

## DHCP y Smart Install



**Nota**

Si su red Smart Install no utiliza el servidor DHCP, consulte la [sección “Uso de direcciones IP estáticas” en la página 2-6](#).



**Nota**

En esta sección, se explican algunas de las tareas básicas para la configuración del director y del servidor DHCP en una red Smart Install. Para obtener información completa sobre Smart Install y el director de Smart Install, consulte la [Smart Install Configuration Guide, Release 12.2\(58\)SE \(Guía de configuración de Smart Install, versión 12.2\[58\]SE\)](#).

Una red Smart Install típica utiliza el protocolo DHCP y un servidor DHCP. En una red DHCP, el monitoreo DHCP se habilita automáticamente en el director. El director monitorea las solicitudes y ofertas de DHCP desde y hacia los switches de cliente, y utiliza el monitoreo DHCP para introducir las opciones de DHCP que se utilizan en el funcionamiento de Smart Install.

Un servidor DHCP en una red Smart Install se puede posicionar de una de las siguientes maneras:

- El director de Smart Install puede actuar como el servidor DHCP en la red. Cuando la oferta de DHCP se dirige a los switches de cliente, el director asigna las direcciones IP y las configuraciones, las imágenes y el nombre de host como opciones de DHCP en la oferta y en el reconocimiento. El monitoreo DHCP está habilitado de forma predeterminada.
- El servidor DHCP puede ser otro dispositivo (servidor de terceros) en la red Smart Install. En este caso, los paquetes de DHCP entre los clientes y el servidor DHCP pasan por el director.



**Nota**

Puede configurar un período de unión de ventana para que el director pueda modificar la oferta de DHCP y enviar los archivos de configuración e imágenes al cliente solo durante la ventana. La unión de ventana restringe el uso de Smart Install por un período especificado y actúa como una precaución de seguridad para controlar cuándo un cliente puede recibir estos archivos. Consulte la sección “Using a Join Window” (Uso de una unión de ventana) en la [Smart Install Configuration Guide, Release 12.2\(58\)SE \(Guía de configuración de Smart Install, versión 12.2\[58\]SE\)](#).

- En la red pueden coexistir un servidor de terceros y el servidor DHCP del director. En este caso, el director es responsable de las solicitudes de switches de DHCP únicamente en la red Smart Install. El director mantiene el conjunto y la base de datos de Smart Install. El servidor de terceros mantiene las funciones de la otra base de datos de DHCP.

## Configuración del servidor DHCP

El servidor DHCP puede ser el director, otro dispositivo de Cisco que ejecute Cisco IOS o un servidor de terceros. Además, el director puede actuar como el servidor DHCP de Smart Install y tener otro dispositivo que desempeñe las demás funciones del servidor DHCP.

De cualquier manera, utilice uno de estos procedimientos para configurar un dispositivo de Cisco como servidor DHCP. Si elige configurar un dispositivo de terceros como servidor DHCP, siga las instrucciones que se indican en la documentación del producto para configurar una dirección de red y un servidor TFTP.

- [Configuración del director como servidor DHCP, página 2-3](#)
- [Configuración de otro dispositivo como servidor DHCP, página 2-4](#)

## Pautas para la configuración del servidor DHCP

- Si el director (u otro dispositivo que ejecute Cisco IOS) es el servidor DHCP y la red se vuelve a cargar, el servidor podría asignar direcciones IP nuevas a los switches, a las que posiblemente después no se pueda acceder más. Si la dirección IP del director cambia, ya no seguirá siendo el director de Smart Install. Para evitar esta situación, debe habilitar la función *DHCP remembering* introduciendo el comando de configuración global **ip dhcp remember** o el comando de configuración de conjunto de DHCP **remember** en el servidor DHCP.
- Si utiliza un dispositivo externo como servidor DHCP, puede configurar el servidor DHCP para enviar la opción 125/subopción 16 para la dirección IP del director, a fin de evitar la posibilidad de falsificación de los servidores DHCP.
- Los servidores DHCP de terceros requieren un enlace IP-address-to-MAC-address (dirección IP a dirección MAC) para garantizar que el switch que se volverá a cargar tenga la misma dirección IP.

## Configuración del director como servidor DHCP

Puede configurar el director como el servidor DHCP y crear conjuntos del servidor DHCP desde el director de Smart Install.

Comenzando con el modo EXEC con privilegios, siga los pasos que figuran a continuación en el director para configurarlo como el servidor DHCP:

	Comando	Objetivo
Paso 1	<b>config terminal</b>	Introduce el modo de configuración global.
Paso 2	<b>vstack director</b> <i>ip_address</i>	Configura el dispositivo como el director de Smart Install al introducir la dirección IP de una interfaz en el dispositivo.
Paso 3	<b>vstack basic</b>	Activa el dispositivo como el director de Smart Install.
Paso 4	<b>vstack dhcp-localserver</b> <i>poolname</i>	Crea un nombre para el conjunto de direcciones del servidor DHCP de Smart Install e introduce el modo de configuración del conjunto DHCP vstack.
Paso 5	<b>address-pool</b> <i>network-number mask prefix-length</i>	Especifica el número de red de la subred y la máscara del conjunto de direcciones de DHCP.  <b>Nota</b> La longitud del prefijo especifica la cantidad de bits que comprende el prefijo de dirección. El prefijo constituye una manera alternativa de especificar la máscara de red del cliente. La longitud del prefijo debe estar precedida por una barra diagonal (/).
Paso 6	<b>default-router</b> <i>ip_address</i>	Especifica la dirección IP del router predeterminado de DHCP para el conjunto.  <b>Nota</b> Recomendamos que la dirección del router predeterminado para DHCP esté en VLAN 1. Los dispositivos recientemente instalados buscan la VLAN 1 para los servidores DHCP y TFTP.
Paso 7	<b>file-server</b> <i>address</i>	Especifica la dirección IP del servidor TFTP.  <b>Nota</b> Si el director también es el servidor TFTP, debe habilitarlo. Consulte la <a href="#">sección “Configuración del servidor TFTP”</a> en la página 2-8.

	Comando	Objetivo
Paso 8	<b>salir</b>	Regresa al modo de configuración global.
Paso 9	<b>ip dhcp remember</b>	(Opcional) Configura el servidor DHCP para que recuerde los enlaces IP de un dispositivo. Si la red o el dispositivo se vuelve a cargar, el servidor DHCP emite la misma dirección IP a un cliente que anteriormente tenía la recarga.
Paso 10	<b>end</b>	Regresa al modo EXEC con privilegios.
Paso 11	<b>copy running-config startup config</b>	(Opcional) Guarda las entradas en el archivo de configuración.
Paso 12	<b>show dhcp server</b>	Verifica la configuración al mostrar los servidores DHCP reconocidos por el dispositivo.

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo configurar el director de Smart Install como el servidor DHCP:

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack director 1.1.1.20
Director(config)# vstack basic
Director(config)# vstack dhcp-localserver pool1
Director(config-vstack-dhcp)# address-pool 1.1.1.0 255.255.255.0
Director(config-vstack-dhcp)# default-router 1.1.1.30
Director(config-vstack-dhcp)# file-server 1.1.1.40
Director(config-vstack-dhcp)# exit
Director(config)# ip dhcp remember
Director(config)# end
```

El monitoreo DHCP está habilitado de forma predeterminada en el director.

## Configuración de otro dispositivo como servidor DHCP

Si el director de Smart Install no es el servidor DHCP, puede utilizar los comandos de DHCP de Cisco IOS para configurar un conjunto del servidor fuera de la red Smart Install. El director debe tener conectividad con el servidor DHCP. Para obtener los procedimientos necesarios para configurar las opciones de otro servidor DHCP, consulte la sección “Configuring DHCP” (Configuración de DHCP) en la sección “IP Addressing Services” (Servicios de asignación de direcciones IP) de la *Cisco IOS IP Configuration Guide, Release 12.2* (Guía de configuración de Cisco IOS IP, versión 12.2) o bien la sección “IP Addressing Services” (Servicios de asignación de direcciones IP) de la *Cisco IOS IP Configuration Guide, Release 15.1* (Guía de configuración de Cisco IOS IP, versión 15.1) en Cisco.com.

Comenzando con el modo EXEC con privilegios, siga los pasos que figuran a continuación:

	Comando	Objetivo
Paso 1	<b>config terminal</b>	Introduce el modo de configuración global.
Paso 2	<b>ip dhcp pool <i>poolname</i></b>	Crea un nombre para el conjunto de direcciones del servidor DHCP e introduce el modo de configuración del conjunto de DHCP.
Paso 3	<b>bootfile <i>filename</i></b>	Especifica el nombre del archivo de configuración que se va a utilizar.

	Comando	Objetivo
Paso 4	<b>network</b> <i>network-number mask prefix-length</i>	Especifica el número de red de la subred y la máscara del conjunto de direcciones de DHCP.  <b>Nota</b> La longitud del prefijo especifica la cantidad de bits que comprende el prefijo de dirección. El prefijo constituye una manera alternativa de especificar la máscara de red del cliente. La longitud del prefijo debe estar precedida por una barra diagonal (/).
Paso 5	<b>option 150</b> <i>address</i>	Especifica la dirección IP del servidor TFTP.
Paso 6	<b>remember</b>	(Opcional) Configura el conjunto de DHCP para que recuerde los enlaces IP de un dispositivo. Si la red o el dispositivo se vuelve a cargar, el servidor DHCP emite la misma dirección IP al dispositivo que anteriormente tenía la recarga.
Paso 7	<b>end</b>	Regresa al modo EXEC con privilegios.

En el siguiente ejemplo, se muestra cómo configurar otro dispositivo como un servidor DHCP:

```
Switch # configure terminal
Switch(config)# ip dhcp pool pool1
Switch(dhcp-config)# network 10.10.10.0 255.255.255.0
Switch(dhcp-config)# bootfile config-boot.text
Switch(dhcp-config)# option 150 10.10.10.1
Switch(dhcp-config)# remember
Switch(config-if)# end
```

Cuando el director es un switch de capa 3, el monitoreo DHCP se habilita de forma predeterminada. Cuando existe un agente de relé entre el servidor DHCP y el director, debe habilitar el monitoreo DHCP en el agente de relé.

Para habilitar el monitoreo DHCP en un dispositivo de relé Cisco DHCP, introduzca estos comandos de configuración global:

- ip dhcp snooping**
- ip dhcp snooping vlan 1**
- ip dhcp snooping vlan *vlan-id*** para cualquier otra VLAN configurada de Smart Install
- no ip dhcp snooping information option** (si el servidor DHCP ejecuta Cisco IOS)

Además, debe introducir el comando de configuración de interfaz **ip dhcp snooping trust** en la interfaz del director que esté conectado al servidor.

Si el director y el servidor DHCP se encuentran en VLAN distintas, debe habilitar el routing IP en la interfaz de VLAN conectada a los switches de cliente e introducir este comando:

- ip helper *address*** (dirección IP del servidor DHC)

## Uso de direcciones IP estáticas

En una red Smart Install que utiliza direcciones IP estáticas, necesita configurar la dirección IP en los switches de cliente desde la GUI del escritorio local.

**Paso 1** En el escritorio local, haga doble clic en el icono de red con cable que está en la barra de estado.



**Nota** Si el icono de red con cable no está en la barra de estado, haga clic en el botón **Home** (Inicio) y vaya a Settings > Wired Network (Configuración > Red con cable).

**Paso 2** En la ventana Wired Network, haga clic en el botón **Net Configuration** (Configuración de la red).

**Paso 3** En la ventana User Authentication (Autenticación de usuario), escriba el nombre de usuario raíz y la contraseña raíz.

**Paso 4** En la ventana Network Configuration elija Manual (Static) (Manual [Estática]) en la lista desplegable Net Type (Tipo de red).

**Paso 5** Introduzca la dirección IP (obligatoria), la máscara de red (obligatoria), la puerta de enlace (opcional), el servidor DNS y la dirección IP del director IBD (opcional).



**Nota** Si no configura una puerta de enlace, introduzca el siguiente comando de Linux para agregar una ruta de host al IBD y al servidor del sistema de archivos de red (NFS, network file system):

