Configuración de clientes con cables de puente de grupo de trabajo (WGB) con NAT

Contenido

Introducción

Este documento describe la configuración de los clientes conectados por cable detrás de Network Access Translation para acceder a la red a través de Workgroup Bridge.

Prerequisites

Requirements

Cisco recomienda tener conocimientos de estos temas:

- Conceptos y configuración del controlador de LAN inalámbrica (WLC) 9800
- Conceptos y configuración de Workgroup Bridge (WGB)
- Conceptos y configuración de Network Access Control (NAT)
- Conceptos y configuración de switching

Componentes Utilizados

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

- 9800-CL WLC Cisco IOS® XE 26.1.1
- WGB WP-WIFI6-B integrado en el router 1821 versión 26.1.1
- Router robusto Catalyst IR1821, Cisco IOS 17.15.4
- Switch 9300, Cisco IOS 17.15.4

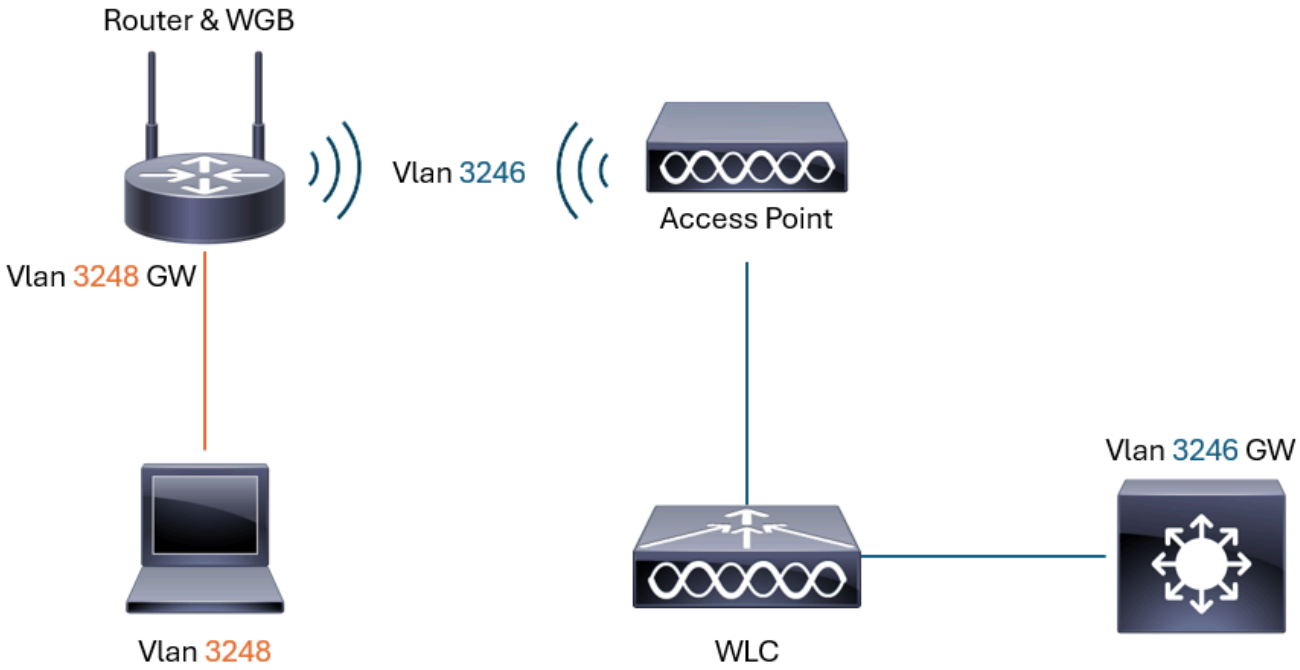
La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si tiene una red en vivo, asegúrese de entender el posible impacto de cualquier comando.

Antecedentes

Hay implementaciones de WGB que requieren que los clientes cableados detrás del WGB estén en un vLAN diferente que el WGB y al mismo tiempo que el vLAN no existe en el WGB, WLC o en los dispositivos de red detrás del WLC.

En este escenario, el uso de NAT proporciona la configuración y la flexibilidad necesarias para hacer que los clientes cableados se comuniquen con la red (aplicaciones, Internet, servidores, etc.) detrás del WLC.

