

# Ejemplo de Configuración de VLANs de Grupo de AP con Controladores de LAN Inalámbrica

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Configuración de la red](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configure los interfaces dinámicos del Estudiante-VLAN y del Personal-VLAN](#)

[Cree a los grupos AP para los estudiantes y el personal](#)

[Asigne los revestimientos al grupo apropiado AP](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento demuestra cómo configurar las VLAN de grupo de punto de acceso (AP) con controladores de LAN inalámbricos (WLC) y Lightweight Access Points (LAP).

## [prerrequisitos](#)

### [Requisitos](#)

Asegúrese de cumplir estos requisitos antes de intentar esta configuración:

- Conocimientos básicos de la configuración de LAPs y WLCs de Cisco
- Conocimientos básicos de Lightweight Access Point Protocol (LWAPP)

### [Componentes Utilizados](#)

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

- Cisco 4400 WLC que funciona con la versión 4.0 de los firmwares

- Cisco 1000 Series LAP
- Adaptador de red inalámbrica de cliente de Cisco 802.11a/b/g que funciona con la versión 2.6 de los firmwares
- Cisco 2811 Router que funciona con la versión 12.4(2)XA del Cisco IOS® Software
- Dos Cisco 3500 Switches de la serie XL que funciona con el Cisco IOS Software Release 12.0(5)WC3b

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

## Convenciones

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

## Antecedentes

En los decorados de la instalación típica, cada red inalámbrica (WLAN) se asocia a un solo interfaz dinámico por WLC, pero considera un escenario de instrumentación donde hay 404-100 WLC que utilizan el número máximo de APs (100). Ahora considere un decorado donde asocian a 25 usuarios a cada AP. Eso daría lugar a los usuarios 2500 que comparten un solo VLA N. Algunos diseños del cliente pueden requerir tamaños de subred substancialmente más pequeños. Una manera de tratar de esto es romper para arriba la red inalámbrica (WLAN) en los segmentos múltiples. El AP que agrupa la característica del WLC permite que una sola red inalámbrica (WLAN) sea utilizada a través de los interfaces dinámicos múltiples (VLA N) en el regulador. Se hace esto cuando un grupo de APs se asocia a un interfaz dinámico específico. Los APs se pueden agrupar lógicamente por el grupo de trabajo del empleado o físicamente por la ubicación.

Los VLA N del grupo AP se utilizan en una disposición donde se requiere una red inalámbrica (WLAN) universal ([SSID] del identificador del conjunto de servicio) solamente necesidad de los clientes de ser distinguido (colocado en diversos interfaces configurados en el WLC) en virtud de los revestimientos físicos que se asocian a.

El AP agrupa los VLA N, también llamados Sitio-Específico VLANs, es una manera de permitir el Equilibrio de carga en una red inalámbrica (WLAN) creando los grupos de revestimientos de Cisco que reemplacen el interfaz proporcionado normalmente por la red inalámbrica (WLAN). Cuando un cliente se une a una red inalámbrica (WLAN), el interfaz usado es determinado por el REVESTIMIENTO que se asocia a, y mirando para arriba el VLA N y la red inalámbrica (WLAN) del grupo AP para ese REVESTIMIENTO.

El método tradicional de asignar un interfaz a un dispositivo se basa en invalidación de la directiva SSID o AAA. En este caso, si un cliente quiere difundir la información a otro cliente en una red inalámbrica (WLAN), la difusión es recibida por todos los clientes en esa red inalámbrica (WLAN) con independencia de si fue pensado para ellos o no.

La característica de los VLA N del grupo AP es un método adicional usado para limitar los dominios de broadcast a un mínimo. Esto es hecha lógicamente dividiendo una red inalámbrica (WLAN) en segmentos en diversos dominios de broadcast. Limita la difusión de una red inalámbrica (WLAN) a un grupo más pequeño de revestimientos. Esto ayuda a manejar el Equilibrio de carga y la asignación de ancho de banda más eficazmente. La característica de los

VLAN del grupo AP crea una nueva tabla en el regulador que enumera los interfaces para cada identificación de la red inalámbrica (WLAN). Cada entrada en la tabla se pone en un índice usando un nombre de la ubicación (que defina el grupo de revestimientos).

**Nota:** Los grupos AP no permiten el Multicast que vagan por a través de los límites del grupo. Los grupos AP permiten que los APs en el mismo regulador asocien la misma red inalámbrica (WLAN) (SSID) a diversos VLAN. Si un cliente vaga por entre los APs en diversos grupos, la sesión del Multicast no funciona correctamente porque esto no se utiliza actualmente. Actualmente, WLC el Multicast adelante solamente para el VLAN configurado en la red inalámbrica (WLAN) y no toma en los VLAN de la consideración configurados en los grupos AP.

Esta lista muestra al número máximo de grupos AP que usted puede configurar en un WLC:

- Un máximo de los grupos de 50 Puntos de acceso para las Cisco 2100 Series regulador y los módulos de red del regulador
- Un máximo de los grupos de 300 Puntos de acceso para conmutador inalámbrico del regulador de las Cisco 4400 Series LAN de los reguladores, de Cisco WiSM, y de Cisco 3750G
- Un máximo de los grupos de 500 Puntos de acceso para los reguladores de las Cisco 5500 Series

Este documento da un ejemplo de la configuración que ilustre el uso de esta característica y también explica cómo configurar los VLAN Sitio-específicos.

## [Configuración de la red](#)

En esta configuración de la red, hay dos edificios separados. La construcción de 1 contiene los estudiantes y al personal constructivo de 2 casas. Cada edificio tiene su propio conjunto de los revestimientos que hablan con el mismo WLC pero hace publicidad de apenas una red inalámbrica (WLAN) (SSID) **School** llamada. Hay cinco revestimientos en los revestimientos del edificio 1 y cinco en el edificio 2.

Los revestimientos en el edificio 1 se deben agrupar a los **estudiantes** del grupo AP atados al interfaz dinámico llamado Estudiante-VLAN. Los revestimientos en el edificio 2 se deben agrupar al **personal** del grupo AP atado al interfaz dinámico llamado Personal-VLAN. Con esto configurada en el WLC, ponen en el interfaz del Estudiante-VLAN y se asignan todos los clientes que se asocien a los revestimientos en el edificio 1 una dirección IP del alcance del DHCP configurado para el grupo de los estudiantes AP. Ponen en el interfaz del Personal-VLAN y se asignan los clientes que se asocian a los revestimientos en el edificio 2 una dirección IP del alcance del DHCP configurado para el grupo del personal AP, aunque todos los clientes se asocian a la misma red inalámbrica (WLAN) (SSID) School llamada.

Este ejemplo muestra cómo configurar el WLC y traslapa para esta disposición. Estos parámetros se utilizan para la configuración de la red en este documento:

### **AP Group 1:**

```
AP Group Name : Students
Dynamic Interface : Student-VLAN
DHCP server: 172.16.1.30 (Internal DHCP Server on the WLC)
DHCP Scope: 10.0.0.2-10.0.0.15
Authentication : none
SSID: School
```

**AP Group 2:**

AP Group Name : Staff

Dynamic Interface : Staff-VLAN

DHCP server: 172.16.1.30 (Internal DHCP Server on the WLC)