```
# route add -net ip_address netmask subnet_mask gw gateway_ip_address
```

**Paso 6** Haga clic en **Aceptar**.

## Configuración del director de Smart Install

El director en una red Smart Install debe ser un switch de capa 3 que ejecute la versión 12.2(58)SE o posterior de Cisco IOS, o un router que ejecute la versión 15.1(3)T o posterior de Cisco IOS.

Para configurar un dispositivo como director, introduzca la dirección IP de una de sus interfaces de capa 3 en el comando de configuración global **vstack director ip\_address**, y habilítela como director introduciendo el comando **vstack basic**.



**Nota** Si introdujo el comando de configuración global **no vstack** para deshabilitar Smart Install en un dispositivo, no se admiten los comandos de configuración global **vstack director ip\_address** y **vstack basic** en el dispositivo. Para volver a habilitar Smart Install en un dispositivo, introduzca el comando de configuración global **vstack**.

Cuando un dispositivo se configura como director, el monitoreo DHCP se habilita automáticamente de forma predeterminada en la VLAN 1, y el director crea la base de datos del director.

La base de datos enumera los dispositivos del cliente en la red Smart Install e incluye la siguiente información para cada switch:

- Identificador de producto (PID)
- Dirección MAC
- Dirección IP
- Nombre del host
- Topología de la red, que incluye los switches vecinos que funcionan en conjunto con el switch
- Número de serie

**Nota**

Cuando el director es un switch, el monitoreo DHCP se habilita de forma predeterminada en VLAN 1. También se habilita en las demás VLAN de administración de Smart Install configuradas al introducir el comando de configuración global **vstack vlan *vlan-range***. Recomendamos utilizar la interfaz VLAN 1 como la dirección IP del director porque los nuevos clientes instalados utilizan la VLAN 1 para difundir las solicitudes de DHCP.

En una red Smart Install que utiliza DHCP para asignar direcciones IP, solo necesita configurar el director. Los switches de cliente no requieren ninguna configuración.

Solo puede existir un director para un conjunto de clientes, y no se puede configurar un director de seguridad. Si el director falla:

- Se debe volver a crear la base de datos del director.
- Cualquier actualización que se realice para un switch que no sea apto para Smart Install podría fallar.
- Se pierde el estado de descarga acumulada.
- Es posible que no se pueda realizar una copia de seguridad de la configuración antes de que se reinicie el director.

El director puede cambiar el estado y convertirse en un switch de cliente si sucede lo siguiente:

- Se apaga la interfaz del director que tiene la dirección IP del director.
- Se elimina la interfaz del director que tiene la dirección IP del director.
- Se modifica la dirección IP del director.

Si el director se convierte en un cliente, el monitoreo DHCP se deshabilita y la base de datos del director ya no se utiliza.

Si DHCP proporciona la dirección IP del director y usted configura una dirección IP del director diferente en un switch de cliente, el cliente ya no forma parte de la red Smart Install del director.

Smart Install confía en un servidor TFTP para almacenar los archivos de configuración e imágenes. El servidor TFTP puede ser un dispositivo externo, o bien el director puede actuar como un servidor TFTP. Si el director es el servidor TFTP, el espacio del archivo flash disponible en el director debe tener la capacidad de alojar los archivos de configuración e imágenes de Cisco IOS del cliente. Consulte la [sección “Configuración del servidor TFTP” en la página 2-8](#).

En una red Smart Install que utilice DHCP, el servidor DHCP puede ser un dispositivo externo, o bien el director puede actuar como el servidor DHCP. Consulte la [sección “Pautas para la configuración del servidor DHCP” en la página 2-3](#). El director monitorea todos los paquetes de DHCP que pasan por este servidor en la VLAN 1 y en todas las demás VLAN configuradas como VLAN de administración de Smart Install. Todos los paquetes de DHCP de la red de switches intermedios o del cliente, o de un servidor DHCP externo deben pasar por el director, el cual debe ser capaz de monitorear todos los paquetes de DHCP de los clientes.

**Nota**

Las opciones de Smart Install en la oferta de DHCP son la opción 125, la subopción 5 (el archivo de lista de imágenes), la opción 125 y subopción 16 (la dirección IP del director) y la opción 67 (el archivo de configuración).

El director crea una base de datos del director de topología para la red mediante la recopilación de información de los switches de la red Smart Install. El director utiliza la base de datos para lo siguiente:

- Asignar un archivo de configuración e imagen a un cliente.
- Como una referencia para obtener el PID, el nombre de la imagen y el archivo de configuración para una actualización a pedido de los switches de la red.

El director actualiza periódicamente la base de datos del director según las actualizaciones de CDP de switches vecinos y de los mensajes de Smart Install enviados al director por los clientes aptos para Smart Install. Las actualizaciones incluyen información acerca de los switches vecinos del cliente.

## Configuración del servidor TFTP

Smart Install almacena archivos de configuración e imágenes en el servidor TFTP.

Si utiliza un dispositivo externo como el servidor TFTP, los archivos de configuración y lista de imágenes se almacenan en las siguientes ubicaciones en el servidor TFTP:

Archivos	Ubicación en el servidor TFTP
Archivo de lista de imágenes	/opt/Tftproot/imglist
Archivo de configuración de Cisco Edge	/opt/Tftproot/sb_conf
Archivo de asociación de grupo	/opt/Tftproot/

Si utiliza un dispositivo externo como el servidor TFTP, los archivos que forman parte del archivo de lista de imágenes se almacenan en las siguientes ubicaciones en el servidor TFTP:

Archivos	Ubicación en el servidor TFTP
Sistema operativo del modo de fábrica	/opt/Tftproot/images/FM_OS
Archivo del sistema operativo (incluye la imagen del sistema de archivo raíz y la imagen del kernel de Linux iniciable)	/opt/Tftproot/images/OS
Archivos de aplicación de Cisco	/opt/Tftproot/images/CiscoApp
Archivos de aplicación de terceros	/opt/Tftproot/images/Partner
Aplicaciones de fuentes	/opt/Tftproot/images/Fonts

El director puede funcionar como el servidor, lo que elimina la necesidad de tener un dispositivo externo de servicio de TFTP. Si el director es el servidor TFTP, los archivos de configuración e imágenes se almacenan en la memoria flash del director. Si el director no tiene espacio de almacenamiento de memoria disponible, puede almacenar los archivos en un servidor de terceros y señalar esa ubicación.

Si el servidor TFTP es un dispositivo de terceros, deshabilite la opción del servidor para cambiar el nombre de un archivo si se crea otro archivo con el mismo nombre. De lo contrario, se podrían crear archivos de lista de imágenes duplicados.

Al especificar **flash** como la ubicación desde la cual recuperará los archivos, el director automáticamente obtiene los archivos de configuración e imágenes necesarios y actúa como el servidor TFTP.

A continuación, se incluyen las pautas que debe seguir si selecciona el director como el servidor TFTP:

- El espacio de memoria flash total (utilizado y libre) en el director debe ser lo suficientemente grande como para incluir el archivo de configuración e imágenes del director, y los archivos de configuración e imágenes requeridos por los switches de cliente.
- Debe haber suficiente espacio de memoria flash disponible en el director para alojar los archivos de configuración e imágenes de Cisco IOS del cliente. Los archivos de imágenes de Cisco IOS tienen diferentes tamaños según los PID y el tamaño de las imágenes.
- En el directorio raíz del sistema de archivo flash del director se almacena una copia de cada archivo de configuración del cliente. Debe haber espacio suficiente para cada cliente planificado.
- La mayoría de los dispositivos del director tienen suficiente espacio en la memoria flash para alojar una imagen de Cisco IOS del cliente y una pequeña cantidad de archivos de configuración del cliente. Por ejemplo, un switch Catalyst 3750 puede tener un tamaño de flash máximo de 64 MB, que aloja solo cuatro o cinco imágenes, según el tamaño de la imagen.
- Si el director es un switch y la red Smart Install incluye switches de cliente con más de un ID de producto, debe utilizar un servidor TFTP externo.

## Instalación y uso de GUI

- [Introducción a GUI](#)
- [Configuración de la GUI en el servidor CentOS/Fedora](#)
- [Acceso a la GUI](#)
- [Administración de grupos de switches](#)
- [Administración de los archivos de configuración de Cisco Edge](#)

## Introducción a GUI

Usted puede configurar e implementar el switch Cisco Edge de la serie 300 en diferentes grupos de switches para distintos públicos. Por ejemplo, una escuela primaria puede ofrecer un conjunto de aplicaciones para los alumnos de primer grado y otro conjunto de aplicaciones para los alumnos de segundo grado. Utilizaría la GUI para crear dos grupos de switches, asociar los switches para los alumnos de primer grado con un grupo de switches y los switches para los alumnos de segundo grado con el otro grupo de switches y, a continuación, generar y distribuir un archivo de configuración del cliente de switch distinto para cada grupo de switches.

La GUI se utiliza para configurar y administrar los switches Cisco Edge de la serie 300 en la red Smart Install. Usted puede

- Crear grupos de switches (consulte la [sección “Creación de grupos de switches” en la página 2-17](#)).
- Agregar switches individuales a la GUI o importar listas de switches a la GUI (consulte la [sección “Administración de la lista de switches Cisco Edge” en la página 2-17](#)).

- Agregar switches a grupos de switches al crear un archivo de asociación de dispositivo y grupo de Smart Install, según uno o más de los componentes que se indican a continuación:
  - Dirección MAC
  - Identificador de producto (PID)
  - Ubicación

Para obtener más información, consulte la sección “Cómo agregar miembros a un grupo de switches” en la página 2-20.

- Crear un archivo de configuración de Cisco Edge (consulte la sección “Administración de los archivos de configuración de Cisco Edge” en la página 2-25).

## Configuración de la GUI en el servidor CentOS/Fedora



**Nota**

La configuración de la GUI requiere estar familiarizado con la distribución de Linux y los comandos de shell de Linux.



**Nota**

La conexión a Internet se debe mantener durante la instalación de la GUI.

Antes de configurar la GUI, descargue e instale el siguiente software:

- Internet Explorer versión 9.0 o Firefox Mozilla versión 8.0.1 o superior.
- CentOS 6.2/Fedora 14, 15, y 16.
- Administrador de paquetes de software: este software debe ser parte del paquete de software Fedora preinstalado. Si no instala un administrador de paquetes de software durante la instalación de Fedora, puede descargar un administrador de paquetes de software de Internet. Por ejemplo, puede descargar Yum de <http://yum.baseurl.org/>.

Para instalar la GUI, los componentes de software asociados y las imágenes en el servidor TFTP, ejecute el script de shell de Linux `installGUI.sh` que forma parte del paquete de la versión `SMI_UI_release_v1.3.tar.gz` o un paquete de versión posterior.

Para ejecutar el script de shell de Linux para instalar la GUI, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** Cambie al usuario super (raíz) introduciendo el comando de Linux `su`.
  - Paso 2** Escriba su contraseña raíz.
  - Paso 3** Cambie el directorio por el que incluya el paquete de la versión (en este procedimiento, `SMI_GUI_release_v1.3.tar.gz`).
  - Paso 4** Descomprima el paquete de versión en el directorio `tmp` introduciendo el comando de Linux **ComandoLinux** `tar zxvf SMI_GUI_release_v1.3.tar.gz -C /tmp`.
  - Paso 5** Cambie el directorio a `/tmp/SMI_GUI` introduciendo el comando de Linux `cd /tmp/SMI_GUI/`.
  - Paso 6** Ejecute `./installUI.sh` o haga doble clic en el archivo `installUI.sh`. La GUI se instala en el directorio `/var/www/html/smartinstall` del servidor TFTP.
  - Paso 7** Cuando vea el mensaje “Desea reiniciar el sistema ahora para finalizar la instalación”, pulse `y`, y después pulse **enter** para reiniciar el sistema.

- Paso 8** Compruebe que pueda abrir la GUI. Para ello, abra un navegador (asegúrese de que JavaScript esté habilitado) e introduzca **http://ip-address/smartinstall**, donde *ip-address* es la dirección IP del servidor TFTP.

---

Después de ejecutar el script, el paquete de servidor HTTP y TFTP se agrega automáticamente desde Internet. A continuación, los usuarios pueden copiar las imágenes (las cuales tienen el sufijo `delivery.tar.gz`) en el servidor TFTP en los siguientes directorios:

- Archivo del sistema operativo, en `/opt/Tftproot/images/OS`
- Sistema operativo en modo de fábrica, en `/opt/Tftproot/images/FM_OS`
- Aplicaciones de Cisco, en `/opt/Tftproot/images/CiscoApp`
- Aplicaciones de terceros, en `/opt/Tftproot/images/Partner`
- Aplicaciones de fuentes, en `/opt/Tftproot/images/Fonts`

**Nota**

Los archivos de configuración del director que cree en la GUI se almacenan en el directorio `/opt/Tftproot`.

---

## Acceso a la GUI

Puede acceder a la GUI a través de Microsoft Internet Explorer o Mozilla Firefox. Asegúrese de que JavaScript esté habilitado en el navegador.

Para acceder a la GUI, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** Abra un navegador e introduzca la URL **http://ip-address/smartinstall**, donde *ip-address* es la dirección IP del servidor GUI.

- Paso 2** Escriba su nombre de usuario y contraseña.

El nombre de usuario y la contraseña predeterminados son la misma palabra: **cisco**. Para su seguridad, debe cambiar el nombre de usuario y la contraseña (consulte la [sección “Cambio de las credenciales para iniciar sesión en la GUI” en la página 2-12](#)).

- Paso 3** Haga clic en **Aceptar**. Se abre la pantalla de inicio. La pantalla de inicio proporciona una introducción a la GUI.

- Paso 4** (Opcional) En el lado derecho superior de la pantalla, en la lista desplegable, seleccione un idioma.

**Nota**

El servidor GUI debe admitir el conjunto de caracteres chinos.

---

## Cambio de las credenciales para iniciar sesión en la GUI

Para cambiar las credenciales para iniciar sesión en la GUI, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** En el menú, haga clic en **Admin Information** (Información del administrador). Se abre la pantalla Change Admin Info (Cambiar información del administrador).  
El campo Original User Name (Nombre de usuario original) muestra su nombre de usuario existente.
- Paso 2** En el campo Original Password (Contraseña original), escriba su contraseña existente.
- Paso 3** En el campo New User Name (Nombre de usuario nuevo), escriba un nombre de usuario nuevo.
- Paso 4** En los campos New Password (Nueva contraseña) y Confirm New Password (Confirmar nueva contraseña), escriba una contraseña nueva.  
La nueva contraseña debe seguir estas reglas:
- La contraseña debe contener caracteres de tres de las siguientes clases como mínimo: a-z, A-Z, 0-9 y !@#%\$%^&\*().
  - Ningún carácter de la contraseña debe repetirse más de tres veces consecutivas.
  - La contraseña no debe ser 'cisco' ni ninguna variante obtenida por cambiar letras minúsculas por mayúsculas, ni por sustituir la i por l o !, la o por 0, o la s por \$.
  - La contraseña no debe ser 'ocsic' ni ninguna variante obtenida por cambiar letras minúsculas por mayúsculas, ni por sustituir la i por l o !, la o por 0, o la s por \$.
- Paso 5** Haga clic en **Submit** (Enviar).
- 



### Nota

Si olvida su contraseña, puede restablecer el nombre de usuario y la contraseña a *cisco* haciendo doble clic en el archivo `reset.sh` en el directorio raíz de Smart Install.

---

## Administración de los servidores de imágenes

- [Creación de servidores de imágenes](#)
- [Importación de una lista de servidores de imágenes](#)
- [Clonación, modificación y eliminación de servidores de imágenes](#)
- [Uso de la función de búsqueda para clonar, modificar y eliminar servidores de imágenes](#)
- [Distribución de grupos en servidores de imágenes](#)

Los archivos de configuración e imágenes para los switches Cisco Edge se almacenan en un servidor de imágenes. De forma predeterminada, el servidor de imágenes es el mismo servidor que ejecuta la GUI, pero esta también puede ejecutarse en un servidor aparte.

Las imágenes de Cisco Edge (imágenes de SO, FM\_OS, CiscoApp, PARTNER, y FUENTES), los archivos de listas de imágenes y los archivos de configuración de Cisco Edge se almacenan en servidores de imágenes distribuidos en cada sitio.

Para agregar servidores de imágenes a la GUI, realice una de las siguientes acciones:

- Agregue servidores de imágenes de forma manual en la pantalla Lista de servidores de imágenes de la GUI.
- Importe una lista de servidores de imágenes en la pantalla Lista de servidores de imágenes de la GUI.
- En la GUI, clone un servidor de imágenes existente y edítelo.

## Creación de servidores de imágenes

Para ejecutar un servidor de imágenes independiente, debe agregarlo a la GUI. Para agregar un servidor de imágenes independiente, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** En el menú, elija **Administrar > Manage image servers**. Se abre la pantalla Manage image servers.
- Paso 2** Haga clic en el botón **Add an image server** que se encuentra arriba de la tabla. Se abre la pantalla Add an image server.
- Paso 3** En el campo Server name, introduzca el nombre del servidor de imágenes que desea agregar. El nombre del servidor debe ser único y contener menos de 30 caracteres.
- Paso 4** En el campo IP dirección, introduzca una dirección IPv4 o IPv6 válida del servidor de imágenes.
- Paso 5** En los campos Nombre de usuario y Contraseña, introduzca la información de cuenta de Samba para el servidor de imágenes.
- Paso 6** Haga clic en el botón **Agregar**. Se abre la pantalla Lista de servidores de imágenes, y el servidor de imágenes se agrega a la tabla Lista de servidores de imágenes. En la tabla Lista de servidores de imágenes, también se muestra un identificador de fila para el servidor de imágenes y la fecha en que este se creó.
- 

En la columna que está más hacia la derecha de la tabla Lista de servidores de imágenes, se encuentran los siguientes enlaces para administrar el servidor de imágenes:

- **Edit:** abre la pantalla Editar servidor de imágenes. Esta pantalla contiene los mismos campos que la pantalla Add an image server. Puede usarla para realizar cualquier cambio en el servidor de imágenes, a excepción del nombre, que se utiliza para identificar al servidor. Para obtener más información, consulte la [sección “Clonación, modificación y eliminación de servidores de imágenes” en la página 2-14](#).
- **Clon:** agrega un servidor de imágenes en modo rápido si se agrega algún servidor de imágenes existente a la GUI. Para obtener más información, consulte la [sección “Clonación, modificación y eliminación de servidores de imágenes” en la página 2-14](#).
- **Del:** elimina un servidor de imágenes.
- **Miembros:** abre una pantalla que puede utilizar para distribuir grupos en los servidores de imágenes. Para obtener más información, consulte la [sección “Distribución de grupos en servidores de imágenes” en la página 2-15](#).

## Importación de una lista de servidores de imágenes

Puede importar una hoja de cálculo de Microsoft Excel con información sobre un servidor de imágenes a la GUI. Siga los requisitos de la hoja de cálculo que se indican a continuación:

- La hoja de cálculo puede tener cualquier nombre, pero debe guardarse con la extensión .csv, y no puede superar los 2 MB.
- La primera fila de la hoja de cálculo debe ser la fila de título y no puede incluir ninguna información del servidor de imágenes. La información del servidor de imágenes puede comenzar en la segunda fila.
- La fila de título debe contener estos títulos: nombre del servidor de imágenes, dirección IP del servidor, nombre de usuario y contraseña.

Para importar una hoja de cálculo a la GUI, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** En el menú, elija **Administrar > Manage image servers**. Se abre la pantalla Manage image servers.
- Paso 2** A la derecha del campo Upload a spreadsheet (Cargar una hoja de cálculo), haga clic en el icono que tiene la flecha negra.
- Paso 3** Navegue hasta un archivo de hoja de cálculo y siga las instrucciones del navegador para colocar el nombre y el directorio del archivo en el campo Cargar una hoja de cálculo.
- Paso 4** Haga clic en **Cargar** para cargar la información en la tabla de la pantalla Lista de servidores de imágenes.



### Nota

Si la hoja de cálculo contiene una dirección IP que no tiene el formato debido o que es el duplicado de una dirección IP que ya existe en la tabla de la pantalla Lista de servidores de imágenes, la GUI rechazará este registro mediante un mensaje de error.

---

## Clonación, modificación y eliminación de servidores de imágenes

Para clonar, modificar o eliminar servidores de imágenes de la GUI, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** En el menú, elija **Administrar > Manage image servers**. Se abre la pantalla Manage image servers. La columna Acción de la tabla Manage image servers contiene los enlaces para editar, clonar o eliminar los servidores de imágenes de la GUI.
- Paso 2** Realice una de las siguientes acciones:
- Para editar un servidor de imágenes, haga clic en el enlace **Edit** correspondiente en la columna Acción. Se abre la pantalla Editar servidor de imágenes. Puede modificar los campos Dirección IP, Nombre de usuario y Contraseña. Cuando haya finalizado, haga clic en **Update** (Actualizar).
  - Para clonar una fila de un servidor de imágenes, haga clic en el enlace **Clon** correspondiente en la columna Acción. Se abre la pantalla Add an image server. Debe modificar los campos Nombre del servidor y Dirección IP. Como opción, puede modificar los campos Nombre de usuario y Contraseña. Cuando haya finalizado, haga clic en **Add** (Agregar).
  - Para eliminar un servidor de imágenes de la GUI, haga clic en el enlace **Del** correspondiente en la columna Acción. La eliminación se confirma y la pantalla se vuelve a cargar.
-

## Uso de la función de búsqueda para clonar, modificar y eliminar servidores de imágenes

Para utilizar la función de búsqueda para clonar, modificar y eliminar servidores de imágenes de la GUI, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** En el menú, elija **Administrar > Manage image servers**. Se abre la pantalla Manage image servers.
- Paso 2** Haga clic en **Search image servers**. Se abre la pantalla Search image servers.
- Paso 3** Marque una casilla de verificación para especificar el tipo de condición de búsqueda y luego introduzca la condición en el campo correspondiente.
- Por ejemplo, puede marcar la casilla **Nombre del servidor** e introducir **servidor1** para buscar todos los servidores de imágenes que contengan el texto servidor1 en su nombre. También puede marcar la casilla **Dirección IP** e introducir la dirección IP en el campo correspondiente para buscar el servidor de imágenes.
- Paso 4** Haga clic en **Search by Above** (Buscar según selección anterior). Los resultados de la búsqueda aparecen en una tabla que figura en la parte inferior de la pantalla. De manera predeterminada, todos los servidores de imágenes están seleccionados (marcados) automáticamente en la tabla.
- Paso 5** Realice una de las siguientes acciones:
- Para editar un servidor de imágenes, haga clic en el enlace **Edit** correspondiente en la columna Acción. Se abre la pantalla Editar servidor de imágenes. Puede modificar los campos Dirección IP, Nombre de usuario y Contraseña. Cuando haya finalizado, haga clic en **Update** (Actualizar).
  - Para clonar una fila de un servidor de imágenes, haga clic en el enlace **Clon** correspondiente en la columna Acción. Se abre la pantalla Add an image server. Debe modificar los campos Nombre del servidor y Dirección IP. Como opción, puede modificar los campos Nombre de usuario y Contraseña. Cuando haya finalizado, haga clic en **Add** (Agregar).
  - Para eliminar un servidor de imágenes de la GUI, haga clic en el enlace **Del** correspondiente en la columna Acción. La eliminación se confirma y la pantalla se vuelve a cargar.
  - Para eliminar todos los servidores de imágenes seleccionados en los resultados de la búsqueda, haga clic en **Eliminar los servidores de imágenes seleccionados**. Si no desea eliminar todos los servidores de imágenes, desmarque las casillas de verificación correspondientes a los servidores que no desee eliminar.
- 

## Distribución de grupos en servidores de imágenes

En los servidores de imágenes se pueden distribuir grupos. Cada grupo solo puede usar un servidor de imágenes. Puede cambiar los miembros (es decir, los grupos) de cada servidor de imágenes mediante el siguiente procedimiento:

- 
- Paso 1** En el menú, elija **Administrar > Manage image servers**. Se abre la pantalla Manage image servers.
- Paso 2** Para el servidor de imágenes en el que desee distribuir grupos, haga clic en **Miembro** en la columna que está más hacia la derecha (Acción) de la tabla Lista de servidores de imágenes. Se abre la pantalla Group Assignment (Asignación de grupo).
- Paso 3** En el campo Grupos sin un servidor de imágenes, elija los grupos que desee asignar al servidor de imágenes presionando la tecla **Ctrl** del teclado y haciendo clic en los nombres de los grupos.

- Paso 4** Haga clic en los corchetes angulares de apertura (<<) para mover los grupos al campo Grupos que utilizan <nombre del servidor de imágenes> o los corchetes angulares de cierre (>>) para volver a colocar los grupos en el campo Grupos sin un servidor de imágenes.
- Paso 5** Haga clic en **Submit Changes** (Enviar cambios). En la tabla que se encuentra en la mitad inferior de la pantalla, se muestran los detalles de los grupos que ha distribuido en el servidor de imágenes.

## Administración de grupos de switches

- [Creación de grupos de switches](#)
- [Administración de la lista de switches Cisco Edge](#)
- [Cómo agregar miembros a un grupo de switches](#)
- [Uso de la CLI de Cisco IOS para configurar grupos de Smart Install](#)

Usted puede agrupar switches de cliente en la red Smart Install a los fines de configuración y administración. Estos grupos se basan en uno de los siguientes componentes de switch:

- Dirección MAC
- Identificador de producto (PID)
- Ubicación

Puede utilizar la GUI para generar archivos de asociación de dispositivo y grupo de Smart Install que el director utiliza para configurar los switches en grupos, en vez de hacerlo individualmente. Este archivo se almacena en el servidor TFTP, en el directorio /opt/Tftproot/. Si bien puede introducir manualmente las direcciones MAC, los PID y las ubicaciones, también puede importar una hoja de cálculo con información del switch a la GUI.



### Nota

Puede utilizar la interfaz de línea de comandos (CLI, command-line interface) para organizar los switches de cliente en grupos basados en direcciones MAC o PID (consulte la [sección “Uso de la CLI de Cisco IOS para configurar grupos de Smart Install” en la página 2-22](#)). Sin embargo, le recomendamos utilizar la GUI para organizar los switches de cliente en grupos y usar la CLI solo si la GUI no está disponible.



### Nota

Si cambia cualquier miembro del grupo cuya configuración ya se ha descargado al director, se mostrará una barra de actualización en la parte inferior de la página. Puede hacer clic en el botón **update** para actualizar la información del nuevo miembro al director.

## Creación de grupos de switches

Para crear un grupo de switches al que le pueda agregar switches, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** En el menú, elija **Administrar > Grupos Administrar**. Se abre la pantalla Manage Group (Administrar grupo).
- Paso 2** Haga clic en **Agregar un grupo** arriba de la tabla. Se abre la pantalla Agregar un grupo.
- Paso 3** En el campo Group Name (Nombre del grupo), escriba un nombre significativo para usted.
- Paso 4** De la lista desplegable Servidor de imágenes, elija un servidor de imágenes.
- Paso 5** (Opcional) En el campo Description (Descripción), escriba una descripción que proporcione detalles acerca del grupo.
- Paso 6** Haga clic en el botón **Agregar**. Se abre la pantalla Group List (Lista de grupo), y se agrega el grupo a la tabla Group List (Lista de grupo). En la tabla Group List (Lista de grupo), también se muestra un identificador de fila para el grupo y la fecha en que se creó el grupo.
- 

En la columna que está más hacia la derecha de la tabla Lista de grupo, se proporcionan los siguientes enlaces para administrar el grupo:

- **Edit:** abre la pantalla Editar un grupo. Esta pantalla contiene el mismo campo que la pantalla Agregar un grupo. Se utiliza para realizar cambios en la descripción y el nombre del grupo.
- **Del:** elimina un grupo.
- **Miembros:** abre una pantalla que se utiliza para agregar clientes de switch de Instalación inteligente al grupo, o bien para quitarlos del grupo. Para obtener información, consulte la [sección “Cómo agregar miembros a un grupo de switches” en la página 2-20](#).

## Administración de la lista de switches Cisco Edge

El director de Smart Install encuentra clientes de switch y los agrega a la base de datos del director. Sin embargo, los switches de cliente encontrados no aparecen en la GUI. Para agregar switches de cliente a la GUI, haga lo siguiente:

- Importe una lista de switches de cliente a la pantalla GUI Cisco Edge List (Lista de Cisco Edge de GUI).
- Agregue switches de cliente de forma manual en la pantalla GUI Cisco Edge List (Lista de Cisco Edge de GUI).
- En la GUI, clone un switch de cliente existente y edite el switch de cliente.

### Importación de una lista de switches de cliente

Usted puede importar una hoja de cálculo de Microsoft Excel o un archivo de texto con información del switch de cliente a la GUI. Siga los requisitos de la hoja de cálculo que se indican a continuación:

- La hoja de cálculo puede tener cualquier nombre pero se debe guardar con una extensión .csv o .txt, y no puede superar un tamaño de 2 MB. Un archivo de texto también debe tener los valores separados por comas.
- La primera fila de la hoja de cálculo debe ser la fila de título y no puede incluir ninguna información del switch. La información del switch puede comenzar en la segunda fila.

- La fila de título debe incluir estos títulos: MAC, PID, UBICACIÓN. No incluya información del grupo: los grupos se asignan a través de la GUI.
- La dirección MAC debe tener seis grupos de dos dígitos hexadecimales, separados por dos puntos. Por ejemplo, AA:01:BB:02:CC:03.
- El PID debe ser alfanumérico y puede estar formado por un máximo de 49 caracteres.



**Nota** Una hoja de cálculo no puede incluir información del grupo. Debe utilizar la GUI para asignar un switch a un grupo.

Para importar una hoja de cálculo a la GUI, siga estos pasos:

- Paso 1** En el menú, haga clic en **Manage > Manage Cisco Edges** (Administrar > Administrar Cisco Edges). Se abre la pantalla Manage Cisco Edges (Administrar Cisco Edges).
- Paso 2** A la derecha del campo Upload a spreadsheet (Cargar una hoja de cálculo), haga clic en el icono que tiene la flecha negra.
- Paso 3** Navegue hasta una hoja de cálculo o un archivo de texto, y siga las instrucciones del navegador para colocar el nombre y directorio del archivo en el campo Upload a spreadsheet (Cargar una hoja de cálculo).
- Paso 4** Haga clic en **Upload** (Cargar) para cargar la información en la tabla de la pantalla Cisco Edge List (Lista de Cisco Edge).



**Nota** Si la hoja de cálculo o el archivo de texto contienen una dirección MAC que no tiene el formato debido o que es el duplicado de una dirección MAC que ya existe en la tabla de la pantalla Lista de Cisco Edge, la GUI rechazará este registro mediante un mensaje de error.



**Nota** Para obtener más información, consulte [Apéndice B, “Importación de una hoja de cálculo con información del switch del cliente”](#).

## Agregar switches de cliente manualmente

Para agregar un switch de cliente manualmente a la GUI, siga estos pasos:

- Paso 1** En el menú, haga clic en **Manage > Manage Cisco Edges** (Administrar > Administrar Cisco Edges). Se abre la pantalla Manage Cisco Edges (Administrar Cisco Edges).
- Paso 2** Haga clic en la ficha **Add a Cisco Edge** (Agregar un Cisco Edge). Se abre la pantalla Add a Cisco Edge (Agregar un Cisco Edge).
- Paso 3** Introduzca la siguiente información:
- Campo MAC: introduzca la dirección MAC en el formato de seis grupos de dos dígitos hexadecimales separados por dos puntos. Por ejemplo, AA:01:BB:02:CC:03.

**Nota**

Si introduce una dirección MAC que no tiene el formato debido o que es el duplicado de una dirección MAC que ya existe en la tabla de la pantalla Lista de Cisco Edge, la GUI rechazará su entrada con un mensaje de error.

- Campo PID: escriba el PID, que debe ser alfanumérico y puede estar formado por un máximo de 49 caracteres.
- Campo LOCATION (UBICACIÓN): introduzca la ubicación, que es un nombre significativo para usted. La ubicación debe ser alfanumérica y puede estar formada por un máximo de 49 caracteres.
- Campo GROUP (GRUPO): en la lista desplegable, seleccione el grupo al que debería pertenecer el switch. Si no hay un grupo existente, el administrador puede hacer clic en el enlace Crear un grupo que se encuentra a la derecha de la lista desplegable para crear uno.

**Nota**

Un switch puede pertenecer a un solo grupo.

- Paso 4** Haga clic en **Add** (Agregar) para guardar los cambios y regresar a la pantalla Cisco Edge List (Lista de Cisco Edge), o bien haga clic en **Back** (Regresar) para cancelar los cambios y regresar a la pantalla Cisco Edge List (Lista de Cisco Edge).

## Clonación, modificación y eliminación de switches de cliente

Para clonar, modificar o eliminar switches de cliente de la GUI, siga estos pasos:

- Paso 1** En el menú, haga clic en **Manage > Manage Cisco Edges** (Administrar > Administrar Cisco Edges). Se abre la pantalla Manage Cisco Edges (Administrar Cisco Edges).
- En la columna Action (Acción) de la tabla Manage Cisco Edge (Administrar Cisco Edge), se proporcionan los enlaces necesarios para modificar, clonar o eliminar switches de cliente de la GUI.
- Paso 2** Realice una de las siguientes acciones:
- Para editar un switch, haga clic en el enlace **Edit** (Editar) correspondiente en la columna Action (Acción). Se abre la pantalla Edit Cisco Edge (Editar Cisco Edge). Esta pantalla incluye los mismos campos que se encuentran en la pantalla Add a Cisco Edge (Agregar un Cisco Edge). Puede cambiar los campos MAC, PID y UBICACIÓN, y asignar el switch a otro grupo. Cuando haya finalizado, haga clic en **Update** (Actualizar).
  - Para clonar una fila de switch, haga clic en el enlace **Clone** (Clonar) correspondiente en la columna Action (Acción). Se abre la pantalla Add a Cisco Edge (Agregar un Cisco Edge). Debe modificar los campos MAC (no puede haber switches que tengan la misma dirección MAC). Como opción, puede modificar los campos PID y LOCATION (UBICACIÓN), y asignar el switch a otro grupo. Cuando haya finalizado, haga clic en **Add** (Agregar).
  - Para eliminar un switch de la GUI, haga clic en el enlace **Del** (Eliminar) correspondiente en la columna Action (Acción). La eliminación se confirma y la pantalla se vuelve a cargar.

## Uso de la función de búsqueda para clonar, modificar y eliminar switches

Para utilizar la función de búsqueda para clonar, modificar y eliminar switches de cliente de la GUI, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** En el menú, haga clic en **Manage > Manage Cisco Edges** (Administrar > Administrar Cisco Edges). Se abre la pantalla Manage Cisco Edges (Administrar Cisco Edges).
- Paso 2** Haga clic en **Search Cisco Edges** (Buscar Cisco Edges). Se abre la pantalla Search Cisco Edge (Buscar Cisco Edge).
- Paso 3** Marque una casilla de verificación para especificar el tipo de condición de búsqueda e introduzca la condición en el campo correspondiente, o bien, haga clic en la condición que se muestra en el campo. Por ejemplo, marque la casilla de verificación **Location** (Ubicación) para realizar una búsqueda por ubicación. Además, puede marcar la casilla de verificación MAC e introducir el número 1 en el campo correspondiente para buscar solo los switches cuya dirección MAC incluya el número 1.
- Paso 4** Haga clic en **Search by Above** (Buscar según selección anterior). Los resultados de la búsqueda aparecen en una tabla que figura en la parte inferior de la pantalla. De manera predeterminada, todos los switches están seleccionados (marcados) automáticamente en la tabla.
- Paso 5** Realice una de las siguientes acciones:
- Para editar un switch, haga clic en el enlace **Edit** (Editar) correspondiente en la columna Action (Acción). Se abre la pantalla Edit Cisco Edge (Editar Cisco Edge). Esta pantalla incluye los mismos campos que se encuentran en la pantalla Add a Cisco Edge (Agregar un Cisco Edge). Puede cambiar los campos MAC, PID y UBICACIÓN, y asignar el switch a otro grupo. Cuando haya finalizado, haga clic en **Update** (Actualizar).
  - Para clonar una fila de switch, haga clic en el enlace **Clone** (Clonar) correspondiente en la columna Action (Acción). Se abre la pantalla Add a Cisco Edge (Agregar un Cisco Edge). Debe modificar los campos SN y MAC (no puede haber switches que tengan la misma dirección MAC). Como opción, puede modificar los campos PID y LOCATION (UBICACIÓN), y asignar el switch a otro grupo. Cuando haya finalizado, haga clic en **Add** (Agregar).
  - Para eliminar un switch de la GUI, haga clic en el enlace **Del** (Eliminar) correspondiente en la columna Action (Acción). La eliminación se confirma y la pantalla se vuelve a cargar.
  - Para eliminar todos los switches que están seleccionados en los resultados de la búsqueda, haga clic en **Delete the selected Cisco Edge** (Eliminar Cisco Edge seleccionados). Si no desea eliminar todos los switches, desmarque las casillas de verificación de los switches que no desea eliminar.
- 

## Cómo agregar miembros a un grupo de switches

Puede utilizar la GUI para agregar miembros a un grupo de switches o modificar los miembros de un grupo de switches.



### Nota

Además, puede utilizar la CLI para agregar grupos de switches personalizados según las direcciones MAC o los PID (consulte la [sección “Uso de la CLI de Cisco IOS para configurar grupos de Smart Install” en la página 2-22](#)). Sin embargo, le recomendamos utilizar la GUI para organizar los switches de cliente en grupos y usar la CLI solo si la GUI no está disponible.

---

## Uso de la pantalla de asignación de grupo para agregar miembros a un grupo de switches

Para agregar clientes a un grupo de switches en la GUI (consulte la [sección “Administración de grupos de switches” en la página 2-16](#)), siga estos pasos:

- 
- Paso 1** En el menú, elija **Administrar > Grupos Administrar**. Se abre la pantalla Manage Group (Administrar grupo).
  - Paso 2** Para el grupo al que desea agregar clientes, en la columna que está más hacia la derecha (Action [Acción]) de la tabla Group List (Lista de grupo), haga clic en **Member** (Miembro). Se abre la pantalla Group Assignment (Asignación de grupo).
  - Paso 3** En el campo Available Cisco Edges (Cisco Edges disponibles), elija los clientes que desea asignar al grupo pulsando la tecla **Ctrl** del teclado y haciendo clic en los nombres.
  - Paso 4** Haga clic en los corchetes angulares de apertura (<<) para mover los clientes al campo Group (Grupo) o en los corchetes angulares de cierre (>>) para volver a colocar los clientes en el campo Available Cisco Edges (Cisco Edges disponibles).
  - Paso 5** Haga clic en **Submit Changes** (Enviar cambios). En la tabla que se encuentra en la mitad inferior de la pantalla, se muestran los detalles de los clientes que ha agregado al grupo.
- 

## Uso de la función de búsqueda para asignar miembros a un grupo de switches o cambiar los miembros de un grupo de switches

Para utilizar la función de búsqueda destinada a asignar miembros a un grupo de switches o cambiar los miembros de un grupo de switches a otro, siga estos pasos:

- 
- Paso 1** En el menú, haga clic en **Manage > Manage Cisco Edges** (Administrar > Administrar Cisco Edges). Se abre la pantalla Manage Cisco Edges (Administrar Cisco Edges).
  - Paso 2** Haga clic en el botón **Group Cisco Edge** (Grupo Cisco Edge). Se abre la pantalla Select Group Condition (Seleccionar condición de grupo).
  - Paso 3** Marque una casilla de verificación para especificar el tipo de condición de búsqueda. Introduzca una condición en el campo correspondiente, o bien haga clic en la condición que se muestra en el campo.  
Por ejemplo, marque la casilla de verificación **Location** (Ubicación) para realizar una búsqueda por ubicación. Además, puede marcar la casilla de verificación MAC e introducir el número 1 en el campo correspondiente para buscar solo los switches cuya dirección MAC incluya el número 1.
  - Paso 4** Haga clic en **Search by Above** (Buscar según selección anterior). Los resultados de la búsqueda aparecen en una tabla que figura en la parte inferior de la pantalla. De manera predeterminada, todos los switches están seleccionados (marcados).
  - Paso 5** En la lista desplegable que se encuentra a la derecha del botón Group Selected Cisco Edge To (Grupo seleccionado para Cisco Edge), elija un grupo de switches para los switches seleccionados. Si no desea reasignar algunos de los switches, desmarque las casillas de verificación de esos switches.
  - Paso 6** Haga clic en el botón **Group Selected Cisco Edge To** (Grupo seleccionado para Cisco Edge) para completar la asignación.
-

## Uso de la CLI de Cisco IOS para configurar grupos de Smart Install

Puede utilizar la interfaz de línea de comandos (CLI, command-line interface) para organizar los switches de cliente en grupos basados en direcciones MAC o ID (consulte la ). Sin embargo, le recomendamos utilizar la GUI para organizar los switches de cliente en grupos y usar la CLI solo si la GUI no está disponible.



**Nota**

Para obtener información acerca del uso de la GUI para organizar los switches de cliente en grupos, consulte la [sección “Creación de grupos de switches” en la página 2-17](#) y la [sección “Cómo agregar miembros a un grupo de switches” en la página 2-20](#).



**Nota**

El switch Cisco Edge de la serie 300 no admite una combinación de archivos de grupo generados por la CLI y generados por la GUI. Debe utilizar *solamente* la GUI o *solamente* la CLI para generar archivos de grupo.

### Grupo personalizado según la dirección MAC

Puede configurar un grupo personalizado basándose en las direcciones MAC. Una coincidencia de dirección MAC tiene prioridad con respecto a otras coincidencias. Los switches que no tienen las mismas direcciones MAC en el grupo pueden adquirir la configuración y la imagen de otro grupo, o bien obtener la configuración predeterminada.

Comenzando con el modo EXEC con privilegios, siga los pasos que figuran a continuación en el director para configurar un grupo según las direcciones MAC:

	Comando	Objetivo
Paso 1	<code>config terminal</code>	Introduce el modo de configuración global.
Paso 2	<code>vstack group custom <i>group_name</i> mac</code>	Identifica un grupo personalizado según una coincidencia de dirección MAC e introduce el modo de configuración de grupo de Smart Install para el grupo.
Paso 3	<code>match <i>mac_address</i></code>	Introduce una dirección MAC del switch de cliente que desea agregar al grupo personalizado. Repita el comando para cada dirección MAC que desee agregar.  <b>Nota</b> Para ver las direcciones MAC de los switches en la red Smart Install, introduzca el comando EXEC con privilegios <code>show vstack neighbors all</code> . Los switches agregados en el grupo utilizan el mismo archivo de configuración e imágenes.

	Comando	Objetivo
Paso 4	<b>image</b> <i>location image_name-imglist.txt</i>	<p>Introduce el archivo de lista de imágenes y la ubicación del grupo personalizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>location</i> (ubicación). Introduzca <b>flash:</b> si el servidor TFTP es el director y el archivo se encuentra en la memoria flash del director, o bien escriba <b>ftp:</b> y la ubicación de la imagen. También puede introducir <b>flash0:</b>, <b>flash1:</b> o <b>usb:</b>.</li> </ul> <p><b>Nota</b> Si bien están visibles en la ayuda de línea de comandos, no se admiten las siguientes opciones: <b>flash1:</b>, <b>ftp:</b>, <b>http:</b>, <b>https:</b>, <b>null:</b>, <b>nvrn:</b>, <b>rcp:</b>, <b>scp:</b>, <b>system:</b>, <b>tmpsys:</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>image_name-imglist.txt</i> es el archivo de lista de imágenes que desea descargar.</li> </ul>
Paso 5	<b>config</b> <i>location config.text.config_filename</i>	<p>Introduce el archivo de configuración y ubicación para el grupo personalizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>location</i> (ubicación). Introduzca <b>flash:</b> si el servidor TFTP es el director y el archivo se encuentra en la memoria flash del director, o bien escriba <b>ftp:</b> y la ubicación del archivo de configuración. También puede introducir <b>flash0:</b>, <b>flash1:</b> o <b>usb:</b>.</li> </ul> <p><b>Nota</b> Si bien están visibles en la ayuda de línea de comandos, no se admiten las siguientes opciones: <b>flash1:</b>, <b>ftp:</b>, <b>http:</b>, <b>https:</b>, <b>null:</b>, <b>nvrn:</b>, <b>rcp:</b>, <b>scp:</b>, <b>system:</b>, <b>tmpsys:</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>config.text.config_filename</b>. Introduzca el nombre de archivo del archivo de configuración para el grupo.</li> </ul>
Paso 6	<b>end</b>	Regresa al modo EXEC con privilegios.
Paso 7	<b>copy running-config startup config</b>	(Opcional) Guarda las entradas en el archivo de configuración.
Paso 8	<b>show vstack group custom detail</b>	Verifica la configuración.



**Nota**

El director automáticamente crea un archivo de configuración de director para el grupo nuevo y lo guarda en el servidor TFTP.

En este ejemplo se crea un grupo personalizado con el nombre `testgroup3` que incluye los tres switches identificados por la dirección MAC y configura el grupo para que utilice el archivo de imágenes (`global-imglist.txt`) y el archivo de configuración (`config.text.classroom`) especificados.

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack group custom textgroup3 mac
Director(config-vstack-group)# match mac 0023.34ca.c180
Director(config-vstack-group)# match mac 001a.a1b4.ee00
Director(config-vstack-group)# match mac 00:1B:54:44:C6:00
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/global-imglist.txt
Director(config-vstack-group)# config tftp://101.122.33.10/config.text.classroom
Director(config-vstack-group)# exit
Director(config)# end
```