Diagrama de la red



Topología

Configurar

Controlador de LAN inalámbrica

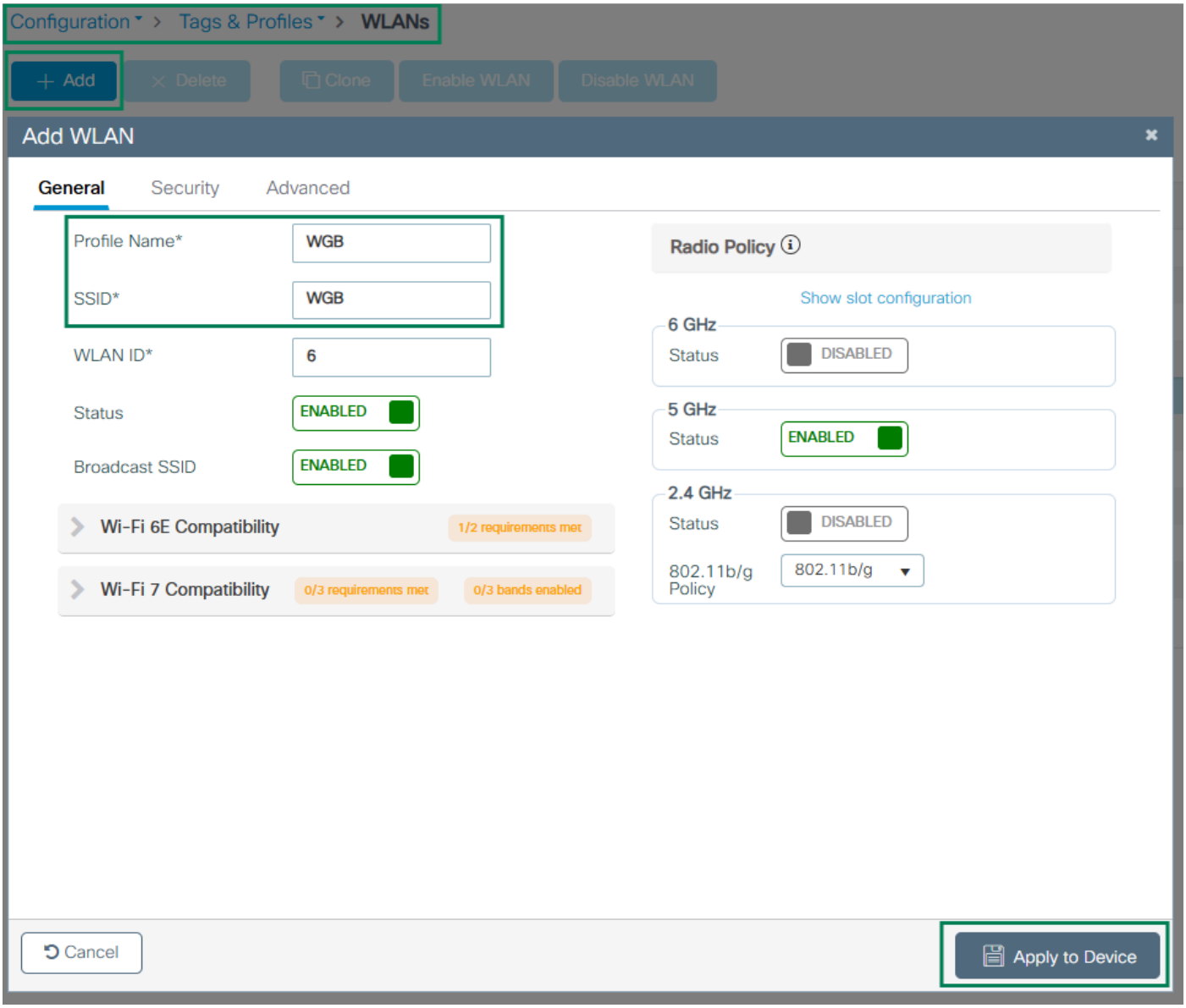
Esta sección explica la configuración básica de WLAN, el perfil de política WLAN y la etiqueta de política para difundir el identificador de conjunto de servicios (SSID) al que se conecta el WGB.

⚠ Precaución: Cualquier cambio de configuración en estos parámetros en producción puede provocar la desconexión de un cliente inalámbrico.

Paso 1. Configure el SSID.