DHCP Scope: 192.168.1.2-192.168.1.15

Authentication : none

SSID: School

## Configurar

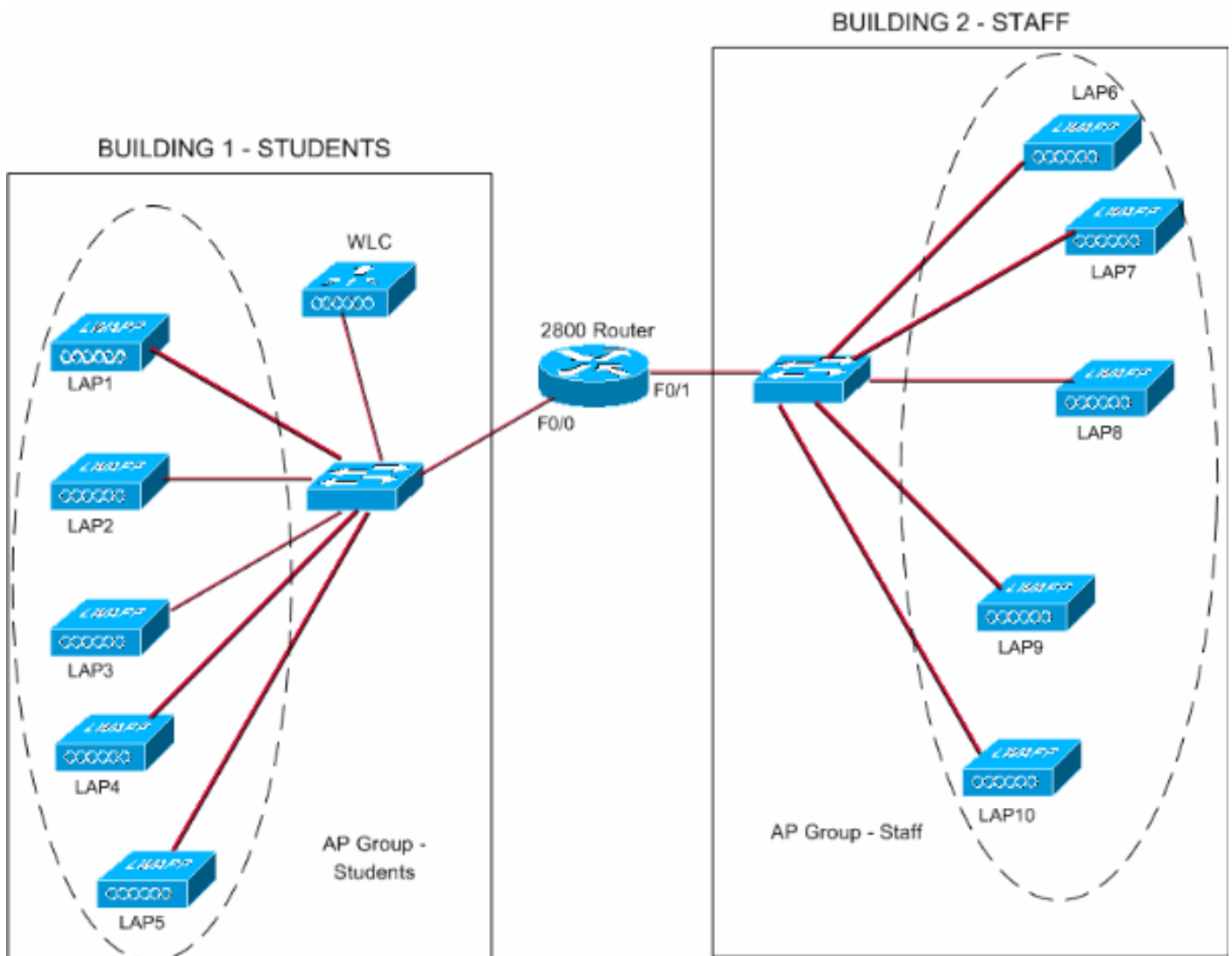
Antes de que usted configure los VLAN característica del grupo AP, usted debe configurar el WLC para la operación básica y registrar los revestimientos al WLC. Este documento asume que el WLC está configurado para la operación básica y que los revestimientos están registrados al WLC. Si usted es usuario nuevo que intenta poner el WLC para la operación básica con los revestimientos, refiera al [registro ligero AP \(REVESTIMIENTO\) a un regulador LAN de la Tecnología inalámbrica \(WLC\)](#).

Los revestimientos se registran una vez al WLC, usted pueden configurar la característica de los VLAN del grupo AP.

Complete estas tareas para configurar los revestimientos y el WLC para esta disposición:

1. [Configure los interfaces dinámicos del Estudiante-VLAN y del Personal-VLAN.](#)
2. [Cree a los grupos AP para los estudiantes y el personal.](#)
3. [Asigne los revestimientos al grupo apropiado AP.](#)
4. [Verifique la configuración.](#)

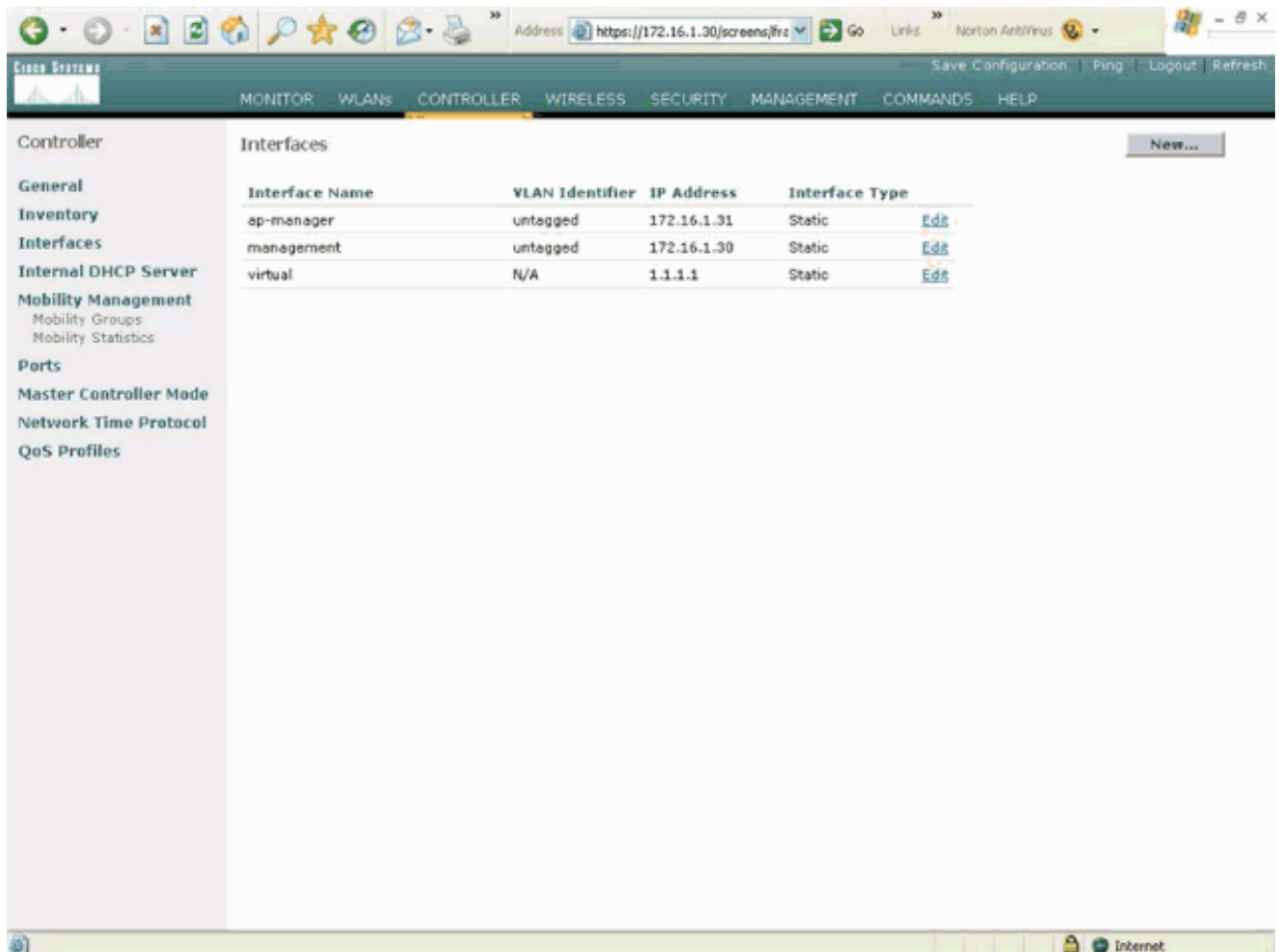
## Diagrama de la red



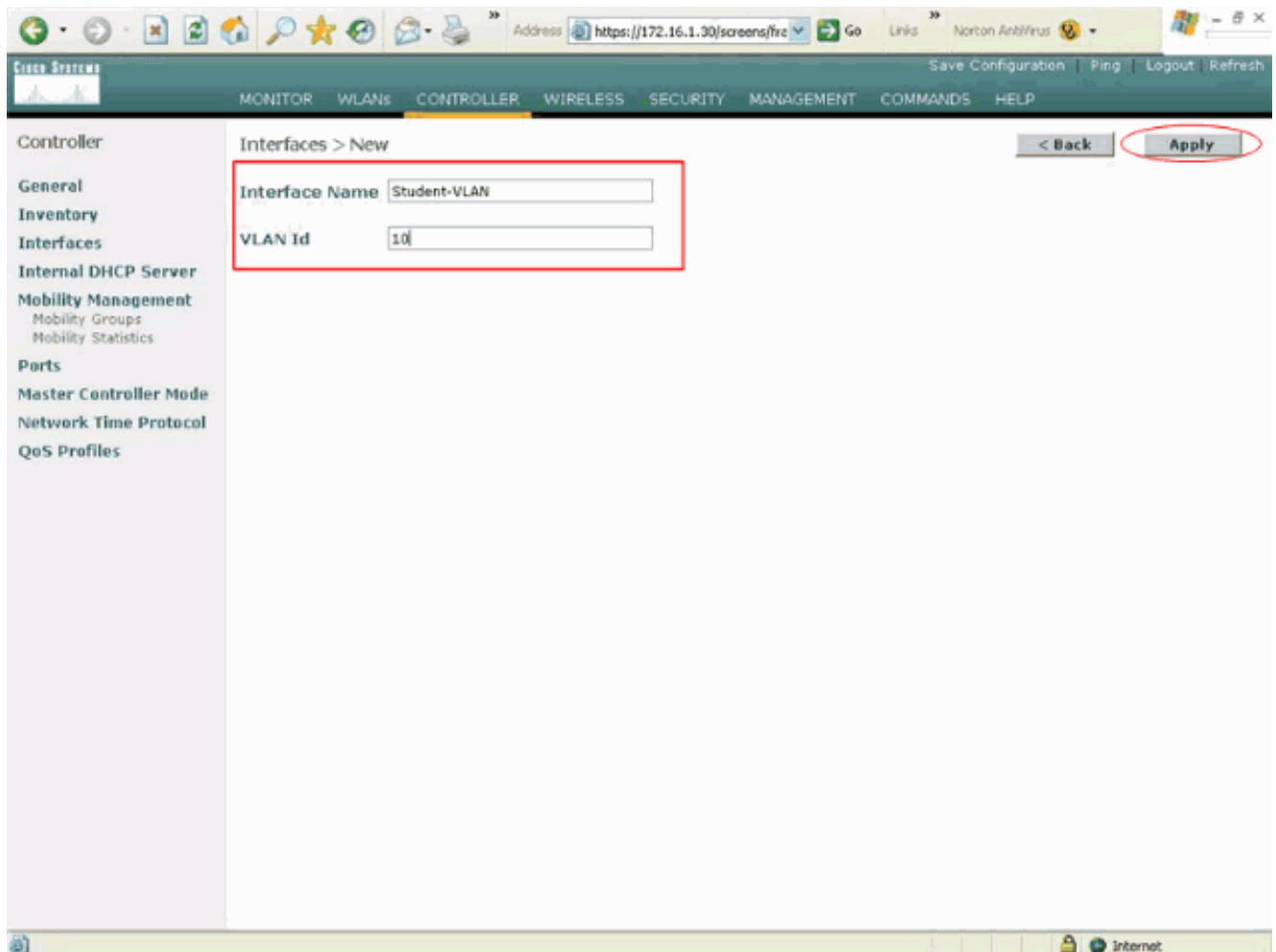
## [Configure los interfaces dinámicos del Estudiante-VLAN N y del Personal-VLAN N](#)