El archivo de configuración del director que se crea para este grupo es `testgroup3-imgelist.txt`.

### Grupo personalizado según ID de producto

Puede configurar un grupo personalizado basándose en los identificadores de producto (PID). Los switches que no tienen los mismos PID en el grupo pueden adquirir la configuración y la imagen de otro grupo, o bien obtener la configuración predeterminada.

Comenzando con el modo EXEC con privilegios, siga los pasos que figuran a continuación en el director para configurar un grupo según los PID:

	Comando	Objetivo
Paso 1	<code>config terminal</code>	Introduce el modo de configuración global.
Paso 2	<code>vstack group custom <i>group_name</i> <i>product-id</i></code>	Identifica un grupo personalizado según una coincidencia de ID de producto e introduce el modo de configuración de grupo de Smart Install para el grupo.
Paso 3	<code>match <i>product-id</i></code>	Introduce el ID de producto de los switches de cliente en el grupo personalizado.
Paso 4	<code>image <i>location</i> <i>image_name</i>-imglist.txt</code>	<p>Introduce el archivo de lista de imágenes y la ubicación del grupo personalizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>location</code> (ubicación). Introduzca <b>flash:</b> si el servidor TFTP es el director y el archivo se encuentra en la memoria flash del director, o bien escriba <b>tftp:</b> y la ubicación de la imagen. También puede introducir <b>flash0:</b>, <b>flash1:</b> o <b>usb:</b>.</li> </ul> <p><b>Nota</b> Si bien están visibles en la ayuda de línea de comandos, no se admiten las siguientes opciones: <b>flash1:</b>, <b>ftp:</b>, <b>http:</b>, <b>https:</b>, <b>null:</b>, <b>nvrn:</b>, <b>rep:</b>, <b>scp:</b>, <b>system:</b>, <b>tmpsys:</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>image_name-imglist.txt</code> es el archivo de lista de imágenes que desea descargar.</li> </ul>

	Comando	Objetivo
Paso 5	<code>config location config.text.config_filename</code>	<p>Introduce el archivo de configuración y ubicación para el grupo personalizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>location</code> (ubicación). Introduzca <b>flash:</b> si el servidor TFTP es el director y el archivo se encuentra en la memoria flash del director, o bien escriba <b>ftp:</b> y la ubicación del archivo de configuración. También puede introducir <b>flash0:</b>, <b>flash1:</b> o <b>usb:</b>.</li> </ul> <p><b>Nota</b> Si bien están visibles en la ayuda de línea de comandos, no se admiten las siguientes opciones: <b>flash1:</b>, <b>ftp:</b>, <b>http:</b>, <b>https:</b>, <b>null:</b>, <b>nvrn:</b>, <b>rcp:</b>, <b>scp:</b>, <b>system:</b>, <b>tmpsys:</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><code>config.text.config_filename</code>. Introduzca el nombre de archivo del archivo de configuración para el grupo.</li> </ul>
Paso 6	<code>end</code>	Regresa al modo EXEC con privilegios.
Paso 7	<code>copy running-config startup config</code>	(Opcional) Guarda las entradas en el archivo de configuración.
Paso 8	<code>show vstack group custom detail</code>	Verifica la configuración.



**Nota**

El director automáticamente crea un archivo de configuración de director para el grupo nuevo y lo guarda en el servidor TFTP.

En este ejemplo se crea un grupo personalizado con el nombre `testgroup4` que incluye los tres switches identificados por la dirección ID y configura el grupo para que utilice el archivo de imágenes (`global-imglist.txt`) y el archivo de configuración (`config.text.classroom`) especificados.

```
Director# configure terminal
Director(config)# vstack group custom testgroup4 product-id
Director(config-vstack-group)# match EDGE_300
Director(config-vstack-group)# image tftp://101.122.33.10/global-imglist.txt
Director(config-vstack-group)# config tftp://101.122.33.10/config.text.classroom
Director(config-vstack-group)# exit
Director(config)# end
```

El archivo de configuración del director que se crea para este grupo es `testgroup4-imgelist.txt`.

## Administración de los archivos de configuración de Cisco Edge

- Configuración de un grupo utilizando la GUI
- Configuración de un Cisco Edge utilizando la GUI
- Configuración de un Cisco Edge o grupo utilizando el modo de CLI
- Modificación de un grupo o un Cisco Edge utilizando el modo de CLI
- Uso de la opción autocompletar para introducir comandos



**Nota**

En la GUI, se hace referencia a un switch de cliente como un Cisco Edge.

## Archivo de configuración de Cisco Edge

El archivo de configuración de Cisco Edge es el archivo de configuración de switch de cliente que se encuentra en el servidor TFTP y lo administra el director. El archivo de configuración de Cisco Edge incluye las siguientes partes:

- Una configuración común que se aplica a todos los switches de cliente en un grupo y que incluye los campos de la GUI que configuran la contraseña raíz, configura todos los switches a los parámetros predeterminados y configura las características de la interfaz para todos los switches del grupo. Además, puede cambiar al modo de CLI para configurar el grupo.
- Una configuración individual que se aplica a un switch de cliente individual y que incluye los campos de la GUI que configuran las características de la interfaz solo para el switch de cliente individual, los parámetros de Bluetooth, el SSID, la configuración de seguridad inalámbrica, entre otros. Un switch individual se identifica por su dirección MAC. Además, puede cambiar al modo de CLI para configurar el Cisco Edge.

## Configuración de un grupo utilizando la GUI

Para configurar un grupo utilizando la GUI, siga estos pasos:

- Paso 1** En el menú, elija **Configurar > Grupo Configurar**. Se abre la pantalla Configure Groups (Configurar grupos).
- Paso 2** Haga clic en el enlace de configuración de la columna Action (Acción) para el grupo.



**Nota**

El valor de cada campo se establece como valor predeterminado al cargar la página durante la primera vez que se realiza la configuración. El administrador puede hacer clic en el botón **Restore default settings** para restaurar los valores predeterminados.

- Paso 3** Haga clic en las siguientes fichas para configurar el grupo:

Configuraciones básica	
Nombre del grupo	Muestra el nombre del grupo. Puede cambiar el nombre del grupo.
Password of root (contraseña de raíz)	Introduzca la contraseña raíz (admin) para el grupo. Es un campo obligatorio.
Password of student (contraseña del estudiante)	Introduzca la contraseña de usuario predeterminada para el grupo.
Login GUI	Habilita o deshabilita el acceso a la GUI sin introducir el nombre de usuario y la contraseña.
OS version (Versión de SO)	Elija la imagen del sistema operativo de la lista desplegable.
Factory mode OS version (Versión de SO en modo de fábrica)	Elija la imagen del sistema operativo de la lista desplegable.

Cisco Software version (Versión del software de Cisco)	Elija la imagen de aplicación de Cisco de la lista desplegable.
Partner Software version (Versión del software del partner)	Elija la imagen de aplicación del partner de la lista desplegable.
Fonts (Fuentes)	Seleccione el archivo de fuentes de la lista desplegable.
Resolución	Seleccione la resolución de video de la lista desplegable.
Bluetooth	Habilite o deshabilite Bluetooth.
Idioma	Seleccione el idioma de la lista desplegable.
Time zone (Huso horario)	Seleccione el huso horario de la lista desplegable.
NTP Server (Servidor NTP)	Introduzca la dirección IP del servidor NTP.
Cantidad de Cisco Edges	Muestra la cantidad de switches Cisco Edge.
<b>Wi-Fi</b>	
SSID	Introduzca el nombre de SSID.
Broadcast SSID	Habilite o deshabilite la difusión del nombre de SSID.
Radio	Habilite o deshabilite la radio inalámbrica.
Wireless Mode (Modo inalámbrico)	<p>Elija un modo de la lista desplegable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>802.11b/g—Devices in the network support 802.11b and 802.11g (802.11b/g: los dispositivos de la red admiten 802.11b y 802.11g)</li> <li>802.11b—All devices in the wireless network only support 802.11b (802.11b: todos los dispositivos de la red inalámbrica solo admiten 802.11b)</li> <li>802.11g—All devices in the wireless network only support 802.11g (802.11g: todos los dispositivos de la red inalámbrica solo admiten 802.11g)</li> <li>802.11n—All devices in the wireless network only support 802.11n (802.11n: todos los dispositivos de la red inalámbrica solo admiten 802.11n)</li> <li>802.11g/n—Devices in the network support 802.11g and 802.11n (802.11g/n: los dispositivos de la red admiten 802.11g y 802.11n)</li> <li>802.11b/g/n—Devices in the network support 802.11b, 802.11g, and 802.11n (802.11b/g/n: los dispositivos de la red admiten 802.11b, 802.11g y 802.11n)</li> </ul>
Canal	Elija el número de canal (que configura la frecuencia) para el punto de acceso.
Potencia de transmisión	Elija la potencia a la que la radio del punto de acceso transmite su señal inalámbrica.
Channel Bandwidth (Ancho de banda del canal)	Elija el ancho de banda del canal cuando el punto de acceso funciona en el modo 802.11n.
Encryption mode (Modo de cifrado)	Elija el modo de cifrado. Según el modo, también tendrá que seleccionar un tipo de cifrado e introducir una clave.

<b>Wifi &gt; Avanzado</b>	
AP aislamiento	Configure la separación inalámbrica para los clientes que estén conectados al mismo SSID.
Modo de operación	Configure el modo greenfield o el modo mixto cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n.
Guía del intervalo	Configure el tiempo entre paquetes cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
MCS	Configure el rango de los esquemas de codificación y modulación (MCS, Modulation and Coding Schemes) de alto rendimiento cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
RDG	Configure la concesión de dirección reversa (RDG, Reverse Direction Grant) cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
APSD capable	Configure el modo ahorro de energía de Wi-Fi Multimedia (WMM) para el punto de acceso.
WMM capable	Configure Wi-Fi Multimedia (WMM) para el punto de acceso.
Beacon intervalo	Configure el intervalo de baliza para el punto de acceso.
BG protección	Configure la protección CTS-to-self para el punto de acceso.
Channel allocation	Configure el ancho de canal cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
Fecha-faro-tasa	Configure el intervalo del Mensaje de indicación de tráfico de entrega (DTIM, Delivery Traffic Indication Message) para el punto de acceso.
Extensión del canal	Configure la banda lateral de control que se utiliza para la extensión o el canal secundario cuando el punto de acceso funcione en el modo 802.11n o en el modo mixto 802.11n.
Agregación de paquetes	Configure la agregación de paquetes de unidades de datos de servicio MAC agregada (A-MSDU, Aggregate MAC Service Data Unit) cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
Corto-slot	Configure el intervalo temporal corto cuando el punto de acceso funcione en el modo 802.11g o el modo mixto 802.11g.
Transmitir la explosión	Configure la ráfaga de transmisión (Tx burst, Transmit burst) para el punto de acceso.
Transmitir el preámbulo	Configure el preámbulo para el punto de acceso.
IGMP snoop	Habilite o deshabilite el monitoreo del Protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP, Internet Group Management Protocol).
Multicast MSC	Configure el rango de los MCS de alto rendimiento en marcos de multidifusión.
Multicast phy mode	Configure el modo de nivel físico (PHY) en marcos de multidifusión.

<b>Puerto Ethernet</b>	
MAC address-table aging time (Tiempo de antigüedad de la tabla de dirección MAC)	Introduzca la cantidad de segundos (de 15 a 3825) que la dirección MAC dinámica permanece en la tabla de dirección MAC después de que la dirección se haya utilizado o actualizado.
Interface Gi1/Fe1/Fe2/Fe3/Fe4 (Interfaz Gi1/Fe1/Fe2/Fe3/Fe4)	Haga clic en el icono + que está junto a la interfaz para configurar la interfaz.
Estado	Habilite o deshabilite el puerto. <b>Nota</b> El puerto Gi1 ya está habilitado y no se puede deshabilitar.
Output-queue-strategy (Estrategia de cola de salida)	Elija el tipo de programación de tráfico de salida en una interfaz de la lista desplegable.
Pausa	Habilite o deshabilite el control de flujo de negociación automática en una interfaz. <b>Nota</b> Esta opción se encuentra disponible en la interfaz Gi1.
Prioridad	Elija la prioridad de calidad de servicio (QoS) para el tráfico entrante en una interfaz.
Rate-limit (Límite de velocidad)	Elija el límite de velocidad y la velocidad de difusión y tráfico de unidifusión desconocido en una interfaz.
Velocidad	Elija la velocidad para una interfaz.
Modo dúplex	Elija el modo dúplex para una interfaz.

**NFS**

**Nota** Cambie el estado a ON (Activado) para introducir la configuración de NFS.

NFS Server (Servidor NTP)	Introduzca la dirección IP del servidor del sistema de archivos de red (NFS).
NFS Server Path (Ruta del servidor NFS)	Introduzca la ruta del servidor NFS.
Cisco Edge Path (Ruta del Cisco Edge)	Introduzca la ruta del Cisco Edge.
Estado	Elija ON (Activado) u OFF (Desactivado).

**Members (Miembros)**

Muestre información acerca de los switches Cisco Edge en el grupo.

**Nota** Puede hacer clic en los enlaces de la columna Operation (Operación) para configurar, apagar o reiniciar un switch Cisco Edge.

- Paso 4** Haga clic en el botón **Apply changes** (Aplicar cambios). Aparece la ventana Apply Settings (Aplicar parámetros).
- Paso 5** Introduzca la dirección IP del director de Smart Install, el nombre de usuario, la contraseña de Telnet y la contraseña en modo EXEC con privilegios.
- Paso 6** Haga clic en el botón **Apply** (Aplicar).



**Nota**

Al hacer clic en el botón Apply (Aplicar), se descarga el archivo de configuración en el switch del director, y todos los switches Cisco Edge del grupo que están activados se reinician con la nueva configuración. Los switches Cisco Edge del grupo que no están activados se configuran cuando se activan.



**Nota**

Después de aplicar la configuración por primera vez, los switches de Cisco Edge 300 envían sus direcciones IP a la GUI. Cuando la GUI tiene las direcciones IP de los switches Edge 300, puede ayudar a eliminar la carpeta /apps. Esta operación es útil cuando necesita eliminar la aplicación anterior antes de actualizar imágenes. El administrador puede eliminar la carpeta /apps marcando la casilla de verificación **clear /apps** en la ventana Apply Settings (Aplicar parámetros). La operación para eliminar /apps se aplicará solo a los switches que están activos y funcionando, y dentro del grupo. No afectará a los switches que están apagados y que no están en el grupo.

## Configuración de un Cisco Edge utilizando la GUI

Para configurar un Cisco Edge utilizando la GUI, siga estos pasos:

- Paso 1** En el menú, elija **Configurar > Cisco Edges Configurar**. Se abre la pantalla Configure Cisco Edge (Configurar Cisco Edge).
- Paso 2** Haga clic en el enlace **Configurar** de la columna Acción para el Cisco Edge. Se abre la pantalla Cisco Edge Config (Configuración de Cisco Edge).
- Paso 3** Haga clic en una de las siguientes pestañas para configurar el grupo:

### Configuraciones básicas

MAC	Muestra la dirección MAC.
PID	Muestra el identificador de producto.
Ubicación	Muestra la ubicación.
Grupo	Muestra el grupo al que pertenece el switch Cisco Edge.
Estado	Muestra el estado actual del switch Cisco Edge (activado, desactivado).
IP	Muestra la dirección IP del switch Cisco Edge.
Password of root (contraseña de raíz)	Muestra la contraseña raíz (admin) para el grupo.
Password of student (contraseña del estudiante)	Muestra la contraseña de usuario predeterminada para el grupo.
OS version (Versión de SO)	Muestra la imagen del sistema operativo.
Factory mode OS version (Versión de SO en modo de fábrica)	Muestra la versión de la imagen del sistema operativo del modo de fábrica.

Cisco Software version (Versión del software de Cisco)	Muestra la versión de la imagen de aplicación de Cisco.
Partner Software version (Versión del software del partner)	Muestra la versión del software del partner.
Fonts (Fuentes)	Muestra el archivo de fuentes.
Nombre del host	Introduzca el nombre de host del switch.
Login GUI	Habilita o deshabilita el acceso a la GUI sin introducir el nombre de usuario y la contraseña.
Resolución	Seleccione la resolución de video de la lista desplegable.
Bluetooth	Habilitar o deshabilitar.
Idioma	Seleccione el idioma de la lista desplegable.
Time zone (Huso horario)	Seleccione el huso horario de la lista desplegable.
NTP Server (Servidor NTP)	Introduzca la dirección IP del servidor NTP.
<b>Wi-Fi</b>	
SSID	Introduzca el nombre de SSID.
Broadcast SSID	Habilite o deshabilite la difusión del nombre de SSID.
Radio	Habilite o deshabilite la radio inalámbrica.
Wireless Mode (Modo inalámbrico)	<p>Elija un modo de la lista desplegable.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>802.11b/g—Devices in the network support 802.11b and 802.11g (802.11b/g: los dispositivos de la red admiten 802.11b y 802.11g)</li> <li>802.11b—All devices in the wireless network only support 802.11b (802.11b: todos los dispositivos de la red inalámbrica solo admiten 802.11b)</li> <li>802.11g—All devices in the wireless network only support 802.11g (802.11g: todos los dispositivos de la red inalámbrica solo admiten 802.11g)</li> <li>802.11n—All devices in the wireless network only support 802.11n (802.11n: todos los dispositivos de la red inalámbrica solo admiten 802.11n)</li> <li>802.11b/g/n—Devices in the network support 802.11b, 802.11g, and 802.11n (802.11b/g/n: los dispositivos de la red admiten 802.11b, 802.11g y 802.11n)</li> </ul>
Canal	Elija el número de canal (que configura la frecuencia) para el punto de acceso.
Potencia de transmisión	Elija la potencia a la que la radio del punto de acceso transmite su señal inalámbrica.
Channel Bandwidth (Ancho de banda del canal)	Elija el ancho de banda del canal cuando el punto de acceso funciona en el modo 802.11n.
Encryption mode (Modo de cifrado)	Elija el modo de cifrado. Según el modo, también tendrá que seleccionar un tipo de cifrado e introducir una clave.

<b>Wifi &gt; Avanzado</b>	
AP aislamiento	Configure la separación inalámbrica para los clientes que estén conectados al mismo SSID.
Modo de operación	Configure el modo greenfield o el modo mixto cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n.
Guía del intervalo	Configure el tiempo entre paquetes cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
MCS	Configure el rango de los esquemas de codificación y modulación (MCS, Modulation and Coding Schemes) de alto rendimiento cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
RDG	Configure la concesión de dirección reversa (RDG, Reverse Direction Grant) cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
APSD capable	Configure el modo ahorro de energía de Wi-Fi Multimedia (WMM) para el punto de acceso.
WMM capable	Configure Wi-Fi Multimedia (WMM) para el punto de acceso.
Beacon intervalo	Configure el intervalo de baliza para el punto de acceso.
BG protección	Configure la protección CTS-to-self para el punto de acceso.
Channel allocation	Configure el ancho de canal cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
Fecha-faro-tasa	Configure el intervalo del Mensaje de indicación de tráfico de entrega (DTIM, Delivery Traffic Indication Message) para el punto de acceso.
Extensión del canal	Configure la banda lateral de control que se utiliza para la extensión o el canal secundario cuando el punto de acceso funcione en el modo 802.11n o en el modo mixto 802.11n.
Agregación de paquetes	Configure la agregación de paquetes de unidades de datos de servicio MAC agregada (A-MSDU, Aggregate MAC Service Data Unit) cuando el punto de acceso funcione en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
Corto-slot	Configure el intervalo temporal corto cuando el punto de acceso funcione en el modo 802.11g o el modo mixto 802.11g.
Transmitir la explosión	Configure la ráfaga de transmisión (Tx burst, Transmit burst) para el punto de acceso.
Transmitir el preámbulo	Configure el preámbulo para el punto de acceso.
IGMP snoop	Habilite o deshabilite el monitoreo del Protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP, Internet Group Management Protocol).
Multicast MSC	Configure el rango de los MCS de alto rendimiento en marcos de multidifusión.
Multicast phy mode	Configure el modo de nivel físico (PHY) en marcos de multidifusión.

<b>Puerto Ethernet</b>	
MAC address-table aging time (Tiempo de antigüedad de la tabla de dirección MAC)	Introduzca la cantidad de segundos (de 15 a 3825) que la dirección MAC dinámica permanece en la tabla de dirección MAC después de que la dirección se haya utilizado o actualizado.
Interface Gi1/Fe1/Fe2/Fe3/Fe4 (Interfaz Gi1/Fe1/Fe2/Fe3/Fe4)	Haga clic en el icono + que está junto a la interfaz para configurar la interfaz.
Estado	Habilite o deshabilite el puerto. El puerto Gi1 no se puede deshabilitar.
Output-queue-strategy (Estrategia de cola de salida)	Elija el tipo de programación de tráfico de salida en una interfaz de la lista desplegable.
Pausa	Habilite o deshabilite el control de flujo de negociación automática en una interfaz. <b>Nota</b> Esta opción se encuentra disponible en la interfaz Gi1.
Prioridad	Elija la prioridad de calidad de servicio (QoS) para el tráfico entrante en una interfaz.
Rate-limit (Límite de velocidad)	Elija el límite de velocidad y la velocidad de difusión y tráfico de unidifusión desconocido en una interfaz.
Velocidad	Elija la velocidad para una interfaz.
Modo dúplex	Elija el modo dúplex para una interfaz.

**NFS**

**Nota** Cambie el estado a ON (Activado) para introducir la configuración de NFS.

NFS Server (Servidor NTP)	Introduzca la dirección IP del servidor del sistema de archivos de red (NFS).
NFS Server Path (Ruta del servidor NFS)	Introduzca la ruta del servidor NFS.
Cisco Edge Path (Ruta del Cisco Edge)	Introduzca la ruta del Cisco Edge.
Estado	Elija ON (Activado) u OFF (Desactivado).

**Paso 4** Haga clic en el botón **Apply changes** (Aplicar cambios). Aparece la ventana Apply Settings (Aplicar parámetros).

**Paso 5** Introduzca la dirección IP del director de Smart Install, el nombre de usuario, la contraseña de Telnet y la contraseña en modo EXEC con privilegios.

**Paso 6** Haga clic en el botón **Apply** (Aplicar).



**Nota** Al hacer clic en el botón Apply (Aplicar), el archivo de configuración se descarga en el switch del director. La configuración se efectúa cuando el switch se reinicia.

## Configuración de un Cisco Edge o grupo utilizando el modo de CLI



### Nota

Utilice la información incluida en esta sección junto con los comandos de CLI que se describen en el [Capítulo 4, “Uso del modo CLI”](#).

Para utilizar el modo de CLI para configurar un Cisco Edge o un grupo, siga estos pasos:

**Paso 1** Realice una de las siguientes acciones:

- En el menú, elija **Configurar > Cisco Edges Configurar**. Se abre la pantalla Manage Cisco Edges (Administrar Cisco Edges).
- En el menú, elija **Configurar > Grupo Configurar**. Se abre la pantalla Configure Groups (Configurar grupos).

**Paso 2** Haga clic en el enlace **Configurar** de la columna Acción para el Cisco Edge o el grupo.

**Paso 3** Haga clic en el enlace **Cambiar a modo de CLI**.

**Paso 4** En la ventana Selección de imágenes, seleccione las imágenes:

- OS Images (Imágenes del SO): elija una imagen del sistema operativo de la lista desplegable.
- Factory mode OS version (Versión de SO del modo de fábrica): elija la imagen del sistema operativo del modo de fábrica de la lista desplegable.
- Cisco Application Images (Imágenes de aplicación de Cisco): elija una imagen de aplicación de Cisco en la lista desplegable.
- Partner Application Images (Imágenes de aplicación del partner). Elija una imagen de aplicación de terceros en la lista desplegable.
- Fonts (Fuentes). Elija el archivo de fuentes en la lista desplegable.
- IP Address of Director (Dirección IP del director). Introduzca la dirección IP del director (obligatorio).
- User Name or Director (Nombre de usuario o director). Introduzca su nombre de usuario para acceder al nombre del director (opcional).
- Telnet Password of Director (Contraseña de Telnet del director). Introduzca su contraseña de Telnet del switch del director (opcional).



### Nota

Si introdujo el nombre de usuario de un director, escriba la contraseña Telnet para el nombre de usuario del director. De lo contrario, introduzca la contraseña de inicio de sesión de Telnet del switch.

- Privileged EXEC Mode Password (Contraseña del modo EXEC con privilegios). Introduzca su contraseña para acceder al modo EXEC con privilegios (opcional).

**Paso 5** En el campo Configuration File (Archivo de configuración), introduzca los comandos de CLI o utilice la opción autocompletar para ingresar los comandos de CLI (consulte la [sección “Uso de la opción autocompletar para introducir comandos” en la página 2-36](#)). Para obtener información acerca de los comandos de CLI, consulte [Capítulo 4, “Uso del modo CLI”](#).