Complete estos pasos para crear los interfaces dinámicos en el WLC:

1. Vaya al GUI WLC y elija el **regulador > los interfaces**. La ventana de los interfaces aparece. Esta ventana enumera los interfaces que se configuran en el regulador. Esto incluye estos interfaces: interfaz de administración, interfaz del ap-encargado, interfaz virtual, mantenga la interfaz de puerto, interfaces dinámicos definidos por el usuario. Haga clic **nuevo** para crear un nuevo interfaz dinámico.



2. En los interfaces > la nueva ventana, ingrese el nombre del interfaz y la identificación del VLA N. Entonces haga clic **se aplican**. En este ejemplo, el interfaz dinámico se nombra Estudiante-VLA N y la identificación del VLA N se asigna 10.



3. En los **interfaces > corrige la ventana**, ingrese el IP address, la máscara de subred, y el gateway de valor por defecto para el interfaz dinámico. Asígnelo a un puerto físico en el WLC, y ingrese el IP address del servidor del DHCP. Entonces haga clic **se aplican**. Por este ejemplo, estos parámetros se utilizan para el interfaz del Estudiante-VLAN:

**AP Group 2:**

AP Group Name : Staff

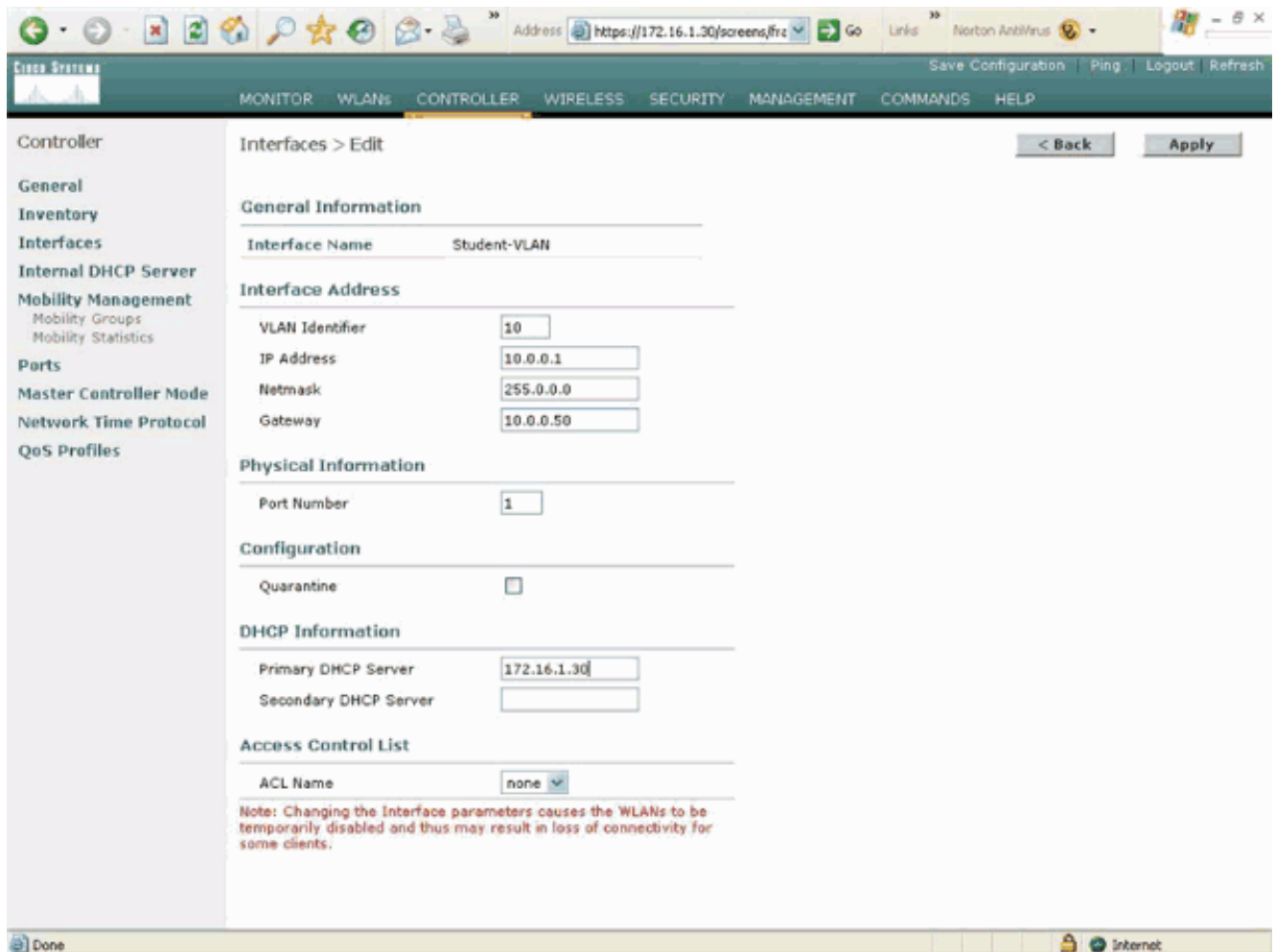
Dynamic Interface : Staff-VLAN

DHCP server: 172.16.1.30 (Internal DHCP Server on the WLC)

DHCP Scope: 192.168.1.2-192.168.1.15

Authentication : none

SSID: School



4. Relance los pasos 1 a 3 para crear un interfaz dinámico para el Personal-VLA N. Este ejemplo utiliza estos parámetros para el interfaz del Personal-VLA N:

**AP Group 2:**

AP Group Name : Staff

Dynamic Interface : Staff-VLAN

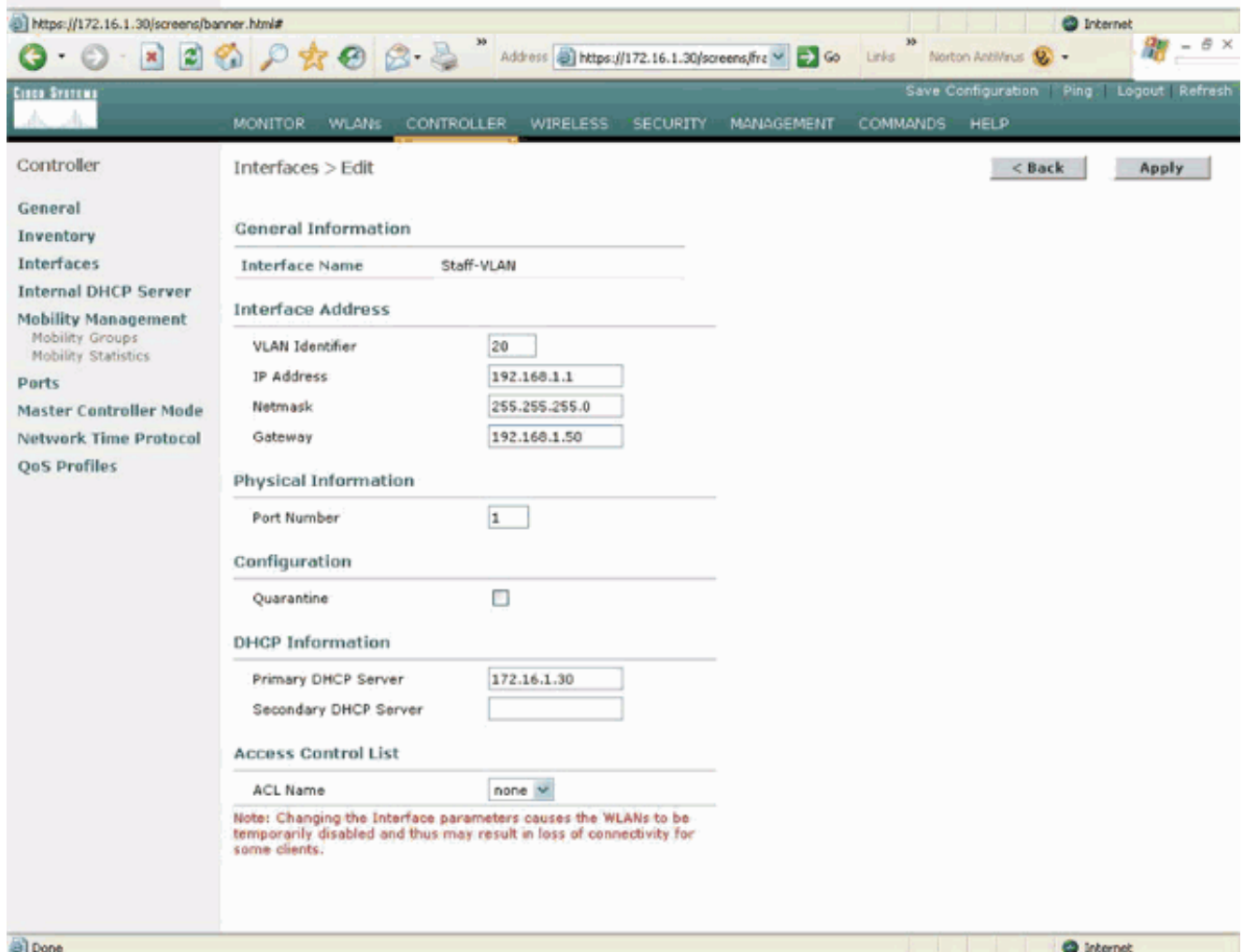
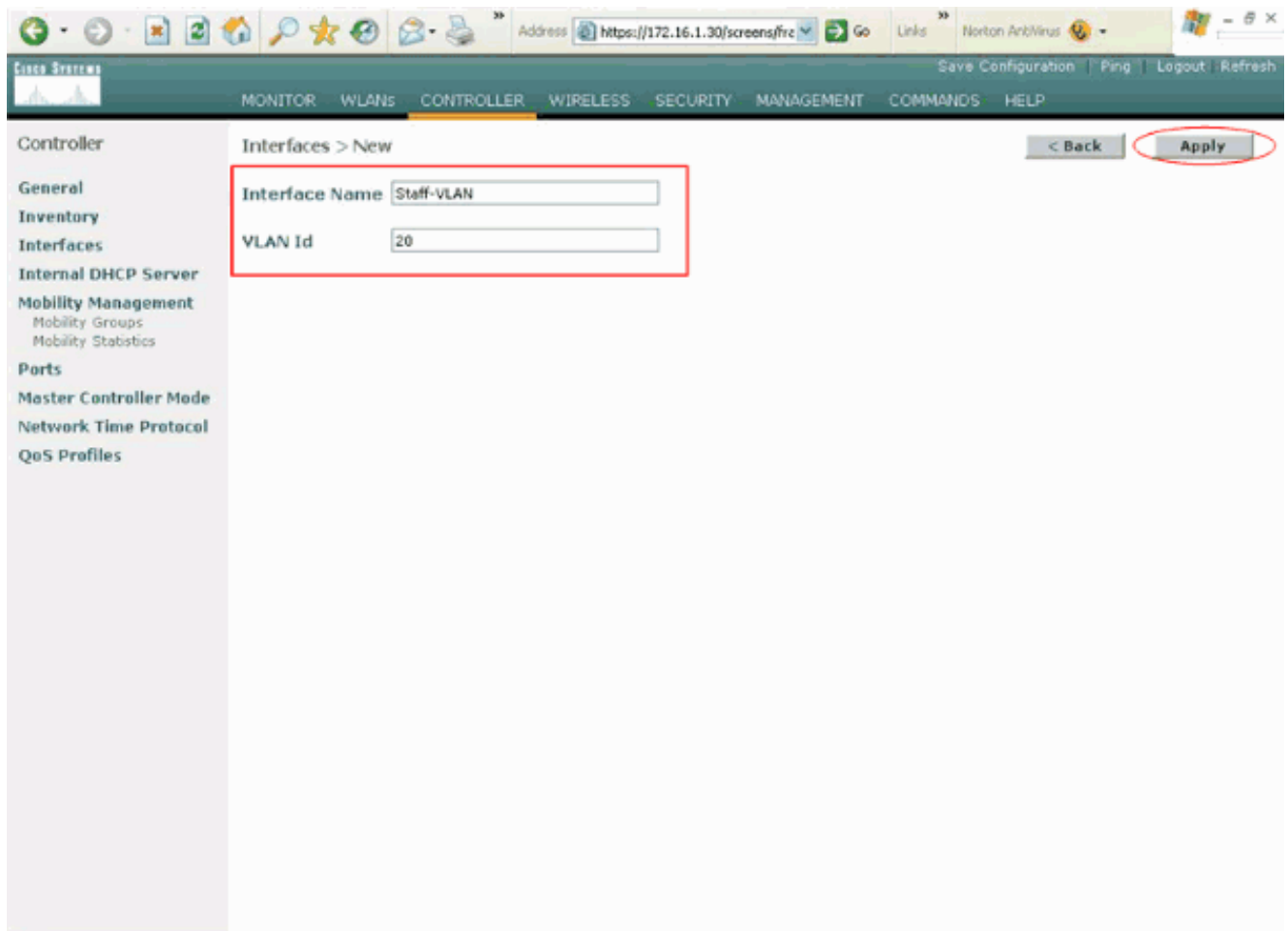
DHCP server: 172.16.1.30 (Internal DHCP Server on the WLC)

DHCP Scope: 192.168.1.2-192.168.1.15

Authentication : none

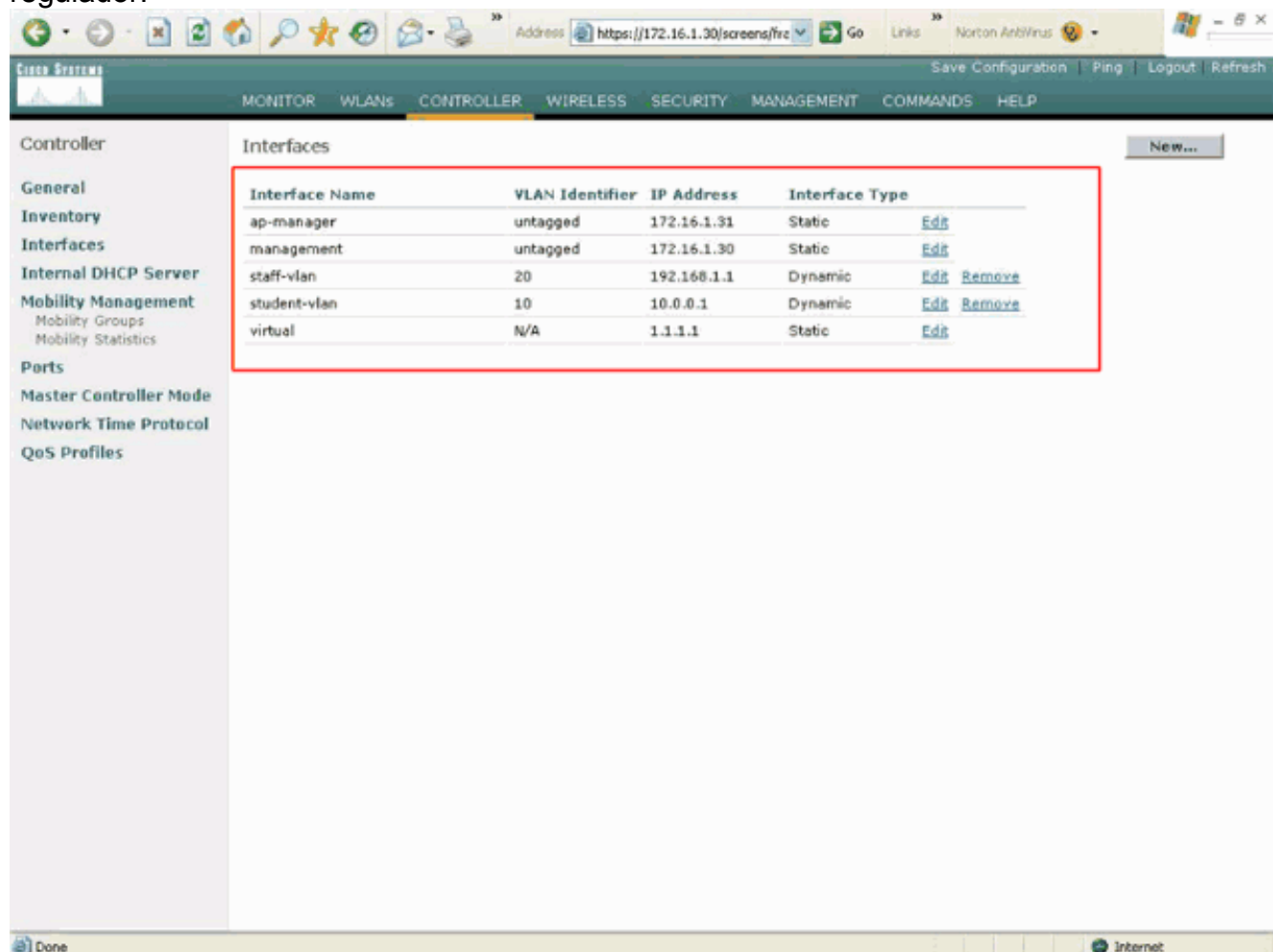
SSID: School





Una vez que se crean dos interfaces dinámicas, la ventana de los interfaces resume la lista

de interfaces configurada en el regulador:

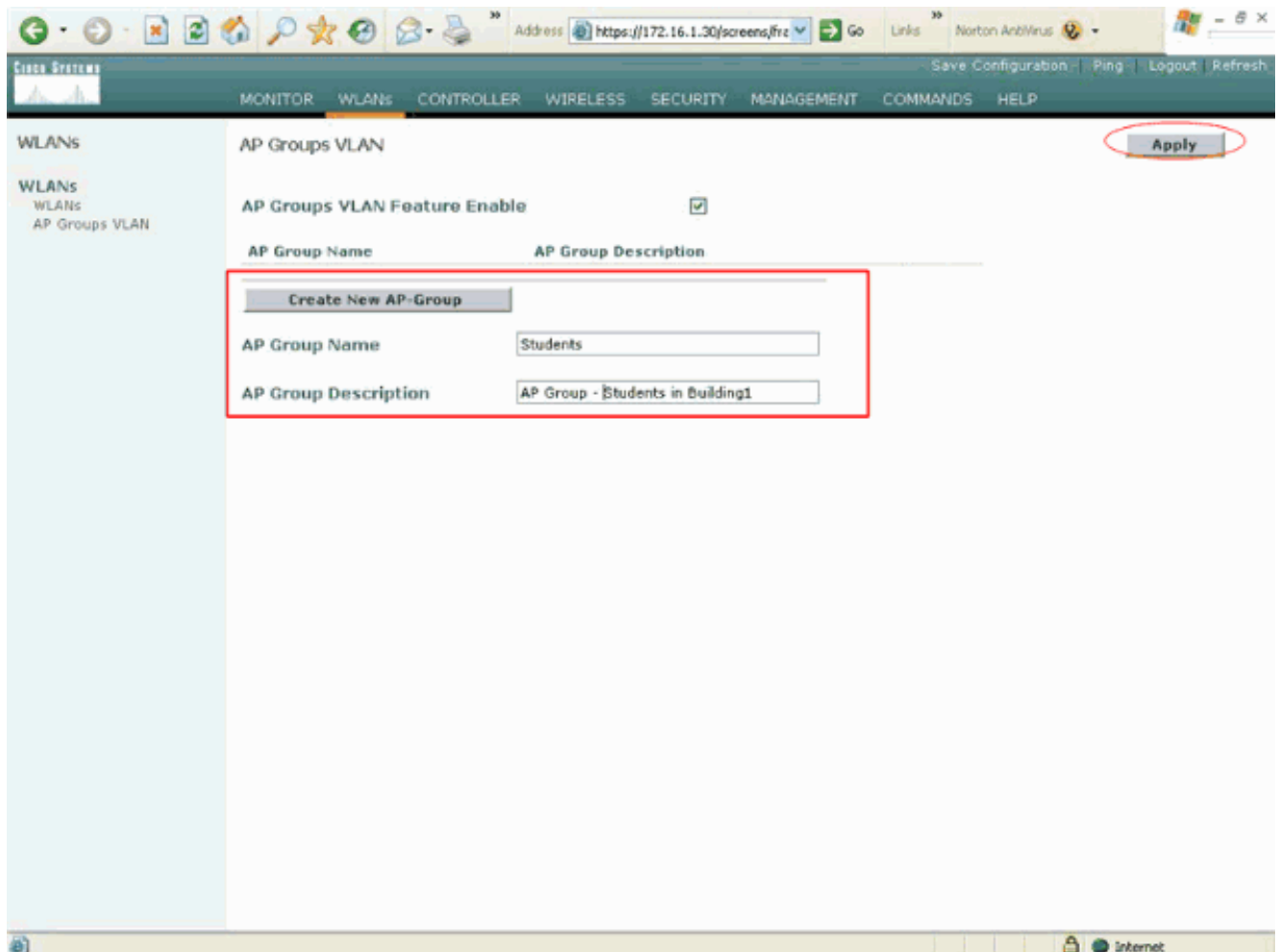


El siguiente paso es configurar a los grupos AP en el WLC.

### [Cree a los grupos AP para los estudiantes y el personal](#)

Complete estos pasos para crear a los grupos AP para los estudiantes y el personal en el WLC:

1. Vaya al GUI del regulador y elija los **VLAN de las redes inalámbricas (WLAN) > de los grupos AP**. La página de los VLAN del grupo AP aparece.
2. Controle el **permiso de la característica de los VLAN del grupo AP** y después haga clic **se aplican** para activar la característica de los VLAN del grupo AP.
3. Ingrese el nombre del grupo y la descripción AP y después haga clic **crean al nuevo AP-grupo** para crear a un nuevo grupo AP. En esta disposición, crean a dos grupos AP. Un grupo AP está para los revestimientos en el edificio 1 (para que los estudiantes tengan acceso a la red de la red inalámbrica (WLAN)) y se nombra **Students**. El segundo grupo AP está para los revestimientos en el edificio 2 (para que el personal tenga acceso a la red inalámbrica (WLAN)) y se nombra **Staff**.