- Paso 6** Haga clic en **Parse Configuration File and Save** (Analizar el archivo de configuración y guardar). El archivo se guarda. Aparece el mensaje *Configuration file has been downloaded to the tftp server* (El archivo de configuración se ha descargado en el servidor tftp). Si el archivo no se guarda, aparece un mensaje de error.
- 

## Modificación de un grupo o un Cisco Edge utilizando el modo de CLI

Para utilizar el modo de CLI para modificar un Cisco Edge o un grupo, siga estos pasos:

---

- Paso 1** Realice una de las siguientes acciones:
- En el menú, elija **Configurar > Cisco Edges Configurar**. Se abre la pantalla Manage Cisco Edges (Administrar Cisco Edges).
  - En el menú, elija **Configurar > Grupo Configurar**. Se abre la pantalla Configure Groups (Configurar grupos).
- Paso 2** Haga clic en el enlace **Configurar** de la columna Acción para el Cisco Edge o el grupo.
- Paso 3** Haga clic en el enlace **Cambiar a modo de CLI**.
- Paso 4** En la ventana Selección de imágenes, seleccione lo siguiente:
- OS Images (Imágenes del SO): elija una imagen del sistema operativo de la lista desplegable.
  - Factory mode OS version (Versión de SO del modo de fábrica): elija la imagen del sistema operativo del modo de fábrica de la lista desplegable.
  - Cisco Application Images (Imágenes de aplicación de Cisco): elija una imagen de aplicación de Cisco en la lista desplegable.
  - 3rd Party Application Images (Imágenes de aplicación de terceros). Elija una imagen de aplicación de terceros en la lista desplegable.
  - IP Address of Director (Dirección IP del director). Introduzca la dirección IP del director (obligatorio).
  - Fonts (Fuentes). Elija el archivo de fuentes en la lista desplegable.
  - User Name or Director (Nombre de usuario o director). Introduzca su nombre de usuario para acceder al nombre del director (opcional).
  - Telnet Password of Director (Contraseña de Telnet del director). Introduzca su contraseña de Telnet del switch del director (opcional).
-  **Nota** Si introdujo el nombre de usuario de un director, escriba la contraseña Telnet para el nombre de usuario del director. De lo contrario, introduzca la contraseña de inicio de sesión de Telnet del switch.
- 
- Privileged EXEC Mode Password (Contraseña del modo EXEC con privilegios). Introduzca su contraseña para acceder al modo EXEC con privilegios (opcional).
- Paso 5** En el campo Configuration File (Archivo de configuración), cambie los comandos de CLI o introduzca comandos de CLI nuevos. También puede utilizar la opción autocompletar para introducir los comandos de CLI (consulte la [sección “Uso de la opción autocompletar para introducir comandos” en la página 2-36](#)).

**Paso 6** Cuando haya finalizado, realice una de las siguientes acciones:

- Guarde el archivo con el mismo nombre.

Haga clic en **Parse Configuration File and Save** (Analizar el archivo de configuración y guardar) para guardar el archivo con el mismo nombre. El archivo se guarda. Aparece el mensaje “Configuration file has been downloaded to the tftp server” (El archivo de configuración se ha descargado en el servidor tftp). Si el archivo no se guarda, aparece un mensaje de error.

## Uso de la opción autocompletar para introducir comandos

Al crear o editar un archivo de configuración de Cisco Edge, puede utilizar la opción autocompletar. Esta función puede reducir los errores de sintaxis de comandos al proporcionar opciones válidas. La verificación de sintaxis se efectúa solo al hacer clic en **Parse Configuration File and Save** (Analizar el archivo de configuración y guardar) o en **OK** (Aceptar).

Para utilizar la opción autocompletar, siga estos pasos:

**Paso 1** En el campo de entrada inteligente (con el signo numeral [#]), introduzca algunas letras iniciales de un comando. Los comandos disponibles aparecen debajo del campo de entrada inteligente.

(También puede colocar el cursor en un campo de entrada inteligente vacío y pulsar la tecla **Espacio**. La opción autocompletar muestra los comandos para el modo de comando en que se encuentra en el campo de entrada inteligente.)

**Paso 2** Pulse **Tab** para autocompletar el comando.

(También puede hacer clic en un comando que se muestra debajo del campo de entrada inteligente, y este aparece en el campo de entrada inteligente.)

**Paso 3** Pulse **Intro**. El comando se coloca en el campo Configuration File (Archivo de configuración).



### Nota

La indicación del campo de entrada inteligente cambia según el modo de comando en el que se encuentre. Por ejemplo, cuando el comando **configure terminal** (configurar terminal) aparece en el campo Configuration File (Archivo de configuración), el modo de comando cambia: (config)#.

A continuación, se incluye un ejemplo de cómo puede editar un archivo de configuración de Cisco Edge:

**Paso 1** En el campo Configuration File (Archivo de configuración), coloque el cursor en el lugar que desea cambiar o agregar un comando de CLI.

**Paso 2** Para efectuar modificaciones, realice una de las siguientes acciones:

- Haga un ajuste manual en el comando sin utilizar el campo de entrada inteligente. Puede editar el comando en el campo Configuration File (Archivo de configuración) como lo haría en una casilla de texto común.

- Introduzca un comando en el campo de entrada inteligente y pulse **Intro** para agregar el comando. La última ubicación del cursor en el campo Configuration File (Archivo de configuración) determina dónde se inserta el comando:
  - Si coloca el cursor al principio de una línea de comando, el comando nuevo se inserta arriba de la línea.
  - Si coloca el cursor en una línea de comando, el comando nuevo se inserta a la derecha de la posición del cursor.
  - Si coloca el cursor al final de una línea de comando, el comando nuevo se inserta debajo de la línea.

**Paso 3** Haga clic en **Parse Configuration File and Save** (Analizar el archivo de configuración y guardar) para guardar los cambios. El archivo se guarda. Aparece el mensaje “Configuration file has been downloaded to the tftp server” (El archivo de configuración se ha descargado en el servidor tftp). Si el archivo no se guarda, aparece un mensaje de error.

## Actualizaciones de la configuración e imágenes del switch

En esta sección, se describen los métodos de actualización.



### Precaución

Antes de realizar la actualización de la versión 1.0 del software a la versión 1.1, quite las selecciones de Modo de Fábrica de versión OS y Fuentes de la GUI y aplique los cambios. Consulte la [sección “Administración de los archivos de configuración de Cisco Edge”](#) en la página 2-25.



### Nota

Si tiene problemas con una actualización, consulte la [sección “Solución de problemas de las actualizaciones de software”](#) en la página D-2.

## Actualización iniciada por el usuario

En la sala donde se encuentra el switch, un usuario puede iniciar una actualización utilizando uno de los siguientes métodos:

- Pulsar el botón de reinicio: el switch se inicia en el modo predeterminado de fábrica, se conecta al director y, a continuación, descarga e instala los archivos de configuración e imágenes más recientes.
- Apagar y encender el switch: el switch se inicia en el modo normal, se conecta al director y detecta la disponibilidad de archivos de configuración e imágenes nuevos. Si hay archivos de configuración e imágenes nuevos disponibles, el switch se reinicia en el modo predeterminado de fábrica, y automáticamente descarga e instala los archivos de configuración e imágenes nuevos.

En cualquiera de los dos casos, el switch guarda una copia de los archivos de configuración e imágenes existentes antes de instalar los archivos e imágenes nuevos. Si la instalación falla, el switch restaura la configuración anterior.

## Actualización iniciada por el administrador

Con la GUI, usted puede reiniciar el switch para iniciar una actualización.

**Paso 1** Realice una de las siguientes acciones:

- En el menú, elija **Configurar > Cisco Edges Configurar**. Se abre la pantalla Manage Cisco Edges (Administrar Cisco Edges).
- En el menú, elija **Supervisar > Supervisar Cisco Edges**. Se abre la pantalla Monitor Cisco Edges (Monitorear Cisco Edge).

**Paso 2** Haga clic en el enlace **Reiniciar** de la columna Operación para el Cisco Edge.



**Nota** Si el estado del Cisco Edge es desactivado, los enlaces de Operation (Operación) no están disponibles.

Con la CLI, puede establecer una conexión con un switch, por ejemplo en una red Telnet o una conexión de shell segura (SSH, secure shell), y reiniciar el switch para iniciar una actualización.



**Nota**

No admite las descargas programadas ni las actualizaciones a pedido. Usted no puede actualizar switches desde el director utilizando los comandos EXEC con privilegio **write**, **erase** y **reload**, **vstack download-image**, **vstack download-config** o **archive download-sw**.



# CAPÍTULO 3

## Monitoreo de los switches Cisco Edge

Para monitorear un switch Cisco Edge, siga estos pasos:

**Paso 1** Realice una de las siguientes acciones:

- a. En el menú, elija **Supervisar > Supervisar grupos**. Se abrirá la pantalla Monitor Groups (Monitorear grupos).
- b. Haga clic en el enlace **Miembros** que se encuentra en la columna Operación para el grupo. Se abrirá la lista de miembros.

o

En el menú, elija **Supervisar > Supervisar Cisco Edges**. Se abre la pantalla Monitor Cisco Edges (Monitorear Cisco Edge).

**Paso 2** Para mostrar la pantalla Detalles del switch Cisco Edge, haga clic en el enlace **Detalles** que se encuentra en la columna Operación del switch Cisco Edge.



**Nota** Si el estado del Cisco Edge es desactivado, los enlaces de Operation (Operación) no están disponibles.

La página Cisco Edge Details (Detalles del switch Cisco Edge) muestra la siguiente información:

<b>Sistema</b>	
Estado	Activado o desactivado.
Nombre del host	Muestra el nombre del host configurado.
CPU and Memory Usage (CPU y uso de memoria)	Para visualizar información sobre la CPU y el uso de memoria, haga clic en el botón <b>Show details (Mostrar detalles)</b> .
Disk Usage (Uso del disco)	Muestra la cantidad de espacio en disco utilizado y disponible en los diferentes sistemas de archivos.
Bluetooth status (Estado de Bluetooth)	Activado o desactivado.
Startup Config (Configuración de inicio)	Para visualizar el archivo de configuración de inicio, haga clic en el botón <b>Show details (Mostrar detalles)</b> .
Host file (Archivo de hosts)	Muestra la información del archivo de hosts.

<b>Versión de software</b>	
Versión de SO	Muestra la imagen del sistema operativo.
Factory Mode OS Version (Versión del SO en modo de fábrica)	Muestra la imagen del sistema operativo en modo de fábrica.
Cisco Software Version (Versión del software de Cisco)	Muestra la imagen de la aplicación Cisco.
Partner Software Version (Versión del software del partner)	Muestra la imagen de la aplicación del partner.

<b>Red</b>	
IP Mode (Modo del IP)	ESTÁTICO o Protocolo de configuración de host dinámico (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol)
Dirección IP	Muestra la dirección IP del dispositivo.
Mask (Máscara)	Muestra la máscara de red.
DNS Server (Servidor DNS)	Para visualizar las direcciones del servidor DNS, haga clic en el botón <b>Show DNS file (Mostrar archivo DNS)</b> .
Dirección MAC	Muestra la dirección MAC del dispositivo.
Bcast (Difusión)	Muestra la dirección de difusión de la subred.
Gateway	Muestra la dirección IP de la puerta de enlace.

<b>Wi-Fi</b>	
Estado	Activado o desactivado.
SSID	Muestra el SSID.
Canal	Muestra el canal inalámbrico.
Modo	Muestra el modo inalámbrico 802.11 para el punto de acceso.
Cifrado	Muestra la autenticación y el cifrado asociado para el punto de acceso.
Clave	Muestra la clave de cifrado.
Access devices (Disp. d/acceso)	Muestra los dispositivos conectados a Wi-Fi.

<b>Puerto Ethernet</b>	
Estado	Habilitado, deshabilitado, conectado.
Velocidad	Muestra la velocidad configurada.
Duplex Mode (Modo dúplex)	Muestra el modo dúplex configurado.
Port statistics (Estadísticas del puerto)	Muestra el recuento de recepciones y transmisiones del puerto.
Calidad de servicio (QoS)	Muestra información sobre la QoS de todos los puertos del switch.
Dirección MAC aprendida	Muestra la lista de direcciones MAC aprendidas.

<b>NFS Server (Servidor NTP)</b>	
Estado	Correcto o incorrecto.
Remote Path (Ruta remota)	Muestra la dirección IP y la ruta remota.
Mount Point (Punto de montaje)	Muestra el punto de montaje.





# CAPÍTULO 4

## Uso del modo CLI

---

- [Instrucciones de configuración](#)
- [Referencias de los comandos del switch](#)

## Instrucciones de configuración

Puede cambiar al modo CLI (Interfaz de la línea de comandos) para crear un archivo de configuración de Cisco Edge en la GUI. En la CLI solo se utilizan comandos específicos para el switch Cisco Edge de la serie 300. A pesar de que la sintaxis es similar a la de Cisco IOS CLI, los comandos *no son compatibles* con los comandos de Cisco IOS.

Utilice la CLI para realizar las siguientes configuraciones del switch:

- Las configuraciones básicas del switch: nombre de host, dirección MAC, configuraciones del Bluetooth, contraseña, servidor de Protocolo de tiempo de la red (NTP, Network Time Protocol) y cambio de idioma.
- Configuraciones de interfaz de Ethernet: estado, velocidad y calidad de servicio (QoS, Quality of Service)
- Configuraciones de interfaz inalámbrica: estado, radio, modo inalámbrico, canal, separación inalámbrica, potencia de transmisión, Multimedia Wi-Fi (WMM, Wi-Fi Multimedia) y configuraciones inalámbricas avanzadas
- Configuraciones de seguridad del SSID (Identificador de conjunto de servicio): difusión, autenticación y cifrado



### Nota

Para obtener información sobre cómo ingresar la CLI en la GUI con el objetivo de crear un archivo de configuración de Cisco Edge, consulte la [sección “Administración de los archivos de configuración de Cisco Edge”](#) en la [página 2-25](#).

---

### Siga estas instrucciones de configuración:

- Cree un archivo de configuración de Cisco Edge para cada grupo de switches. Este archivo se utiliza para configurar *todos* los switches del grupo. Cuando un switch que forma parte de un grupo se reinicia, se configura como definido en el archivo de configuración de Cisco Edge. Todos los cambios del switch que se hayan realizado localmente se perderán luego de reiniciarlo.
- Inicie un archivo de configuración de Cisco Edge con el comando global **configure terminal**. Cierre el archivo de configuración de Cisco Edge con el comando global **exit**.

- En un archivo de configuración de Cisco Edge, inicie la configuración de cada switch individual con el comando de configuración del sistema **system identifier** *mac\_address*. Finalice la configuración de cada switch individual con el comando de configuración del sistema **done**.



**Nota** Recomendamos que utilice el comando de configuración del sistema **system identifier default** para configurar todos los switches del grupo con la configuración predeterminada antes de configurar cada switch de forma individual.

- Con el modo de configuración del sistema, puede ingresar los siguientes modos de configuración:
  - Modo de configuración de Ethernet  
Utilice el comando de configuración del sistema **interface** para ingresar a este modo. Utilice el comando de configuración global **exit** para regresar al modo de configuración del sistema.
  - Modo de configuración de interfaz Wi-Fi  
Utilice el comando de configuración del sistema **interface** para ingresar a este modo. Antes de realizar cualquier configuración inalámbrica, le recomendamos que utilice el comando de configuración Wi-Fi **wireless-mode** para establecer el modo inalámbrico 802.11. Utilice el comando de configuración global **exit** para regresar al modo de configuración del sistema.
  - Modo de configuración de SSID  
Utilice el comando de configuración del sistema **ssid** para ingresar a este modo. Utilice el comando de configuración global **exit** para regresar al modo de configuración del sistema.
- Todos los comandos se deben ingresar en minúsculas. Los argumentos pueden incluir mayúsculas.
- Si se produce un conflicto de configuración, la configuración más reciente toma prioridad. En este ejemplo, el SSID carece de difusión:

```
ssid NEWAP1
    broadcast ssid on
    broadcast ssid off
salir
```

## Ejemplo de un archivo de configuración de Cisco Edge

Este es un ejemplo de un archivo de configuración de Cisco Edge con dos switches: uno con el nombre de host switch333 y la dirección MAC 1111.1111.1211 y el otro con el nombre de host switch344 y la dirección MAC 1111.1111.1213.

```
configure terminal
system identifier default
done
system identifier 1111.1111.1211
    hostname switch333
    mac address-table aging-time 3825
    mac address-table static 1234.1111.1111 interface gil default
    interface gil
        speed 10
    salir
    interface fe3
        speed 10
    salir
    ssid NEWAP1
    salir
done
system identifier 1111.1111.1213
```

```

hostname switch 344
mac address-table aging-time 3825
mac address-table static 1111.1111.1111 interface gi1 default
mac address-table static port-count-2 1111.1111.1111 interface cpu fe3 default
mac address-table static port-count-3 1111.1111.1111 interface cpu fe3 default
mac address-table static port-count-4 1111.1111.1111 interface cpu fe3 default
mac address-table static port-count-5 1111.1111.1111 interface cpu fe3 default
crítico
mac address-table static port-count-6 1111.1111.1111 interface cpu fe3 default
crítico
interface fe3
    priority normal
    output-queue-strategy wrr
    speed 10
salir
ssid NEWAP2
    broadcast ssid on
    encryption mode wpa2 type tkip pass-phrase better33safe990-than12sorry_
salir
interface BVI1
    wireless-mode 9
    radio on
    channel number 12
    ap-isolation off
    operating-mode greenfield
    channel bandwidth 20/40
    guard-interval 800
    mcs 33
    rdg on
    extension channel upper
    bg-protection on
    beacon-interval 1000
    data-beacon-rate 255
    transmit power 99
    transmit preamble auto
    transmit burst off
    short-slot on
    packet aggregation on
salir
done
salir

```

## Referencias de los comandos del switch



### Nota

Se proporciona la descripción de la sintaxis, el modo predeterminado del comando, las instrucciones de uso y ejemplos *solo* para los comandos que no se explican por sí mismos.

- [Modo de configuración global](#)
- [Modo de configuración del sistema](#)
- [Modo de configuración de interfaz de Ethernet](#)
- [Modo de configuración de interfaz de Wi-Fi](#)
- [Modo de configuración de SSID](#)

## Modo de configuración global

**Tabla 4-1 Comandos de configuración global**

Comando	Función
<code>configure terminal</code>	Inicia el archivo de configuración de Cisco Edge e ingresa al modo de configuración global.
<code>salir</code>	Cierra el modo de configuración global.
<code>password root</code>	Configura la contraseña raíz para el acceso y todos los switches Cisco Edge de la serie 300 de la red.
<code>system identifier</code>	Establece todos los switches con la configuración predeterminada o ingresa al modo de configuración del sistema para configurar un switch individual.

## configure terminal

Para iniciar el archivo de configuración de Cisco Edge e ingresar al modo de configuración global, utilice el comando de configuración global **configure terminal**.

**configure terminal**

### Pautas de uso

Cada archivo de configuración de Cisco Edge debe iniciarse con el comando **configure terminal**.

## salir

Para salir del modo de configuración en el que se encuentra, utilice el comando **exit** en cualquier modo de configuración.

**salir**

### Modos de comandos

Configuración global  
 Configuración del switch  
 Configuración de interfaz de Ethernet  
 Configuración de interfaz de Wi-Fi  
 Configuración de SSID

### Pautas de uso

Utilice **exit** para abandonar el modo de configuración y regresar al modo de configuración anterior. Al final de cada archivo de configuración de Cisco Edge, utilice **exit** luego del comando **done** de configuración del sistema.

## password root

Para configurar la contraseña raíz con el objetivo de acceder a todos los switches Cisco Edge de la serie 300 de la red y configurarlos, utilice el comando **password root** del modo de configuración global.

```
password root password
```

### Descripción de la sintaxis

<i>password</i>	Especifica la contraseña. Debe ser alfanumérica, puede incluir los caracteres: ~ ! @ # \$ % ^ & * ( ) - _ = + , . ? y ; debe tener un máximo de 30 caracteres.
-----------------	--

### Valor predeterminado de comandos

La contraseña predeterminada es cisco.

### Modos de comandos

Configuración global

## system identifier

Para configurar todos los switches con el valor predeterminado o para ingresar al modo de configuración del sistema para configurar un switch individual, utilice el comando de configuración global **system identifier**.

```
system identifier {mac_address | default}
```

### Descripción de la sintaxis

<i>mac_address</i>	Identifica la dirección MAC del switch.
<b>default</b>	Configura todos los switches según el valor predeterminado.

### Pautas de uso

Utilice la palabra clave **default** (predeterminado) para configurar todos los switches del grupo con el valor predeterminado antes de configurar cada switch de manera individual.



#### Nota

Recomendamos que primero configure todos los switches con el valor predeterminado antes de configurar cada switch de manera individual.

Utilice el argumento *mac\_address* para identificar un switch según su dirección MAC e iniciar la configuración de ese switch. Utilice el comando **done** para especificar el fin de la configuración de ese switch.

### Ejemplos

Con este ejemplo se configuran los switches con el valor predeterminado y se identifica el switch según la dirección MAC 1111.1111.1211 para que pueda configurarla:

```
system identifier default
system identifier 1111.1111.1211
```

## Modo de configuración del sistema

**Tabla 4-2 Comandos de configuración del sistema**

Comando	Función
<b>bluetooth</b>	Habilita o deshabilita el Bluetooth del switch.
<b>data-store</b>	Configura la ubicación de almacenamiento de los datos del sistema.
<b>desktop resolution</b>	Configura el parámetro del escritorio.
<b>done</b>	Define el fin de la configuración de cada switch individual y regresa al modo de configuración global.
<b>salir</b>	Cierra el modo de configuración del sistema.
<b>hostname</b>	Configura el nombre de host del switch.
<b>interface</b>	Ingresa al modo de configuración de interfaz de Ethernet para configurar una interfaz de Fast Ethernet o la interfaz de Gigabit Ethernet o ingresa al modo de configuración de interfaz de Wi-Fi para configurar la interfaz inalámbrica.
<b>language support</b>	Configura el idioma del switch.
<b>locale</b>	Configura el huso horario del switch.
<b>mac address-table aging-time (tiempo de antigüedad de la tabla de dirección MAC)</b>	Configura el tiempo en el que una dirección MAC dinámica permanece en la tabla de direcciones MAC luego de utilizarla o actualizarla.
<b>mac address-table static</b>	Agrega una dirección MAC estática a una o más interfaces y establece el modo QoS predeterminado.
<b>ntp server</b>	Configura la dirección IP del servidor NTP que utiliza el switch.
<b>ssid</b>	Establece el nombre SSID e ingresa al modo de configuración de SSID para configurar los valores de seguridad del punto de acceso del switch.

## Bluetooth

Para habilitar o deshabilitar el Bluetooth del switch, utilice el comando de configuración del sistema **bluetooth**.

```
bluetooth {on | off}
```

Valor predeterminado de comandos

El bluetooth está activado.

# data-store

Para configurar la ubicación del servidor del sistema de archivos de red (NFS), utilice el comando **data-store**.

**data-store** *remote\_ip\_addr remote\_path destination\_path*

**Descripción de la sintaxis**

<i>remote_ip_addr</i>	Configura la dirección IP del servidor NFS.
<i>remote_path</i>	Configura la ruta de acceso del directorio.
<i>destination_path</i>	Configura el directorio de destino.

**Pautas de uso**

No monte el servidor a un directorio de sistema local que no sea **/mnt**.

**Ejemplos**

**data-store** 10.10.11.201 /var/ftp/upload /mnt

# desktop resolution

Para configurar la resolución del escritorio, utilice el comando **desktop resolution**.

**desktop resolution** { 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 }

**Descripción de la sintaxis**

<b>1</b>	1280 x 960 p 85
<b>2</b>	720 p
<b>3</b>	1024 x 768 p 60
<b>4</b>	1080 p
<b>5</b>	720 p 50
<b>6</b>	1080 p 50

**Valor predeterminado de comandos**

1024 x 768 p 60

**Pautas de uso**

Es necesario reiniciar el sistema para cambiar la resolución del escritorio.

## done

Para definir el fin de la configuración de un switch individual y regresar al modo de configuración global, utilice el comando de configuración del sistema **done**.

**done**

### Pautas de uso

Cada configuración de un switch individual debe finalizar con el comando **done**.

## hostname

Para configurar el nombre de host del switch, utilice el comando de configuración del sistema **hostname**.

**hostname** *name*

### Descripción de la sintaxis

<i>nombre</i>	El nombre que le asigna al switch.
---------------	------------------------------------

### Valor predeterminado de comandos

El nombre de host predeterminado es intel\_ce\_linux.

### Pautas de uso

Es necesario reiniciar el sistema para cambiar el nombre de host.

## interface

Para ingresar al modo de configuración de interfaz de Ethernet con el objetivo de configurar una interfaz de Fast Ethernet o de Gigabit Ethernet o para ingresar al modo de configuración de interfaz de Wi-Fi con el objetivo de configurar la interfaz inalámbrica, utilice el comando de configuración del sistema **interface**.

**interface** {**fe1** | **fe2** | **fe3** | **fe4** | **gi1** | **bvi1**}

### Descripción de la sintaxis

<b>fe1</b>	Configura la interfaz de Fast Ethernet 1.
<b>fe2</b>	Configura la interfaz de Fast Ethernet 2.
<b>fe3</b>	Configura la interfaz de Fast Ethernet 3.
<b>fe4</b>	Configura la interfaz de Fast Ethernet 4.
<b>gi1</b>	Configura la interfaz de Gigabit Ethernet.
<b>bvi1</b>	Configura la interfaz inalámbrica.

**Pautas de uso**

Utilice el comando **interface** para ingresar al modo de configuración de interfaz de Ethernet o al modo de configuración de interfaz de Wi-Fi.

**Comandos relacionados**

Utilice el comando **salir** para abandonar el modo de configuración de interfaz de Ethernet o el modo de configuración de interfaz de Wi-Fi.

Tabla 4-3 en la página 4-12 enumera los comandos de configuración de interfaz de Ethernet.

Tabla 4-4 en la página 4-16 enumera los comandos de configuración de interfaz de Wi-Fi.

# language support

Para configurar el idioma del switch, utilice el comando de configuración del sistema **language support**.

**language support {1 | 3 | 4 | 6 | 8}**

**Descripción de la sintaxis**

<b>1</b>	Inglés (EE. UU.)
<b>3</b>	Español (México)
<b>4</b>	Chino simplificado
<b>6</b>	Chino tradicional.
<b>8</b>	Portugués.

**Valor predeterminado de comandos**

La opción predeterminada es inglés.

**Pautas de uso**

Es necesario reiniciar el sistema para cambiar el idioma.

# locale

Para configurar el huso horario, utilice el comando de configuración del sistema **locale**.

**locale value**

**Descripción de la sintaxis**

<b>valor</b>	<b>Huso horario</b>
<b>0</b>	GMT0
<b>1</b>	GMT+1
<b>2</b>	GMT+2
<b>3</b>	GMT+3
<b>4</b>	GMT+4
<b>5</b>	GMT+5
<b>6</b>	GMT+6
<b>7</b>	GMT+7
<b>8</b>	GMT+8

<i>valor</i>	Huso horario
9	GMT+9
10	GMT+10
11	GMT+11
12	GMT+12
13	GMT-1
14	GMT-2
15	GMT-3
16	GMT-4
17	GMT-5
18	GMT-6
19	GMT-7
20	GMT-8
21	GMT-9
22	GMT-10
23	GMT-11
24	GMT-12
25	GMT+13
26	GMT+14

Valor predeterminado de comandos

El huso horario predeterminado es GMT0.

## mac address-table aging-time (tiempo de antigüedad de la tabla de dirección MAC)

Para configurar el tiempo en que la dirección MAC permanece en la tabla de direcciones MAC luego de utilizarla o actualizarla, utilice el comando de configuración del sistema **mac address-table aging-time**.

**mac address-table aging-time** *aging-time*

Descripción de la sintaxis

*aging-time* El tiempo en segundos que debe transcurrir antes de que la dirección MAC dinámica deje de estar disponible en la tabla de direcciones MAC. El rango va de 15 a 3825 segundos.

Valor predeterminado de comandos

El valor predeterminado es 330.

Pautas de uso

Cuando no llegue ningún paquete para la dirección MAC dentro del tiempo de caducidad, se sacará de la tabla de direcciones MAC. Si llegan paquetes para la dirección MAC luego de que se haya sacado de la tabla, los paquetes se reenviarán a todas las interfaces menos a la que hayan llegado. Si se vuelve a recibir la dirección MAC, se agregará a la tabla.

Configure el valor de 0 segundos para deshabilitar el temporizador y evitar que las direcciones MAC se saquen de la tabla de direcciones MAC.

# mac address-table static

Para agregar una dirección MAC estática a una o más interfaces y establecer el modo QoS predeterminado, utilice el comando de configuración del sistema **mac address-table static**.

**mac address-table static** *mac-address* [**port-count** *count*] **interface** *interface id* [**default** | **critical**]

## Descripción de la sintaxis

<i>mac_address</i>	Identifica el switch según su dirección MAC con el formato xxxx.xxxx.xxxx.
<b>port-count</b> <i>count</i>	(Opcional) Si configura solo una interfaz o solo la CPU, no utilice la palabra clave y el argumento <b>port-count</b> <i>count</i> .  Si configura más de una interfaz, el valor que ingresa para el argumento <i>count</i> determina la cantidad de interfaces que debe ingresar. El valor mínimo es 2. El valor máximo es 6.
<b>interface</b> <i>interface id</i>	Identifica la interfaz o interfaces a las que se aplica una dirección MAC estática. Si utiliza la palabra clave y el argumento <b>port-count</b> <i>count</i> puede ingresar más de una interfaz para el argumento <i>interface id</i> . Separe los valores con un espacio.  Los siguientes son los valores posibles para el argumento <i>interface id</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• fe1: Interfaz de Fast Ethernet 1</li> <li>• fe2: Interfaz de Fast Ethernet 2</li> <li>• fe3: Interfaz de Fast Ethernet 3</li> <li>• fe4: Interfaz de Fast Ethernet 4</li> <li>• gi1: Interfaz de Gigabit Ethernet</li> <li>• cpu: CPU del switch</li> </ul>
<b>default</b>	(Opcional) Configura la interfaz o interfaces para el modo QoS predeterminado.
<b>crítico</b>	(Opcional) Configura la interfaz o interfaces para el modo QoS crítico.

## Pautas de uso

Para evitar el desborde, puede agregar una dirección MAC estática a una interfaz. Por ejemplo, puede configurar una dirección MAC estática para un switch para enlaces uplink conectado con el objetivo de evitar el desborde de paquetes en el switch Cisco Edge de la serie 300.

Configure la QoS crítica para una interfaz que reciba información relativamente importante en relación con las otras interfaces. Por ejemplo, para garantizar calidad de video alta, puede configurar la QoS crítica para una interfaz que esté conectada a una cámara de vigilancia.

## Ejemplos

Este ejemplo asigna la dirección MAC estática abcd.abcd.abcd a todas las interfaces de Ethernet y la CPU a un switch y configura el modo QoS con el valor predeterminado.

```
mac address-table static port-count-6 abcd.abcd.abcd interface fe1 fe2 fe3 fe4 gi1 cpu
default
```

## ntp server

Para configurar la dirección IP del servidor NTP que utiliza el switch, utilice el comando de configuración del sistema **ntp server**.

```
ntp server ip address
```

### Descripción de la sintaxis

<i>ip address</i>	La dirección IP del servidor NTP.
-------------------	-----------------------------------

## ssid

Para establecer el nombre SSID e ingresar al modo de configuración de SSID con el objetivo de configurar los valores de seguridad del punto de acceso del switch, utilice el comando de configuración del sistema **ssid**.

```
ssid ssid
```

### Descripción de la sintaxis

<i>ssid</i>	El nombre SSID para el punto de acceso. El nombre puede contener hasta 32 caracteres.
-------------	---

### Valor predeterminado de comandos

El nombre SSID predeterminado es CISCO\_EDGE.

### Comandos relacionados

Utilice el comando **salir** para abandonar el modo de configuración de SSID.

Tabla 4-5 en la página 4-29 enumera los comandos de configuración de SSID.

## Modo de configuración de interfaz de Ethernet

**Tabla 4-3 Comandos de configuración de interfaz de Ethernet**

Comando	Función
<b>disable</b>	Deshabilita una interfaz.
<b>duplex</b>	Configura el modo dúplex para la interfaz.
<b>enable</b>	Habilita la interfaz.
<b>salir</b>	Cierra el modo de configuración de interfaz de Ethernet.
<b>output-queue-strategy</b>	Configura el tipo de programación de tráfico de salida en la interfaz.
<b>pause</b>	Configura el control de flujo de negociación automática en la interfaz Gi1.
<b>prioridad</b>	Configura la prioridad de QoS para el tráfico entrante en la interfaz.
<b>rate-limit</b>	Configura los límites de velocidad de difusión y el tráfico de unidifusión desconocido en la interfaz.
<b>speed</b>	Configura la velocidad de la interfaz.

# disable

Para deshabilitar una interfaz, utilice el comando **disable** del modo de configuración de interfaz de Ethernet.

```
interface {fe1 | fe2 | fe3 | fe4 | gi1 | bvi1}
```

## Descripción de la sintaxis

<b>fe1</b>	Deshabilita la interfaz de Fast Ethernet 1.
<b>fe2</b>	Deshabilita la interfaz de Fast Ethernet 2.
<b>fe3</b>	Deshabilita la interfaz de Fast Ethernet 3.
<b>fe4</b>	Deshabilita la interfaz de Fast Ethernet 4.
<b>gi1</b>	Deshabilita la interfaz de Gigabit Ethernet.

## Valores predeterminados

Todas las interfaces están habilitadas.

## Comandos relacionados

El comando **enable** habilita la interfaz.

# duplex

Para configurar el modo dúplex para una interfaz, utilice el comando de configuración de Ethernet **duplex**.

```
duplex {auto | half | full}
```

## Descripción de la sintaxis

<b>auto</b>	Configura el método de sensor del modo dúplex automático.
<b>half</b>	Configura el modo dúplex medio.
<b>Total</b>	Configura el modo dúplex total.

## Valores predeterminados

El valor predeterminado es la detección automática del modo dúplex.

# enable

Para deshabilitar una interfaz, utilice el comando **enable** en el modo de configuración de interfaz de Ethernet o de interfaz de Wi-Fi.

```
interface {fe1 | fe2 | fe3 | fe4 | gi1 | bvi1}
```

## Descripción de la sintaxis

<b>fe1</b>	Habilita la interfaz de Fast Ethernet 1.
<b>fe2</b>	Habilita la interfaz de Fast Ethernet 2.
<b>fe3</b>	Habilita la interfaz de Fast Ethernet 3.
<b>fe4</b>	Habilita la interfaz de Fast Ethernet 4.

**output-queue-strategy**

**Valores predeterminados** Todas las interfaces están habilitadas.

**Comandos relacionados** El comando **disable** deshabilita la interfaz.

## output-queue-strategy

Para configurar el tipo de planificación de tráfico de salida de la interfaz, utilice el comando de configuración de Ethernet **output-queue-strategy**.

```
output-queue-strategy {strict | wrr}
```

Descripción de la sintaxis	strict	Configura la planificación de tráfico por prioridad.
	wrr	Configura la planificación de tráfico por turno rotatorio (WRR, weighted round robin).

**Valores predeterminados** La planificación de tráfico predeterminada es **wrr**.

## pause

Para configurar el control de flujo de negociación automática en la interfaz Gi1, utilice el comando de configuración de Ethernet **pause**.

```
pause {on | off}
```

Descripción de la sintaxis	on	Habilita el control de flujo. Los marcos de pausa se anuncian cuando se produce la congestión. Se aceptan los marcos de pausa entrantes.
	off	Deshabilita el control de flujo. No se anuncian marcos de pausa y se descartan los marcos de pausa entrantes.

**Valores predeterminados** El flujo de control está apagado.

**Pautas de uso** Este comando se admite en la interfaz Gi1.

## prioridad

Para configurar la prioridad QoS para el tráfico entrante en una interfaz, utilice el comando de configuración de interfaz de Ethernet **priority**.

**priority { high | normal }**

### Descripción de la sintaxis

<b>high</b>	Configura el tráfico entrante como de prioridad alta.
<b>normal</b>	Configura el tráfico entrante como de prioridad normal.

### Valores predeterminados

El tráfico entrante se considera de prioridad normal.

## rate-limit

Para configurar el límite de velocidad para el tráfico de difusión y unidifusión desconocido en una interfaz, utilice el comando de configuración de interfaz de Ethernet **rate-limit**.

**rate-limit { none | set broadcast | set unknown-unicast | set both } rate**

### Descripción de la sintaxis

<b>none</b>	Deshabilita el límite de velocidad.
<b>set broadcast</b>	Configura el límite de velocidad para el tráfico de difusión.
<b>set unknown-unicast</b>	Configura el límite de velocidad para el tráfico de unidifusión desconocido.
<b>set both</b>	Configura el límite de velocidad para el tráfico de difusión y el tráfico de unidifusión desconocido.
<i>rate</i>	Un valor de entre 1 MB y 100 MB.

### Valores predeterminados

El límite de velocidad está deshabilitado.

## speed

Para configurar la velocidad de una interfaz, utilice el comando de configuración de Ethernet **speed**.

**speed { auto | 10 | 100 | 1000 }**

### Descripción de la sintaxis

<b>auto</b>	Configura la detección de velocidad.
<b>10</b>	Configura una velocidad de 10 Mb/s.
<b>100</b>	Configura una velocidad de 100 Mb/s.
<b>1000</b>	Configura una velocidad de 1000 Mb/s y el modo dúplex total.
<b>Nota</b>	La velocidad de 1000 Mb/s solo se admite en la interfaz Gi1.

### Valores predeterminados

El valor predeterminado la detección velocidad automática.

## Modo de configuración de interfaz de Wi-Fi

**Tabla 4-4 Comandos de configuración de interfaz de Wi-Fi**

Comando	Función
<b>ap-isolation</b>	Configura la separación inalámbrica para los clientes que están conectados al mismo SSID.
<b>apsd</b>	Configura el modo ahorro de energía WMM para el punto de acceso.
<b>beacon-interval</b>	Configura el intervalo de baliza para el punto de acceso.
<b>bg-protection</b>	Configura la protección CTS-to-self para el punto de acceso.
<b>channel bandwidth</b>	Configura el ancho de canal cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
<b>channel number</b>	Configura el número de canal (que establece la frecuencia) para el punto de acceso.
<b>data-beacon-rate</b>	Configura el intervalo del Mensaje de indicación de tráfico de entrega (DTIM, Delivery Traffic Indication Message) para el punto de acceso.
<b>salir</b>	Cierra el modo de configuración de interfaz de Wi-Fi.
<b>extension channel</b>	Configura la banda lateral de control que se utiliza para la extensión o el canal secundario cuando el punto de acceso funciona en el modo 802.11n o en el modo mixto 802.11n.
<b>guard-interval</b>	Configura el tiempo entre paquetes cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
<b>igmp-snoop</b>	Habilita o deshabilita el monitoreo del Protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP, Internet Group Management Protocol).
<b>mcs</b>	Configura el rango de los esquemas de codificación y modulación (MCS, Modulation and Coding Schemes) de alto rendimiento cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
<b>multicast-mcs</b>	Configura el límite de los MCS de alto rendimiento en marcos de multidifusión.
<b>multicast-phy-mode</b>	Configura el modo de nivel físico (PHY) en marcos de multidifusión.
<b>operating-mode</b>	Configura el modo greenfield o el modo mixto cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n.
<b>packet aggregation</b>	Configura la agregación de paquetes de unidades de datos de servicio MAC agregada (A-MSDU, Aggregate MAC Service Data Unit) cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
<b>radio</b>	Enciende o apaga la radio inalámbrica del punto de acceso.
<b>rdg</b>	Configura la concesión de dirección reversa (RDG, Reverse Direction Grant) cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n o en modo mixto 802.11n.
<b>short-slot</b>	Configura el intervalo temporal corto cuando el punto de acceso funciona en el modo 802.11g o el modo mixto 802.11g.

Tabla 4-4 Comandos de configuración de interfaz de Wi-Fi (continuación)

Comando	Función
<b>transmit burst</b>	Configura la ráfaga de transmisión (Tx burst, Transmit burst) para el punto de acceso.
<b>transmit preamble</b>	Configura el preámbulo para el punto de acceso.
<b>transmit power</b>	Configura la energía con la que el radio del punto de acceso transmite la señal inalámbrica.
<b>wireless-mode</b>	Configura el modo inalámbrico 802.11 para el punto de acceso.
<b>WMM</b>	Configura el WMM para el punto de acceso.

## ap-isolation

Para configurar la separación inalámbrica para los clientes que están conectados al mismo SSID, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **ap-isolation**.

**ap-isolation {on | off}**

### Descripción de la sintaxis

<b>on</b>	Habilita la separación inalámbrica. Esto impide que los clientes inalámbricos que están conectados al mismo SSID se comuniquen entre ellos.
<b>off</b>	Deshabilita la separación inalámbrica. Esto permite que los clientes inalámbricos que están conectados al mismo SSID se comuniquen entre ellos.

### Comandos relacionados

Configuración de interfaz de Wi-Fi

## apsd

Para configurar el modo ahorro de energía de la WMM para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **apsd**.

**apsd {on | off}**

### Descripción de la sintaxis

<b>on</b>	Habilita el modo ahorro de energía de la WMM.
<b>off</b>	Deshabilita el modo ahorro de energía de la WMM.

### Valor predeterminado de comandos

El modo ahorro de energía de la WMM está deshabilitado.

### Pautas de uso

Puede configurar el comando **apsd** solo cuando la WMM se encuentra habilitada.

### Comandos relacionados

Utilice el comando **WMM** para habilitar la WMM.

## beacon-interval

Para configurar el intervalo de baliza para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **beacon-interval**.

**beacon-interval** *interval*

### Descripción de la sintaxis

<i>interval</i>	Un periodo de entre 20 y 1000 milisegundos.
-----------------	---

### Valor predeterminado de comandos

El valor predeterminado es 100 milisegundos.

### Pautas de uso

La configuración predeterminada debe funcionar correctamente en la mayoría de las redes.

Configure un intervalo largo para

- Incrementar el rendimiento del punto de acceso.
- Reducir el tiempo de detección de los clientes y la eficiencia de itinerancia.
- Reducir el consumo de energía de los clientes.

Configure un intervalo corto para

- Reducir el tiempo de detección de los clientes y mejorar la eficiencia de itinerancia.
- Reducir el rendimiento del punto de acceso.
- Incrementar el consumo de energía de los clientes.

## bg-protection



### Nota

Este comando rige para los modos mixtos 802.11b/g, 802.11n/g y 802.11b/g/n.