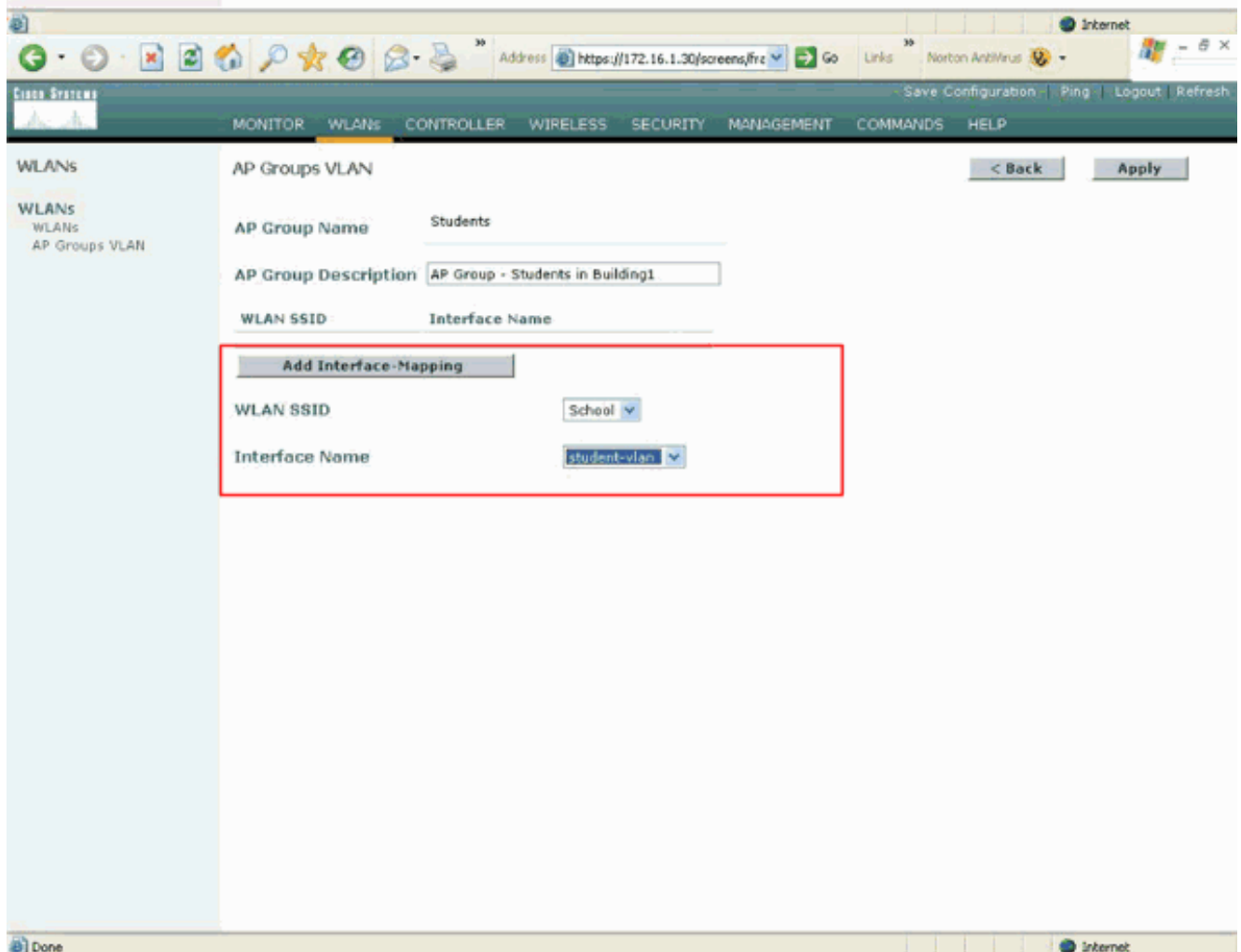
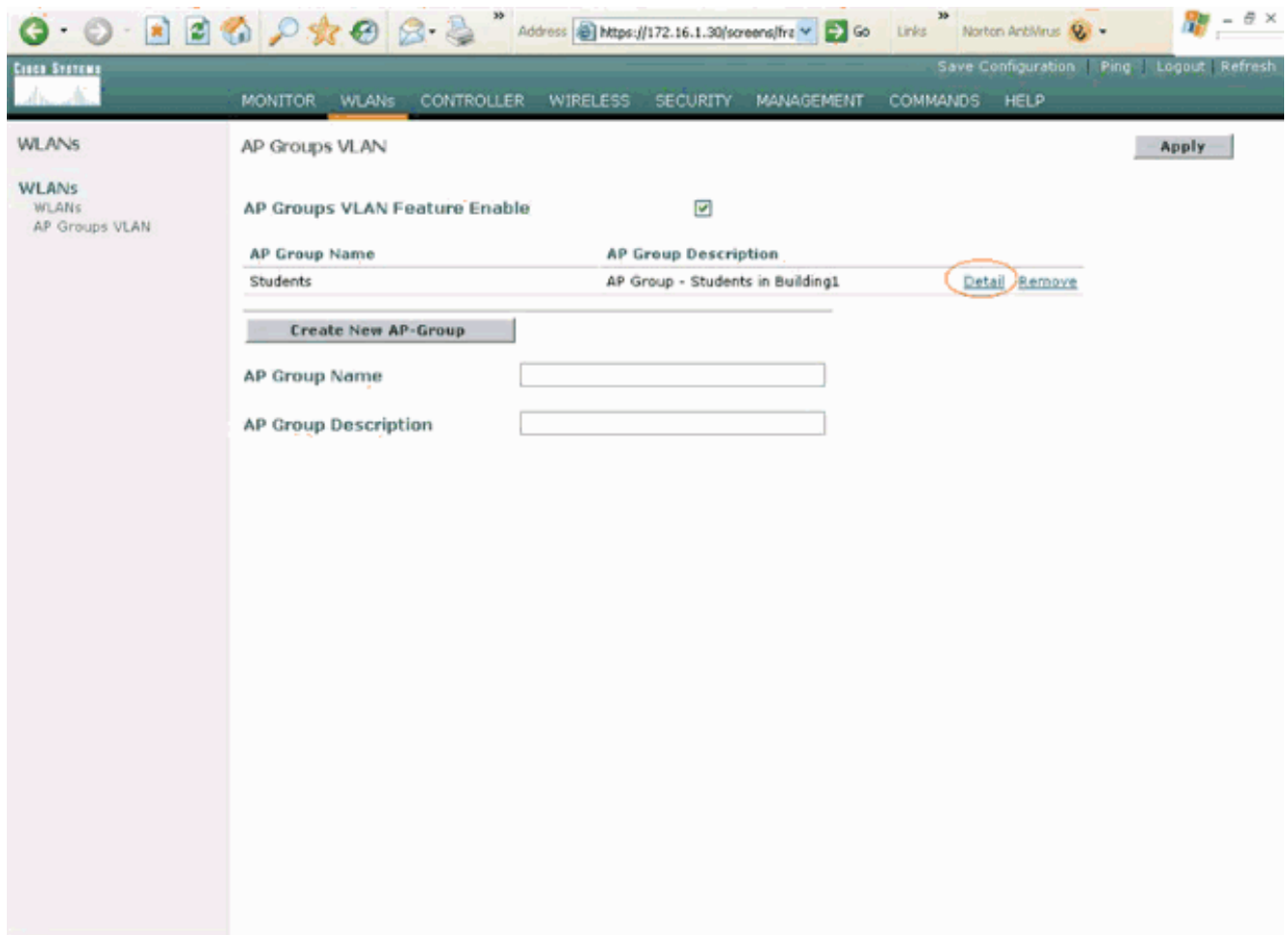
**Nota:** Publique este comando para activar la característica de los VLAN del grupo AP del CLI:

```
config location enable/disable
```

**Nota:** Publique este comando para definir la cadena de la ubicación (nombre del grupo AP) usando el CLI:

```
config location add <string value for location>
```

4. Para el nuevo grupo AP llamado Students, haga clic en el **detalle**. Seleccione el SSID apropiado del menú desplegable de la red inalámbrica (WLAN) SSID y del interfaz con los cuales usted desea asociar a este grupo AP. Para los estudiantes del grupo AP, seleccione la **escuela** SSID y asíela al interfaz del Estudiante-VLAN. Haga clic en **agregar la asignación del interfaz**. Estas capturas de pantalla muestran un ejemplo:

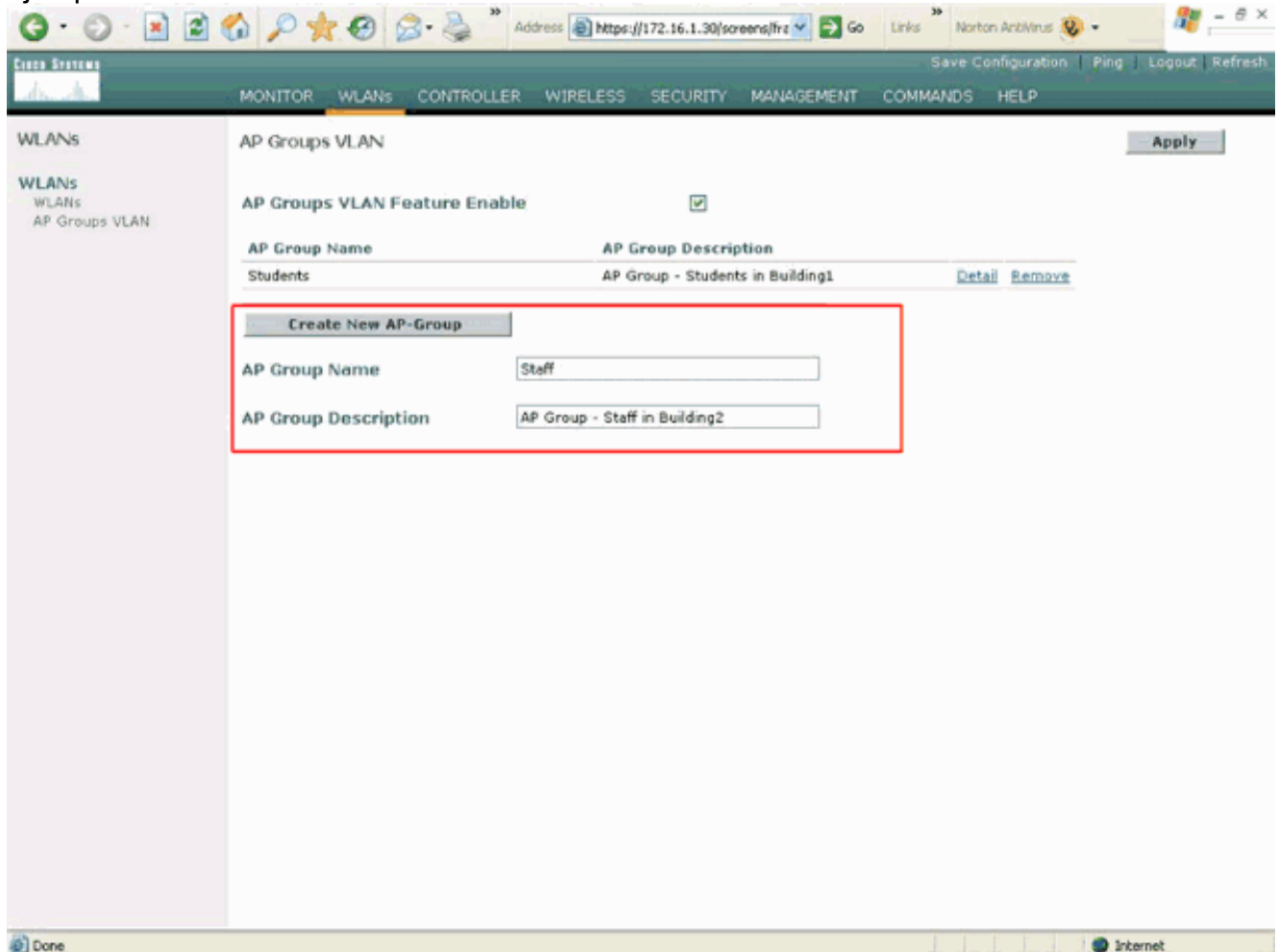


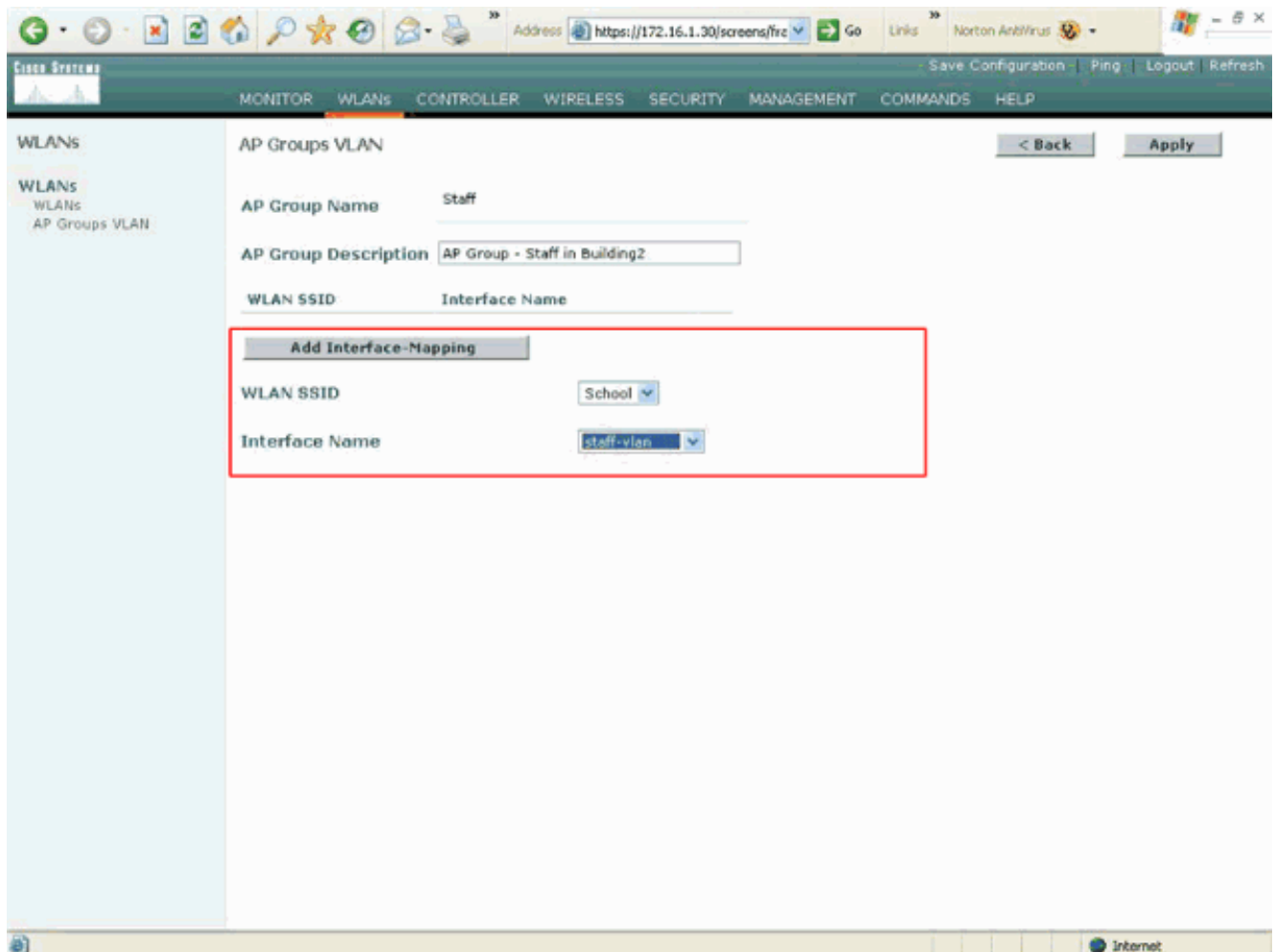
5. Haga clic en **se aplican**. Nota: Publique este comando para asociar el interfaz a los grupos

AP con el CLI:

```
config location interface-mapping add <location> <WLAN id> <Interface Name>
```

6. Relance los pasos 3 a 5 para crear el segundo AP **Staff** llamado grupo. Para el personal del grupo AP, seleccione la **escuela** SSID y asóciela al Personal-VLAN N del interfaz. Estas capturas de pantalla muestran un ejemplo:





A partir de la versión inalámbrica 4.1.181.0 del regulador LAN, los comandos de configurar a los grupos AP con el CLI han cambiado. En la versión 4.1.181.0, éstos son los comandos usados para configurar a un nuevo grupo AP con el CLI: Para activar a un grupo AP, utilice esto:

```
config wlan apgroup add <apgroup name> <description>
```

Para suprimir a un grupo existente, utilice esto:

```
config wlan apgroup delete <apgroup name>
```

Para agregar una descripción al grupo AP, utilice esto:

```
config wlan apgroup description <apgroup name> <description>
```

Para crear una nueva asignación AP group/WLAN/interface, utilice esto:

```
config wlan apgroup interface-mapping add <apgroup name> <WLAN Id> <Interface Name>
```

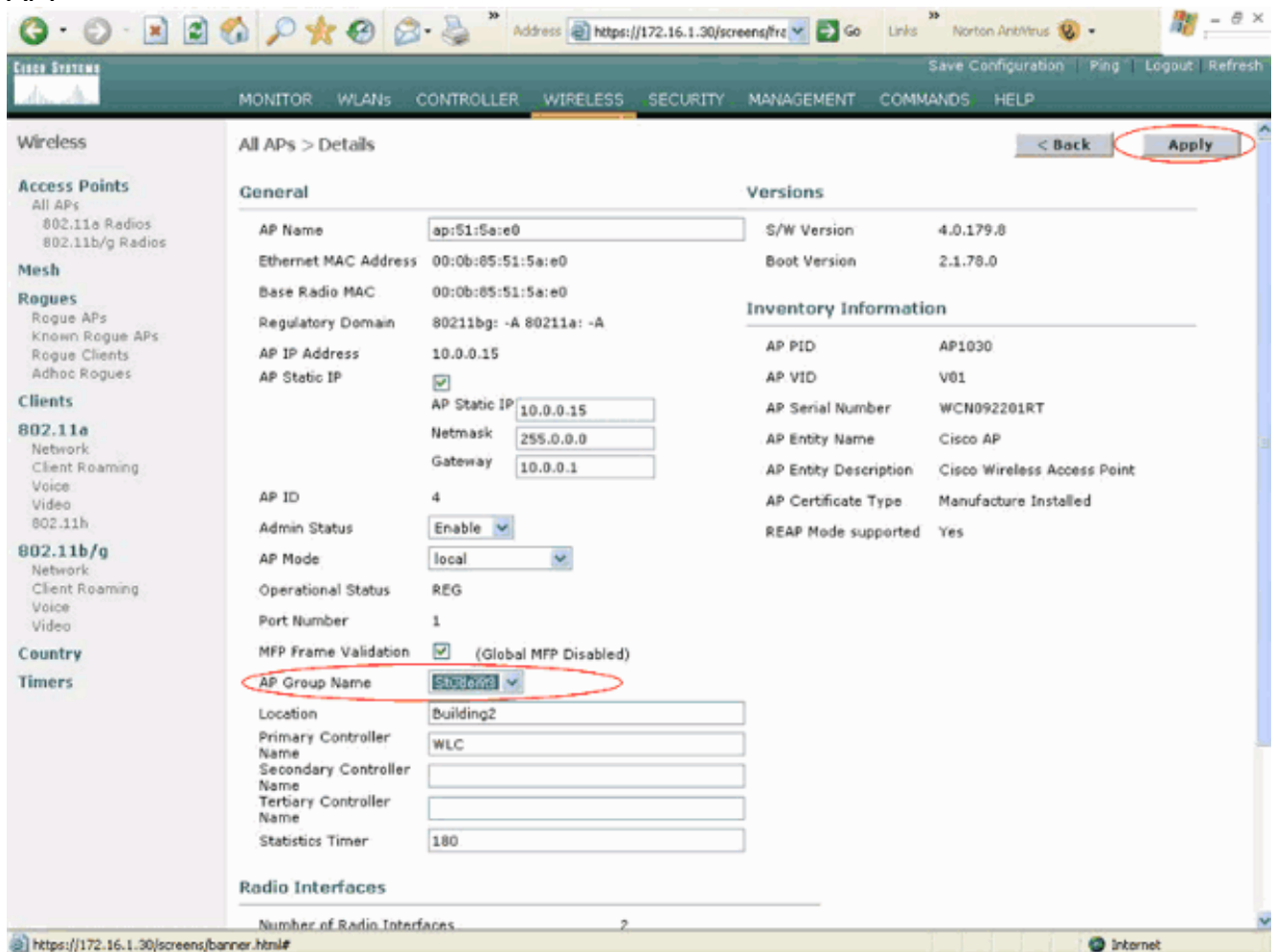
## [Asigne los revestimientos al grupo apropiado AP](#)

La tarea final es asignar los revestimientos a los grupos apropiados AP. Hay cinco revestimientos en los revestimientos del edificio 1 y cinco en el edificio 2. asigna los revestimientos en el edificio 1 al grupo de los estudiantes AP y los revestimientos en el edificio 2 al grupo del personal AP.

Para hacerlo, complete estos pasos:

1. Van al GUI del regulador y eligen la **Tecnología inalámbrica > los Puntos de acceso > todos los APs**. Todos los APs pagan las listas los revestimientos que se registran actualmente al regulador.