Para configurar la protección CTS-to-self para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **bg-protection**.

**bg-protection** {**auto** | **on** | **off**}

### Descripción de la sintaxis

<b>auto</b>	Configura la selección automática de la protección CTS-to-self
<b>on</b>	Habilita la protección CTS-to-self
<b>off</b>	Deshabilita la protección CTS-to-self

### Valor predeterminado de comandos

El valor predeterminado es la selección automática de la protección CTS-to-self.

### Pautas de uso

La protección CTS-to-self minimiza la colisión entre los clientes en un entorno de modo mixto pero disminuye el rendimiento.

# channel bandwidth



## Nota

Este comando rige para el modo 802.11n o el modo mixto 802.11n.

Para configurar el ancho de canal cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **channel bandwidth**.

```
channel bandwidth {20 | 20/40}
```

## Descripción de la sintaxis

<b>20</b>	Configura un ancho de canal de 20 MHz.
<b>20/40</b>	Configura la selección automática de un ancho de canal de 20 o 40 MHz.

## Valor predeterminado de comandos

El valor predeterminado es la selección automática de un ancho de canal de 20 o 40 MHz.

## Pautas de uso

La configuración predeterminada debe funcionar correctamente en la mayoría de las redes.

Un canal de 40 MHz proporciona un rendimiento más alto a los clientes de 802.11n.

Los clientes de 802.11b y 802.11g solo pueden funcionar con un canal de 20-MHz.

## Comandos relacionados

La configuración del comando **channel bandwidth** afecta las opciones del comando **mcs**.

# channel number

Para configurar el número de canal (que establece la frecuencia) para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **channel number**.

```
channel number {auto | number}
```

## Descripción de la sintaxis

<b>auto</b>	Configura la selección automática del número de canal.
<i>número</i>	Un valor entre de 1 y 14, o 0 (selección automática).

## Valor predeterminado de comandos

El número de canal predeterminado es 6.

## Pautas de uso

Recomendamos que utilice el número de canal predeterminado o la selección automática del número de canal y que solo cambie el número de canal en caso que experimente interferencia de red.

Si debe cambiar el número de canal, utilice los siguientes números de acuerdo con su ubicación:

- China y Europa: 1 a 13
- América: 1 a 11
- Japón: 14 (solo para 11b)

## data-beacon-rate

Para configurar el intervalo de DTIM para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **data-beacon-rate**.

```
data-beacon-rate rate
```

### Descripción de la sintaxis

<i>rate</i>	Un valor de entre 1 y 255 milisegundos.
-------------	---

### Valor predeterminado de comandos

La velocidad predeterminada es de 1 milisegundo.

### Pautas de uso

El intervalo de DTIM es un múltiplo del intervalo de baliza. Antes de modificar el intervalo de DTIM, considere los tipos de clientes de la red: los equipos portátiles probablemente funcionen mejor con intervalos cortos pero los teléfonos móviles, con intervalos largos.

Los intervalos largos permiten a los clientes ahorrar energía pero podrían retrasar el tráfico de multidifusión y difusión.

Los intervalos cortos disminuyen el tiempo de envío del tráfico de multidifusión y difusión pero podrían incrementar el consumo de energía de los clientes.

### Comandos relacionados

La configuración del comando **beacon-interval** afecta el comando **data-beacon-rate**.

## extension channel



### Nota

Este comando rige para el modo 802.11n o el modo mixto 802.11n.

Para configurar la banda lateral de control que se utiliza para la extensión o el canal secundario cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **extension channel**.

```
extension channel {upper | lower}
```

### Descripción de la sintaxis

<b>upper</b>	Configura el canal de extensión superior.
<b>lower</b>	Configura el canal de extensión inferior.

### Valor predeterminado de comandos

Se configura el canal de extensión inferior.

**Pautas de uso**

Este comando solo tiene efecto cuando configura un ancho de canal de 40 MHz.

Cuando el número de canal principal se encuentra en el rango inferior (por ejemplo, en el rango 1-4), utilice el canal de extensión superior.

Cuando el número de canal principal se encuentra en el rango superior (por ejemplo, en el rango 10-13), utilice el canal de extensión inferior.

Cuando el número de canal principal se encuentra en el rango medio (por ejemplo, en el rango 5-9), utilice el canal de extensión superior o inferior.

**Comandos relacionados**

Utilice el comando **channel bandwidth** para configurar el ancho de canal.

Utilice el comando **channel number** para configurar el número de canal principal.

## guard-interval

**Nota**

Este comando rige para el modo 802.11n o el modo mixto 802.11n.

Para configurar el periodo entre paquetes cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **guard-interval**.

```
guard-interval {400 | 800}
```

**Descripción de la sintaxis**

<b>400</b>	Configura un intervalo de guarda corto de 400 nanosegundos.
<b>800</b>	Configura un intervalo de guarda largo de 800 nanosegundos.

**Valor predeterminado de comandos**

El valor predeterminado es 400 nanosegundos (ns).

**Pautas de uso**

Utiliza un intervalo de 800 ns para incrementar el rendimiento de los clientes de 802.11n con el riesgo de que se produzcan errores en algunos paquetes e interferencia de múltiples rutas.

Utiliza un intervalo de 800 ns para minimizar los errores de algunos paquetes y la interferencia de múltiples rutas pero disminuye el rendimiento de los clientes de 802.11n.

**Comandos relacionados**

La configuración del comando **guard-interval** afecta las opciones del comando **mcs**.

## igmp-snoop

Para habilitar o deshabilitar el snooping del IGMP en la interfaz inalámbrica, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **igmp-snoop**.

```
igmp-snoop {on | off}
```

**Valor predeterminado de comandos**

El monitoreo de IGMP está apagado.

# mcs



## Nota

Este comando rige para el modo 802.11n o el modo mixto 802.11n.

Para configurar la velocidad de los MCS de alto rendimiento cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **mcs**.

*mcs index\_number*

## Descripción de la sintaxis

*index\_number* Un valor entre de 0 y 15, o 33 (selección automática).

## Valor predeterminado de comandos

El valor predeterminado es 33 (configuración de velocidad automática).

## Pautas de uso

Esta tabla muestra los números de índice de MCS con sus velocidades de datos potenciales en MB/s de acuerdo con los MCS, el intervalo de guarda y el ancho de canal.

Número de índice	Intervalo de guarda de 800 ns		Intervalo de guarda de 400 ns	
	Ancho de banda de 20 MHz	Ancho de banda de 40 MHz	Ancho de banda de 20 MHz	Ancho de banda de 40 MHz
0	6,5	13,5	7 2/9	15
1	13	27	14 4/9	30
2	19,5	40,5	21 2/3	45
3	26	54	28 8/9	60
4	39	81	43 1/3	90
5	52	109	57 5/9	120
6	58,5	121,5	65	135
7	65	135	72 2/9	152,5
8	13	27	14 4/9	30
9	26	54	28 8/9	60
10	39	81	43 1/3	90
11	52	108	57 7/9	120
12	78	162	86 2/3	180
13	104	216	115 5/9	240
14	117	243	130	270
15	130	270	144 4/9	300
33	Configura la selección automática del número de índice del MCS.			

Recomendamos que utilice la selección automática del número de índice del MCS. Cambie el índice del MCS a un número fijo únicamente si la Indicación de la potencia de la señal recibida (RSSI, Received Signal Strength Indication) para los clientes de la red admite el número de índice del MCS seleccionado.

**Comandos relacionados** La configuración del comando **channel bandwidth** afecta las opciones del comando **mcs**.  
 La configuración del comando **guard-interval** afecta las opciones del comando **mcs**.

## multicast-mcs



**Nota** Este comando rige para el modo 802.11n o el modo mixto 802.11n.

Para configurar la velocidad de los MCS de alto rendimiento en los marcos de multidifusión cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **multicast-mcs**.

**multicast-mcs** *index\_number*

**Descripción de la sintaxis** *index\_number* Un valor de entre 0 y 15.

**Valor predeterminado de comandos** El valor predeterminado es 2.

**Pautas de uso** Esta tabla muestra los números de índice de MCS con sus velocidades de datos potenciales en MB/s de acuerdo con los MCS, el intervalo de guarda y el ancho de canal.

Número de índice	Intervalo de guarda de 800 ns		Intervalo de guarda de 400 ns	
	Ancho de banda de 20 MHz	Ancho de banda de 40 MHz	Ancho de banda de 20 MHz	Ancho de banda de 40 MHz
0	6,5	13,5	7 2/9	15
1	13	27	14 4/9	30
2	19,5	40,5	21 2/3	45
3	26	54	28 8/9	60
4	39	81	43 1/3	90
5	52	109	57 5/9	120
6	58,5	121,5	65	135
7	65	135	72 2/9	152,5
8	13	27	14 4/9	30
9	26	54	28 8/9	60
10	39	81	43 1/3	90
11	52	108	57 7/9	120
12	78	162	86 2/3	180
13	104	216	115 5/9	240
14	117	243	130	270
15	130	270	144 4/9	300

## multicast-phy-mode

Para configurar el modo PHY en marcos de multidifusión cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **multicast-phy-mode**.

**multicast-phy-mode { 0 | 1 | 2 | 3 }**

### Descripción de la sintaxis

<b>0</b>	Deshabilitado
<b>1</b>	CCK (802.11b)
<b>2</b>	OFDM (802.11g)
<b>3</b>	HTMIX 802.11b/g/n

### Valor predeterminado de comandos

El valor predeterminado es 2.

## operating-mode



### Nota

Este comando rige para el modo 802.11n.

Para configurar el modo greenfield o mixto cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **operating-mode**.

**operating-mode { greenfield | mixed }**

### Descripción de la sintaxis

<b>greenfield</b>	Configura el modo greenfield, que mejora el rendimiento de 802.11n pero no permite a los clientes de 802.11b y 802.11g del área de cobertura reconocer el tráfico de 802.11n.
<b>mixed</b>	Configura el modo mixto, que permite a los clientes de 802.11b y 802.11g del área de cobertura reconocer el tráfico de 802.11n.

### Valor predeterminado de comandos

El valor predeterminado es el modo mixto.

### Pautas de uso

Utilice el modo greenfield si solo hay clientes de 802.11n en el área de cobertura. Si utiliza el modo greenfield cuando coexisten clientes de 802.11b, 802.11g y 802.11n en la misma área de cobertura, se podrían producir colisiones de paquetes.

Utilice el modo mixto cuando coexistan clientes de 802.11b, 802.11g y 802.11n en la misma área de cobertura.

# packet aggregation



## Nota

Este comando rige para el modo 802.11n o el modo mixto 802.11n.

Para configurar la agregación de paquetes de unidades de datos de servicio MAC agregada (A-MSDU) cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **packet aggregation**.

**packet aggregation {on | off}**

## Descripción de la sintaxis

<b>on</b>	Habilita la agregación de paquetes.
<b>off</b>	Deshabilita la agregación de paquetes.

## Valor predeterminado de comandos

La agregación de paquetes está apagada.

## Pautas de uso

Habilitar la agregación de paquetes si el tráfico de red consiste principalmente en datos.

Deshabilitar la agregación de paquetes si el tráfico de red consiste principalmente en voz, video u otro tráfico multimedia.

# radio

Para encender o apagar la radio inalámbrica del punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **radio**.

**radio {on | off}**

## Descripción de la sintaxis

<b>on</b>	Habilita la radio inalámbrica.
<b>off</b>	Deshabilita la radio inalámbrica.

## Valor predeterminado de comandos

La radio inalámbrica está habilitada.

## Pautas de uso

Si no pretende utilizar el punto de acceso, apague la radio.

# rdg



## Nota

Este comando rige para el modo 802.11n o el modo mixto 802.11n.

Para configurar la concesión de dirección reversa (RDG, Reverse Direction Grant) cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11n, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **rdg**.

**rdg {on | off}**

## Descripción de la sintaxis

<b>on</b>	Habilita la RDG.
<b>off</b>	Deshabilita la RDG.

## Valor predeterminado de comandos

La RDG está deshabilitada.

## Pautas de uso

Cuando la RDG está habilitada, un transmisor que ha reservado la oportunidad de transmisión del canal permite al receptor enviar paquetes en la dirección reservada. Cuando la RDG está deshabilitada, los paquetes se pueden transmitir solo en una dirección durante la reserva de oportunidad de la transmisión del canal.

Habilitar la RDG para obtener un mejor rendimiento del tráfico 802.11n.

# short-slot



## Nota

Este comando rige para el modo 802.11g o el modo mixto 802.11g.

Para configurar el intervalo temporal corto cuando el punto de acceso funciona en modo 802.11g o en modo mixto 802.11g, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **short-slot**.

**short-slot {on | off}**

## Descripción de la sintaxis

<b>on</b>	Habilita el intervalo temporal corto.
<b>off</b>	Deshabilita el intervalo temporal corto.

## Valor predeterminado de comandos

El intervalo temporal corto está habilitado.

## Pautas de uso

Habilita el intervalo temporal corto para obtener un mejor rendimiento para los clientes de 802.11g. Si hay una mayoría de clientes de 802.11b en la red, deshabilite el espacio temporal corto.

## transmit burst

Para configurar la ráfaga de transmisión para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **transmit burst**.

**transmit burst {on | off}**

<b>Descripción de la sintaxis</b>	<b>on</b>	Habilita la ráfaga de transmisión.
	<b>off</b>	Deshabilita la ráfaga de transmisión.

**Valor predeterminado de comandos** La ráfaga de transmisión está habilitada.

### Pautas de uso

Dejar la ráfaga de transmisión encendida para obtener un mejor rendimiento.  
Deshabilitar la ráfaga de transmisión si se observa interferencia inalámbrica en la red.

## transmit preamble

Para configurar el preámbulo para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **transmit preamble**.

**transmit preamble {long | short | auto}**

<b>Descripción de la sintaxis</b>	<b>long</b>	Configura un preámbulo largo.
	<b>short</b>	Configura un preámbulo corto.
	<b>auto</b>	Configura la selección automática del preámbulo.

**Valor predeterminado de comandos** El valor predeterminado es el preámbulo largo.

### Pautas de uso

Utilice la configuración del preámbulo largo para obtener compatibilidad con los sistemas 802.11 heredados que funcionen a una velocidad de 1 y 2 MB/s.  
Configure el valor de preámbulo corto para mejorar el rendimiento

## transmit power

Para configurar la potencia con la cual la radio del punto de acceso transmite su señal inalámbrica, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **transmit power**.

**transmit power** *percentage*

### Descripción de la sintaxis

*percentage* Un valor de entre 1 y 100.

### Valor predeterminado de comandos

El valor predeterminado es 100 por ciento.

### Pautas de uso

Para transmisión de señal inalámbrica a través de una distancia larga, utilice el valor 100 por ciento.

Para transmisión de una señal a través de una distancia corta, por ejemplo, cuando todos los clientes se encuentran en una sala pequeña, reduzca el porcentaje.

## wireless-mode

Para configurar el modo inalámbrico 802.11 para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **wireless-mode**.

**wireless-mode** {0 | 1 | 4 | 6 | 7 | 9}

### Descripción de la sintaxis

<b>0</b>	Configura el modo mixto 802.11b/g.
<b>1</b>	Configura el modo 802.11b.
<b>4</b>	Configura el modo 802.11g.
<b>6</b>	Configura el modo 802.11n.
<b>7</b>	Configura el modo mixto 802.11n/g.
<b>9</b>	Configura el modo mixto 802.11b/g/n.

### Valor predeterminado de comandos

La opción predeterminada es el modo mixto 802.11b/g/n.

### Pautas de uso

Modo mixto 802.11b/g : seleccione este modo si en la red hay dispositivos que admiten 802.11b y 802.11g.

Modo 802.11b: seleccione este modo si todos los dispositivos de la red inalámbrica admiten únicamente 802.11b.

Modo 802.11g: seleccione este modo si todos los dispositivos de la red inalámbrica admiten únicamente 802.11g.

Modo 802.11n: seleccione este modo si todos los dispositivos de la red inalámbrica admiten únicamente 802.11n.

Modo mixto 802.11b/g/n : seleccione este modo si en la red hay dispositivos que admiten 802.11b y 802.11g y 802.11n.

# WMM

Para configurar la WMM para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de interfaz de Wi-Fi **wmm**.

**wmm {on | off}**

<b>Descripción de la sintaxis</b>	<b>on</b>	Habilita la WMM.
	<b>off</b>	Deshabilita la WMM.

**Valor predeterminado de comandos** La WMM está deshabilitada.

**Pautas de uso** La WMM proporciona QoS para el tráfico inalámbrico. Si hay mucho tráfico de medios mixtos (voz, video, datos), habilite la WMM.

**Comandos relacionados** Utilice el comando **apsd** para configurar el modo ahorro de energía de WMM.

# Modo de configuración de SSID

*Tabla 4-5 Comandos de configuración de SSID*

Comando	Función
<b>broadcast SSID</b>	Habilita o deshabilita la difusión del nombre SSID.
<b>encryption mode (open, shared, o WEP configuration)</b>	Configura la autenticación abierta, compartida o de Privacidad Equivalente a Cableado (WEP, Wired Equivalency Privacy) y el cifrado asociado para el punto de acceso.
<b>encryption mode (WPA configuration)</b>	Configura la autenticación del Acceso Protegido Wi-Fi (WPA, Wi-Fi Protected Access) y el cifrado asociado para el punto de acceso.
<b>salir</b>	Cierra el modo de configuración de SSID.

# broadcast SSID

Para habilitar o deshabilitar la difusión del nombre SSID, utilice el comando de configuración de SSID **broadcast ssid**.

**broadcast ssid {on | off}**

<b>Descripción de la sintaxis</b>	<b>on</b>	Habilita la difusión del nombre SSID.
	<b>off</b>	Deshabilita la difusión del nombre SSID.

**Valor predeterminado de comandos** El SSID se difunde.

**Pautas de uso**

Deshabilita la difusión del SSID para obtener seguridad mejorada. Solo los clientes inalámbricos que conozcan el SSID se pueden conectar al punto de acceso.

Habilita la difusión del SSID para obtener mayor disponibilidad y mayor facilidad de acceso.

## encryption mode (open, shared, o WEP configuration)

Para configurar la autenticación abierta, cerrada y WEP y el cifrado asociado para el punto de acceso, utilice el comando de configuración SSID **encryption mode**.

```
encryption mode {open | shared} type {none | wep {key {1 | 2 | 3 | 4} {hex number | ascii phrase}}}
```

**Descripción de la sintaxis**

<b>open</b>	Configura el acceso abierto sin autenticación.
<b>shared</b>	Configura la autenticación con una clave compartida.
<b>none</b>	No configura el cifrado.
<b>wep</b>	Configura el cifrado WEP.
<b>key 1</b>	Configura el número de clave para el cifrado WEP. (Solo puede utilizar una de las cuatro claves)
<b>key 2</b>	
<b>key 3</b>	
<b>key 4</b>	
<b>hex number</b>	Configura cualquiera de las autenticaciones con una clave hexadecimal o la autenticación y el cifrado con una clave hexadecimal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando selecciona la palabra clave <b>none</b>, se configura la autenticación con una clave hexadecimal.</li> <li>• Cuando selecciona la palabra clave <b>wep</b>, se configuran la autenticación y el cifrado con una clave hexadecimal.</li> </ul> <p>En el caso de <i>number</i>, ingrese 10 ó 26 dígitos hexadecimales.</p>
<b>ascii phrase</b>	Configura la autenticación con una frase de contraseña o la autenticación y el cifrado con una frase de contraseña: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando selecciona la palabra clave <b>none</b>, se configura la autenticación con una frase de contraseña.</li> <li>• Cuando selecciona la palabra clave <b>wep</b>, se configuran la autenticación y el cifrado con una frase de contraseña.</li> </ul> <p>En el caso de <i>phrase</i>, ingrese 5 o 13 caracteres alfanuméricos. Se admiten los caracteres guión (-) y guión bajo (_).</p>

**Valor predeterminado de comandos**

Los valores predeterminados son acceso abierto y sin cifrado.

**Pautas de uso**

En el caso de acceso compartido sin cifrado, la frase de contraseña o el número hexadecimal WEP se utiliza solo para la autenticación.

En el caso de acceso compartido con cifrado WEP, se utiliza la frase de contraseña o el número hexadecimal WEP para la autenticación y el cifrado.

**Ejemplos**

Este ejemplo configura la autenticación compartida y el cifrado WEP con la clave 3 y la frase de contraseña 3uifsfis-\_Or5:

```
encryption mode shared type wep key 3 ascii 3uifsfis-_Or5
```

## encryption mode (WPA configuration)

Para configurar la autenticación de WPA y el cifrado asociado para el punto de acceso, utilice el comando de configuración de SSID **encryption mode**.

```
encryption mode { wpapsk | wpa2psk | wpapskwpa2psk } type { tkip | aes | tkipaes }
pass-phrase phrase
```

**Descripción de la sintaxis**

<b>wpapsk</b>	Configura WPA con autenticación de clave previamente compartida (PSK, preshared key).
<b>wpa2psk</b>	Configura WPA2 con autenticación PSK.
<b>wpapskwpa2psk</b>	Combina WPA combinada y WPA2 con autenticación PSK.
<b>tkip</b>	Configura el cifrado Temporal Key Integrity Protocol (TKIP).
<b>AES</b>	Cifrado con norma de cifrado avanzado (AES, Advanced Encryption Standard)
<b>tkipaes</b>	Configura el cifrado combinado de TKIP y AES..
<b>pass-phrase <i>phrase</i></b>	Configura una frase de contraseña (contraseña). En el caso de <i>phrase</i> , un mínimo de 8 y un máximo de 63 caracteres alfanuméricos. Se admiten los caracteres guión (-) y guión bajo (_).