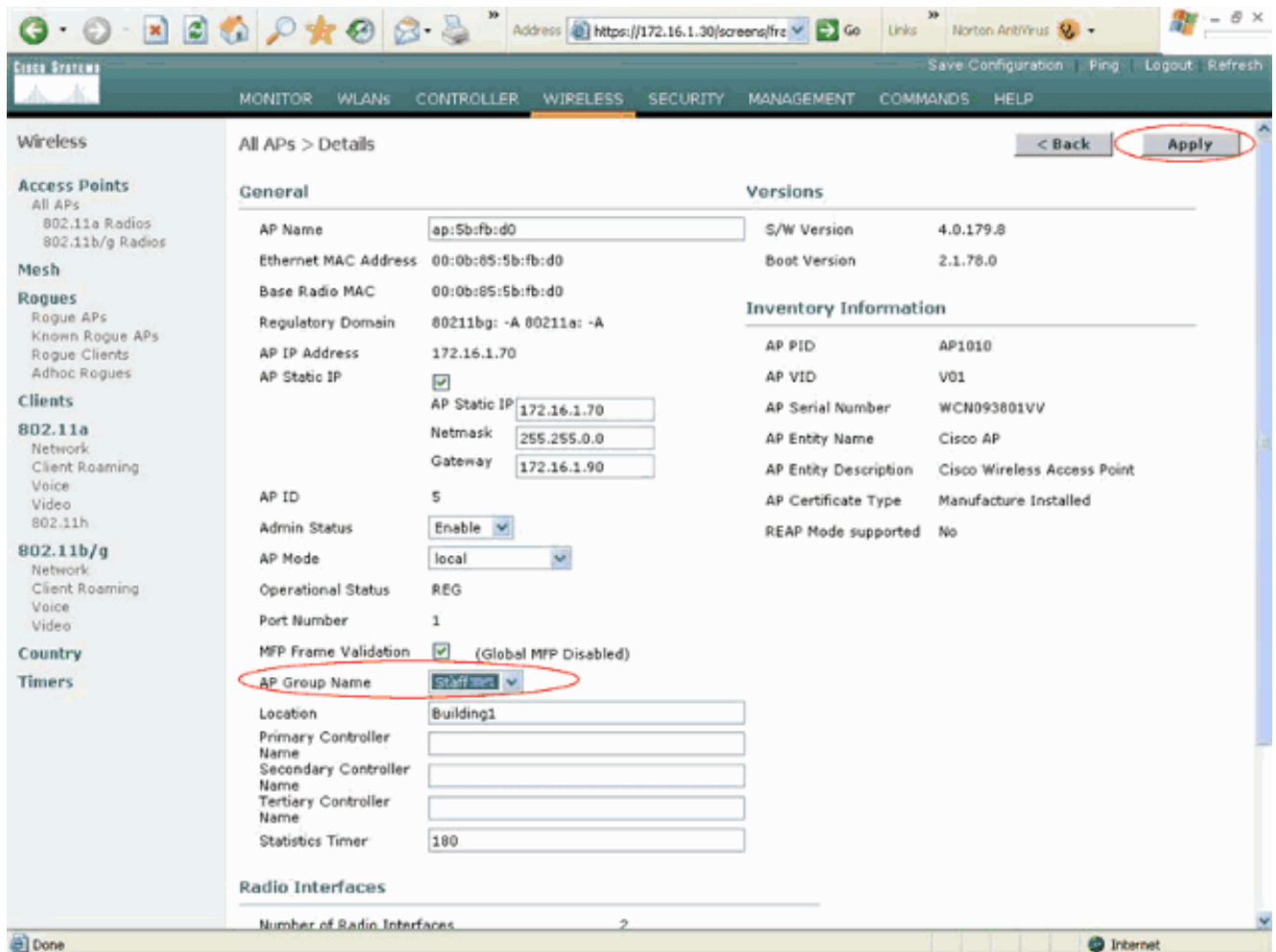
- Haga clic en el link del **detalle** para un REVESTIMIENTO para asignar un REVESTIMIENTO a un grupo AP. En el todo el la página APs > del detalle para el REVESTIMIENTO seleccionado, elige al grupo apropiado AP del menú desplegable del nombre del grupo AP.



En este ejemplo, uno de los revestimientos en el edificio 1 se asigna al grupo de los estudiantes AP. Haga clic en **se aplican**. **Nota:** Publique este comando del regulador CLI para asignar a un grupo AP a un REVESTIMIENTO:

```
config ap group-name <string value for location> <ap name>
```

- Relance los pasos 1 y 2 para los cinco revestimientos que necesitan ser asociados a los estudiantes del grupo AP y para los cinco revestimientos que necesitan ser asociados al personal del grupo AP. Aquí están las capturas de pantalla para uno de los revestimientos asociados al personal del grupo AP:



Al completar estos pasos, usted ha configurado a dos grupos AP llamados Staff y los estudiantes y asociados cinco revestimientos en el edificio 1 a los estudiantes del grupo AP y cinco revestimientos en el edificio 2 al personal del grupo AP. Ahora en que los clientes del edificio 1 conectan con la red inalámbrica (WLAN) usando la **escuela** SSID, ellos asocian a los estudiantes del grupo AP y se asignan una dirección IP del alcance del DHCP definido para el Estudiante-VLAN dinámico del interfaz. Semejantemente, cuando los clientes del edificio 2 conectan con la red inalámbrica (WLAN) usando la **escuela** SSID, ellos asocian al personal del grupo AP y se asignan una dirección IP del alcance del DHCP definido para el interfaz dinámico del Personal-VLAN.

**Nota:** Cuando usted configura dos reguladores para permitir que los APs se unan a los y definan a los grupos AP en ellos de modo que el cliente vague por a partir de un grupo AP a otro a través de diversos reguladores, los SSID se asocian a diversos interfaces en los diversos grupos AP. Los clientes no pueden recibir los paquetes de multidifusión debido a su puesta en práctica actual del Multicast. El modo de multidifusión no trabaja con ningunas funciones de la invalidación del interfaz que incluya a los grupos AP, las asignaciones VLAN dinámicas, y así sucesivamente.

## Verificación

Para verificar la configuración, usted puede utilizar el **comando summary de la ubicación de la demostración**. Aquí está un ejemplo.

```
(Cisco Controller) >show location summary

Status..... enabled

Site Name..... Staff
```



```
Site Description..... AP Group - Staff in Building2
WLAN..... 2
    Interface Override..... staff-vlan

Site Name..... Students
Site Description..... AP Group - Students in Building1
WLAN..... 1
    Interface Override..... student-vlan
```

Para WLCs que funciona con la versión 4.1.181.0 o más adelante, utilice este comando de verificar la configuración del VLA N del grupo AP.

```
show wlan apgroups
```

Para verificar esta disposición, este ejemplo muestra qué sucede cuando asocian a un cliente a uno de los revestimientos en el edificio 1. Cuando el cliente sube en el edificio 1, se asocia a uno de los revestimientos en el edificio 1 usando la escuela SSID. Él consigue asociado al Estudiante-VLA N dinámico del interfaz y se asigna automáticamente una dirección IP del alcance definido para el interfaz del Estudiante-VLA N.

Cuando un cliente primero se asocia a LAP1 en un regulador, el regulador aplica la directiva de la invalidación del VLA N del grupo AP según lo configurado. Cuando el cliente vaga por a otro REVESTIMIENTO en el mismo regulador, la directiva especificada por el VLA N del grupo LAP1 AP se reaplica. Durante una sola sesión, un cliente no cambia los VLA N cuando vaga por entre los APs en un solo regulador para hacer para la itinerancia inconsútil.

Al vagar por a través de los revestimientos se asoció a diversos reguladores, el sistema se comporta según las reglas de itinerancia regulares.

Cuando un cliente se asocia a un AP en el segundo regulador, asocian al cliente al interfaz especificado por la invalidación. Si el AP es un miembro del mismo grupo AP, usted tiene un evento de la movilidad de la capa 2.

Si el AP es un miembro de un diverso grupo AP, después usted tiene un evento de la movilidad de la capa 3. El VLA N se utiliza para determinar el evento de la movilidad en vez del interfaz configurado de la red inalámbrica (WLAN).

Refiera a la [descripción de la](#) sección de la [movilidad de configurar a los Grupos de movilidad](#) para más información sobre cómo la itinerancia sucede en una red inalámbrica (WLAN) basada WLC.

## [Troubleshooting](#)

Usted puede utilizar estos comandos debug de resolver problemas su configuración.

- **permiso móvil de la depuración dot11** — Utilice este comando para configurar la depuración de los eventos del móvil del 802.11.

Si usted prueba la movilidad, usted puede también utilizar estas depuraciones:

- **permiso de las manos de la movilidad de la depuración** — Utilice este comando para comenzar a poner a punto las opciones de la movilidad.
- **PEM de la depuración {paquete/eventos}** — utilice este comando para configurar las opciones

de la depuración del encargado de la política de acceso. Ingrese el **paquete** para configurar el poner a punto de los eventos del encargado de la directiva. Ingrese los **eventos** para configurar el poner a punto de la máquina de estado del encargado de la directiva.

## [Información Relacionada](#)

- [Implementación de Cisco 440X Series Cisco 440X Series que despliegan](#)
- [Guía de Configuración del Controlador de LAN Inalámbrica de Cisco, versión 4.1](#)
- [Página de Soporte de Red Inalámbrica](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)