**Valor predeterminado de comandos**

Los valores predeterminados son acceso abierto y sin cifrado.

**Ejemplos**

Este ejemplo configura la autenticación de WPA y WPA2 con cifrado TKIP y AES combinado, mediante una frase de contraseña de safE478\_Ty33Yep-:

```
encryption mode wpapskwpa2psk type tkipaes pass-phrase safE478_Ty33Yep-
```





# APÉNDICE **A**

## Requisitos de las imágenes de software de terceros

Estos son los requisitos de las imágenes de aplicaciones de terceros para ejecutarse en el switch Cisco Edge de la serie 300:

- La imagen debe ser un paquete único en forma de archivo `*delivery.tar.gz`
- La imagen debe contener un archivo de cabecera ubicado en un directorio de cabecera separado. El nombre del archivo de cabecera debe describir la imagen.
- El nombre del archivo de cabecera también debe ser el nombre del archivo de la imagen. Por ejemplo, si el archivo de cabecera para la aplicación de terceros es `3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.header`, el nombre del archivo de la imagen de la aplicación de terceros debería ser `3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz`.

Esta figura muestra la estructura del directorio en el servidor Protocolo de transferencia de archivos trivial (TFTP, Trivial File Transfer Protocol) luego de descomprimir el paquete de la imagen y de colocarlo en el directorio `/opt/Tftproot/image`. Las partes del texto en **negrita** deben coincidir:

```
/opt/Tftproot
|---Image
|   |---OS
|   |   |-- os-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz
|   |   |-- header/os-edge300-0.2.5.0-delivery.header
|   |   |-- root-edge300-0.2.5.0.tar.gz
|   |   |-- bzImage-2lofficial-beta0.1
|   |---CiscoApp
|   |   |-- cisco-app-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz
|   |   |-- header/cisco-app-edge300-0.2.5.0-delivery.header
|   |   |-- cisco-app-edge300-0.2.5.0.tar.gz
|   |---Partner
|   |   |-- 3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz
|   |   |-- header/3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.header
|   |   |-- 3rd-app-edge300-0.2.5.0.tar.gz
```

- El archivo de cabecera debe especificar estos campos y los campos `IMAGE_TYPE`, `CPU_TYPE` y `VIDEO_OUT` deben contener la información que se muestra luego del signo igual (=):

```
IMAGE_TYPE=3RD_APP
IMAGE_SIZE=
VERSION=
DDR=
SLC=
MLS=
CPU_CORE=
CPU_TYPE=CE4150
USB=
```

```
DOWN_PORTS=  
UP_PORTS=  
WIRELESS_AP=  
BT=  
ZIGBEE=  
VIDEO_OUT=HDMI
```

Este es un ejemplo de un archivo de cabecera:

```
IMAGE_TYPE=3RD_APP  
IMAGE_VERSION=0.2.5.0  
IMAGE_SIZE=1000K  
DDR=1G  
SLC=1G  
MLC=1G  
CPU_CORE=1  
CPU_TYPE=CE4150  
USB=2  
DOWN_PORTS=4  
UP_PORTS=1  
WIRELESS_AP=0  
BLUETOOTH=1  
ZIGBEE=0  
VIDEO_OUT=HDMI  
IMAGE_NAME=3rd-app-edge300-0.2.5.0-delivery.tar.gz
```



## APÉNDICE **B**

# Importación de una hoja de cálculo con información del switch del cliente

---

La sección “[Importación de una lista de switches de cliente](#)” en la página 2-17 explica cómo importar un archivo con información del switch del cliente a la GUI. El apéndice proporciona un ejemplo con pasos más detallados.

Para importar una hoja de cálculo a la GUI, siga estos pasos:

---

**Paso 1** Asegúrese de que la primera fila de la hoja de cálculo es la fila de título y que no incluye ninguna información del switch. La información del switch puede comenzar en la segunda fila.

**Paso 2** Guarde la hoja de cálculo en formato CSV.



**Nota** Si aparece una ventana emergente de confirmación, haga clic en **Ok** (Aceptar) o **Yes** (Sí).

---

**Paso 3** En la pantalla Manage Cisco Edges (Administrar switches Cisco Edge), haga clic en el icono  y seleccione la hoja de cálculo guardada.

**Paso 4** Haga clic en **Upload** (cargar) para importar la hoja de cálculo. Los switches del cliente importados aparecen en la tabla.



**Nota** Si la dirección MAC (MAC) no es única, aparece un mensaje de advertencia.

---



**Nota** La dirección MAC debe consistir en seis grupos de dos dígitos hexadecimales separados por dos puntos. Si el formato de la dirección MAC en la hoja de cálculo no es correcto, aparece un mensaje de advertencia.

---





## APÉNDICE **C**

# Configuración de servidores de imágenes para la GUI de Instalación inteligente

Usted puede configurar sus propios servidores de imágenes para la Instalación inteligente en lugar de utilizar el servidor GUI.



### Nota

Utilice el servidor GUI como servidor de imágenes local (es decir, el servidor GUI y el servidor de imágenes se ejecutan en el mismo equipo), o bien utilice un servidor de imágenes distribuido. El servidor local y el servidor distribuido *no se deben* utilizar como servidores de imágenes al mismo tiempo.

Puede configurar un servidor de imágenes en Windows o Red Hat Linux (como CentOS/Fedora). La Instalación inteligente actualmente no admite servidores de imágenes que se ejecuten en Ubuntu. La GUI de Instalación inteligente admite los dos siguientes tipos de escenarios de implementación:

- [Configuración de un servidor de imágenes en Windows 2008](#)
- [Configuración de un servidor de imágenes en CentOS 6](#)

## Configuración de un servidor de imágenes en Windows 2008

Para configurar un servidor de imágenes en Windows 2008, siga estos pasos:

**Paso 1** Cree una carpeta con el nombre Tftproot en la ubicación que prefiera (por ejemplo, C:\Tftproot).

**Paso 2** Cree la siguiente estructura de subcarpetas en la carpeta Tftproot:

```
/Tftproot
|---Image
|   |---CiscoApp
|   |---FM_OS
|   |---Fonts
|   |---OS
|   |---Partner
|---imglist
|---sb_conf
```

- Paso 3** Siga estos pasos para compartir la carpeta Tftproot:
- Haga clic con el botón secundario en la carpeta Tftproot y elija **Propiedades** del menú.
  - Haga clic en la ficha **Uso compartido** y luego en el botón **Compartir...** Se abre el cuadro de diálogo Uso compartido de archivos.
  - Haga clic en el botón **Compartir** y verá una pantalla que indica “La carpeta es de uso compartido”.



**Nota** También puede compartir la carpeta con otros usuarios del grupo Administradores. La contraseña del usuario *no debe* contener comas (,).

- Paso 4** Descargue el software TFTP, por ejemplo, Tftpd32.
- Paso 5** En el software TFTP, configure Directorio actual con la ruta a la carpeta Tftproot (por ejemplo, C:\Tftproot).
- Paso 6** Agregue el servidor de imágenes a la GUI de Instalación inteligente con el nombre de usuario “administrador” y la contraseña que definió para dicho usuario. Para obtener más información sobre cómo agregar un servidor de imágenes a la GUI, consulte [sección “Creación de servidores de imágenes” en la página 2-13](#).

## Configuración de un servidor de imágenes en CentOS 6

Para configurar un servidor de imágenes en CentOS 6, siga estos pasos:

- Paso 1** Introduzca los siguientes comandos en la terminal para crear la carpeta Tftproot y sus subcarpetas:

```
mkdir -p /opt/Tftproot/sb_conf
mkdir -p /opt/Tftproot/sb_conf
mkdir -p /opt/Tftproot/image/CiscoApp
mkdir -p /opt/Tftproot/image/OS
mkdir -p /opt/Tftproot/image/FM_OS
mkdir -p /opt/Tftproot/image/Partner
mkdir -p /opt/Tftproot/image/Fonts
chown apache:apache /opt/Tftproot/*
chmod 777 /opt/Tftproot/ -R
```

- Paso 2** Introduzca los siguientes comandos para instalar el software TFTP:

```
yum -y install xinetd tftp tftp-server
/sbin/service xinetd start
sed -i "s/(disable[\\t]*= *\\).*\\lno/" /etc/xinetd.d/tftp
sed -i "s/(server_args[\\t]*= *\\).*\\l-s \\opt\\Tftproot -c/" /etc/xinetd.d/tftp
sed -i '$ a\\sbin/service xinetd start' /etc/rc.d/rc.local
sed -i "s/(SELINUX=\\).*\\ldisabled/" /etc/selinux/config
sed -i '$ a\\sbin/chkconfig --level 2345 iptables off' /etc/rc.d/rc.local
/etc/init.d/iptables stop
```

- Paso 3** Introduzca los siguientes comandos para configurar una cuenta de Samba con el nombre de usuario que prefiera (por ejemplo, smbusr). La contraseña *no debe* contener comas (,):

```
useradd smbusr
smbpasswd ña smbusr
ingrese la contraseña:[Ingrese su contraseña]
```

**Paso 4** Use vi/vim o nano para modificar /etc/samba/smb.conf de la siguiente manera:

```
[Tftproot]
  path = /opt/Tftproot
  valid users = smbusr
  read only = No
  guest ok = Yes
  force create mode = 777
```

**Paso 5** Introduzca el siguiente comando para reiniciar el servidor Samba:

```
service smb restart
```



**Nota**

De manera predeterminada, el servicio de Samba no se inicia de forma automática. Para obtener más información sobre la configuración del inicio automático del servicio de Samba después del reinicio, consulte [sección “Configuración del inicio automático del servicio de Samba después del reinicio” en la página C-3](#).

**Paso 6** Agregue el servidor de imágenes a la GUI de Instalación inteligente con el nombre de usuario “smbusr” y la contraseña que definió para dicho usuario. Para obtener más información sobre cómo agregar un servidor de imágenes a la GUI, consulte [sección “Creación de servidores de imágenes” en la página 2-13](#).

## Configuración del inicio automático del servicio de Samba después del reinicio

Para configurar el inicio automático del servicio de Samba después de reiniciarlo en el nivel de ejecución 3 y en el nivel de ejecución 5, siga estos pasos:

**Paso 1** Introduzca el siguiente comando para indicar el servicio de Samba (smb) que se inicia de forma automática en todos los niveles de ejecución:

```
# chkconfig -list smb
smb 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off 6:off
```

**Paso 2** Introduzca el siguiente comando para habilitar el servidor Samba para que se inicie de manera automática al reiniciarse en el nivel de ejecución 3 y en el nivel de ejecución 5:

```
# chkconfig -level 35 smb on
```

**Paso 3** Verifique los cambios en la configuración introduciendo el siguiente comando:

```
# chkconfig -list smb
smb 0:off 1:off 2:off 3:on 4:off 5:on 6:off
```





## Solución de problemas

---

### Solución de problemas generales

Si el switch Cisco Edge de la serie 300 presenta problemas en la red Smart Install (por ejemplo, una actualización incorrecta), mantenga presionado el botón de reinicio del switch. El switch se inicia en el modo predeterminado de fábrica, se conecta al director y descarga e instala las últimas imágenes.

Si el problema continúa, siga las siguientes instrucciones para la solución de problemas:

- 
- Paso 1** Conectarse al switch Cisco Edge de la serie 300 (consulte la *Cisco Edge 300 Series Switch Installation Guide (Guía de instalación del switch Cisco Edge de la serie 300)*):
- Utilice el comando de Linux **ping** *[options]* **host** para hacer ping en el director y verificar la conectividad.
  - Utilice el comando de Linux **ls** *[options]* *[names]* del switch Cisco Edge de la serie 300 para asegurarse de que:
    - El script `smistart.sh` existe en el directorio de scripts: `/scripts/smistart.sh`.
    - El archivo `smi.lease` existe en el directorio temporal (`tmp`, `temporary`): `/tmp/smi.lease`.
    - El script `dhclient-enter-hooks` existe en uno de los directorios.
  - Si el script `dhclient-enter-hooks` existe pero el archivo `smi.lease` no existe en el directorio `tmp`, verifique que:
    - Se esté ejecutando el cliente del Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol), es decir, que se haya definido el comando de Linux **dhclient**.
    - Se esté ejecutando el servidor DHCP.
    - El switch pueda obtener la dirección IP del servidor DHCP.
  - Si el switch no puede obtener la dirección IP del servidor DHCP, utilice el comando de Linux **ifconfig** *[interface]* **ifconfig** *[interface address\_family parameters addresses]* para definir la dirección IP del servidor DHCP.
- Paso 2** En el director Smart Install:
- Asegúrese de que el switch no haya perdido su configuración del director.
  - Asegúrese de que el archivo de lista de imagen y el archivo de configuración del switch estén configurados en el director.
  - Ingrese el comando ejecutable **show ip dhcp snooping binding** *[ip-address]* *[mac-address]* para mostrar la base de datos DHCP snooping bindings y la información de configuración del switch.

- Paso 3** En el servidor TFTP, asegúrese de que:
- El archivo de lista de imagen que se ha configurado en el director existe en el servidor TFTP.
  - Las imágenes que se han definido en el archivo de lista de imagen existen en el servidor TFTP.
  - El archivo de configuración del director existe en el servidor TFTP.
  - En una actualización, la imagen nueva reemplaza la antigua y tiene un número diferente; la imagen nueva se define en el archivo de la lista de imagen.
  - Los parámetros de hardware correctos, incluidos los valores y las palabras clave, se definen en el archivo de lista de imagen de una imagen nueva que debe reemplazar la antigua en una actualización.
- Paso 4** En el switch utilice los comandos de Linux **vi** *[options] [files]*, **cat** *[options] [files]*, o **more** *[options] [files]* para recuperar el archivo syslog (smi\_log) del directorio tmp. Enviar el archivo a soporte técnico.
- 

## Solución de problemas de las actualizaciones de software

Luego de realizar la descarga del software, el switch se reinicia para actualizar el software. Si la descarga del software no se realiza correctamente, el switch no se reinicia y se guarda un mensaje de error en el archivo syslog. Si se conecta un monitor al switch, el mensaje de error también se mostrará en el monitor.

Si la descarga del software se realiza correctamente pero la imagen descargada o el archivo de configuración son defectuosos, vuelva a asociar los switches del grupo a las imágenes en funcionamiento y a los archivos de configuración. Enséñele a los usuarios finales a actualizar el switch nuevamente. Para hacerlo, reinicie el switch o presione el botón Reiniciar.

Si la actualización del software no se realiza correctamente a raíz de, por ejemplo, un fallo de energía o la pérdida de conectividad a red, el switch permanece en el modo predeterminado de fábrica y se guarda un mensaje de error en el archivo syslog. Si se conecta un monitor al switch, el mensaje de error también se mostrará en el monitor. Para recuperar el sistema de la actualización de software que no se realizó correctamente, el usuario final debe reiniciar el switch o presionar el botón Reiniciar.

## Actualizar manualmente el software a través del puerto USB



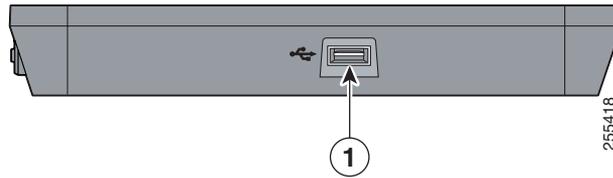
### Precaución

Antes de realizar la actualización de la versión 1.0 del software a la versión 1.1, quite las selecciones de Modo de Fábrica de versión OS y Fuentes de la GUI y aplique los cambios. Consulte la [sección “Administración de los archivos de configuración de Cisco Edge” en la página 2-25](#).

Si el switch Cisco Edge de la serie 300 no puede conectarse al director Smart Install, puede utilizar la herramienta USB Smart Install del switch Cisco Edge para actualizar o restaurar el firmware del sistema con una unidad flash USB.

Utilice el puerto USB que se encuentra al costado del switch Cisco Edge de la serie 300 para realizar la actualización de USB Smart Install.

Figura 1 Switch Cisco Edge de la serie 300



<b>1</b>	Puerto USB
----------	------------

## Formatear una unidad flash USB Smart Install

**Paso 1** Formatee la unidad flash USB con un mínimo de capacidad de almacenamiento de 1 GB al sistema de archivo ext3:

```
mkfs.ext3 /dev/sdb1
```

**Paso 2** Monte la unidad flash USB y desempaquete la imagen semi usb en la unidad:

```
sudo tar -zxvf smi-usb-sunbird-1.1.0-delivery.tar.gz -C /media/sdb1
```

## Utilizar USB Smart Install en el switch Cisco Edge con SO versión 1.1.0 y posteriores

**Paso 1** Desconecte todos los dispositivos flash USB del switch Cisco Edge de la serie 300. Desenchufe el cable Ethernet del puerto de Gigabit Ethernet (uplink).

**Paso 2** Inicie el switch Cisco Edge de la serie 300 e ingrese al escritorio del usuario.

**Paso 3** Conecte la unidad flash USB Smart Install al puerto USB lateral.

**Paso 4** Haga doble clic en el icono de SmartInstall que se encuentra en el escritorio.

**Paso 5** Ingrese la contraseña raíz en la ventana emergente y haga clic en **OK** (Aceptar).



**Nota** Pregúntele al administrador del sistema en caso de que desconozca la contraseña.

La ventana principal muestra la versión del firmware que se está ejecutando en ese momento en el switch Cisco Edge de la serie 300 y la versión de imagen del firmware que se actualizará desde la unidad flash USB.

**Paso 6** Realice una de las siguientes acciones:

- Seleccione Actualización normal para actualizar el sistema.
- Seleccione Forzar actualización para restaurar el sistema a la versión proporcionada por la unidad flash USB.

**Paso 7** Haga clic en **OK** (Aceptar) en la ventana de Advertencia.




---

**Nota** Si no hace clic en OK (Aceptar), el sistema se reiniciará en 10 segundos.

---

Durante la actualización, el LED de encendido titilará en color verde. Luego de 20 a 40 minutos, el sistema se reiniciará normalmente con el firmware nuevo instalado.




---

**Nota** El LED de encendido color ámbar indica que la actualización no se realizó correctamente.

---

**Paso 8** Desconecte la unidad flash USB Instalación inteligente. Enchufe el cable Ethernet al puerto de Gigabit Ethernet (uplink).

---

## Utilizar USB Instalación inteligente en el switch Cisco Edge con SO versión 1.0.0

---

**Paso 1** Desconecte todos los dispositivos flash USB del switch Cisco Edge de la serie 300. Desenchufe el cable Ethernet del puerto de Gigabit Ethernet (uplink).

**Paso 2** Inicie el switch Cisco Edge de la serie 300 e ingrese al escritorio del usuario.

**Paso 3** Conecte la unidad flash USB al puerto USB lateral.

**Paso 4** Cuando aparezca el icono de la unidad flash USB en el escritorio, haga doble clic en el icono para visualizar el contenido de la unidad flash USB.

**Paso 5** Busque el icono de SmartInstall y haga doble clic en él.

**Paso 6** Ingrese la contraseña raíz en la ventana emergente y haga clic en **OK** (Aceptar).




---

**Nota** Pregúntele al administrador del sistema en caso de que desconozca la contraseña.

---

La ventana principal muestra la versión del firmware que se está ejecutando en ese momento en el switch Cisco Edge de la serie 300 y la versión de imagen del firmware que se actualizará desde la unidad flash USB.

**Paso 7** Realice una de las siguientes acciones:

- Seleccione Actualización normal para actualizar el sistema.
- Seleccione Forzar actualización para restaurar el sistema a la versión proporcionada por la unidad flash USB.

**Paso 8** Haga clic en **OK** (Aceptar) en la ventana de Advertencia.




---

**Nota** Si no hace clic en OK (Aceptar), el sistema se reiniciará en 10 segundos.

---

Durante la actualización, el LED de encendido titilará en color verde. Luego de 20 a 40 minutos, el sistema se reiniciará normalmente con el firmware nuevo instalado.




---

**Nota** El LED de encendido color ámbar indica que la actualización no se realizó correctamente.

---

**Paso 9** Desconecte la unidad flash USB Instalación inteligente. Enchufe el cable Ethernet al puerto de Gigabit Ethernet (uplink).

---

**Nota**

Si la ventana de Instalación inteligente indica “la versión PIC es demasiado antigua”, la versión del hardware del switch Cisco Edge de la serie 300 es demasiado antigua para admitir la herramienta USB Instalación inteligente.

---