Paso 1.1. Vaya a Configuration > Tags & Profiles > WLANs. Haga clic en Add (Agregar). Introduzca el nombre del perfil y del SSID. Haga clic en Apply (Aplicar).

GUI:



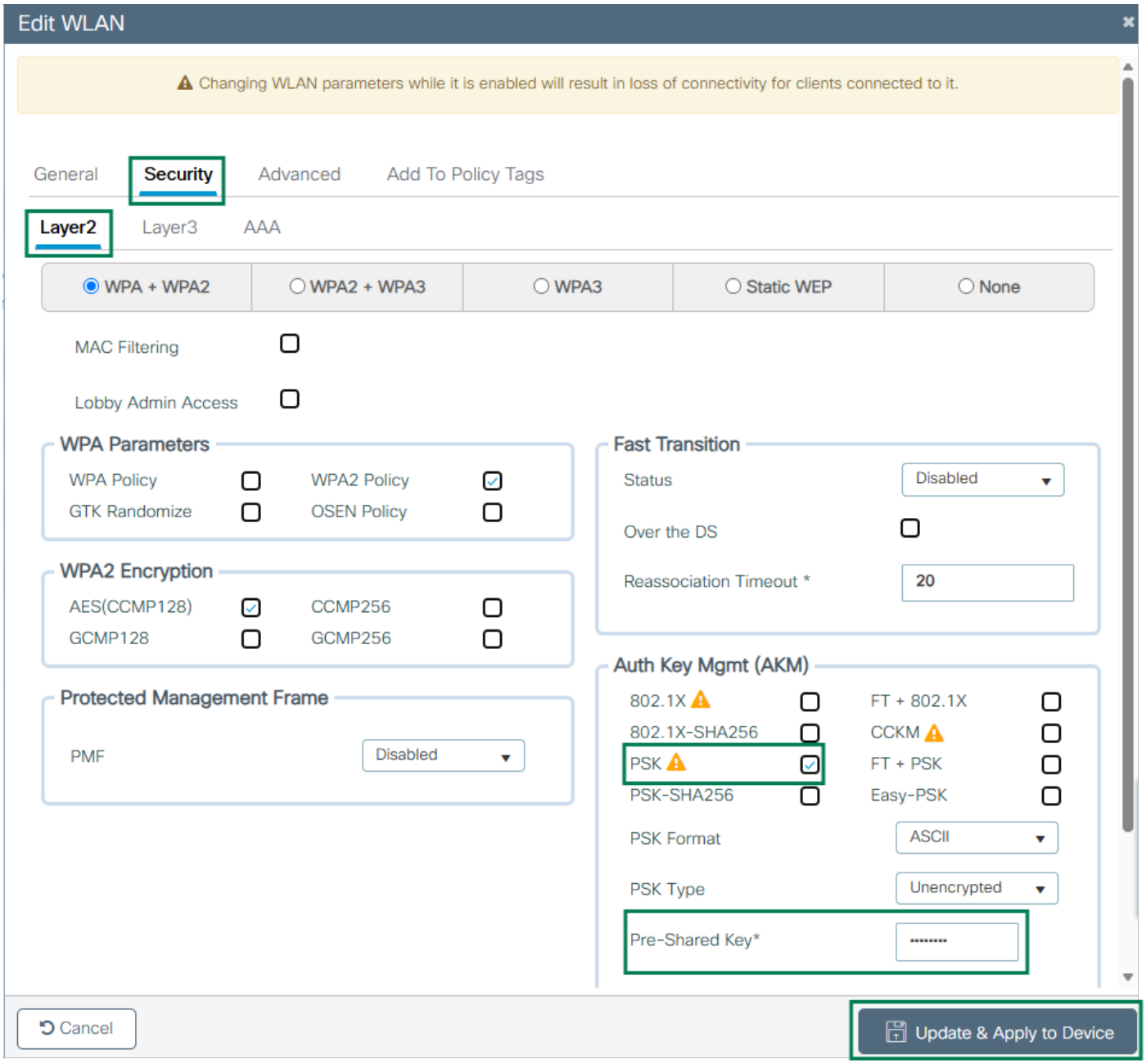
Configuración De Wlan

CLI:

```
config t
wlan WGB 6 WGB
radio policy dot11 5ghz
no shutdown
```

Paso 1.2. Configure los parámetros de seguridad SSID. Elija PSK, ingrese la contraseña PSK y haga clic en Apply.

GUI:



Seguridad Wlan

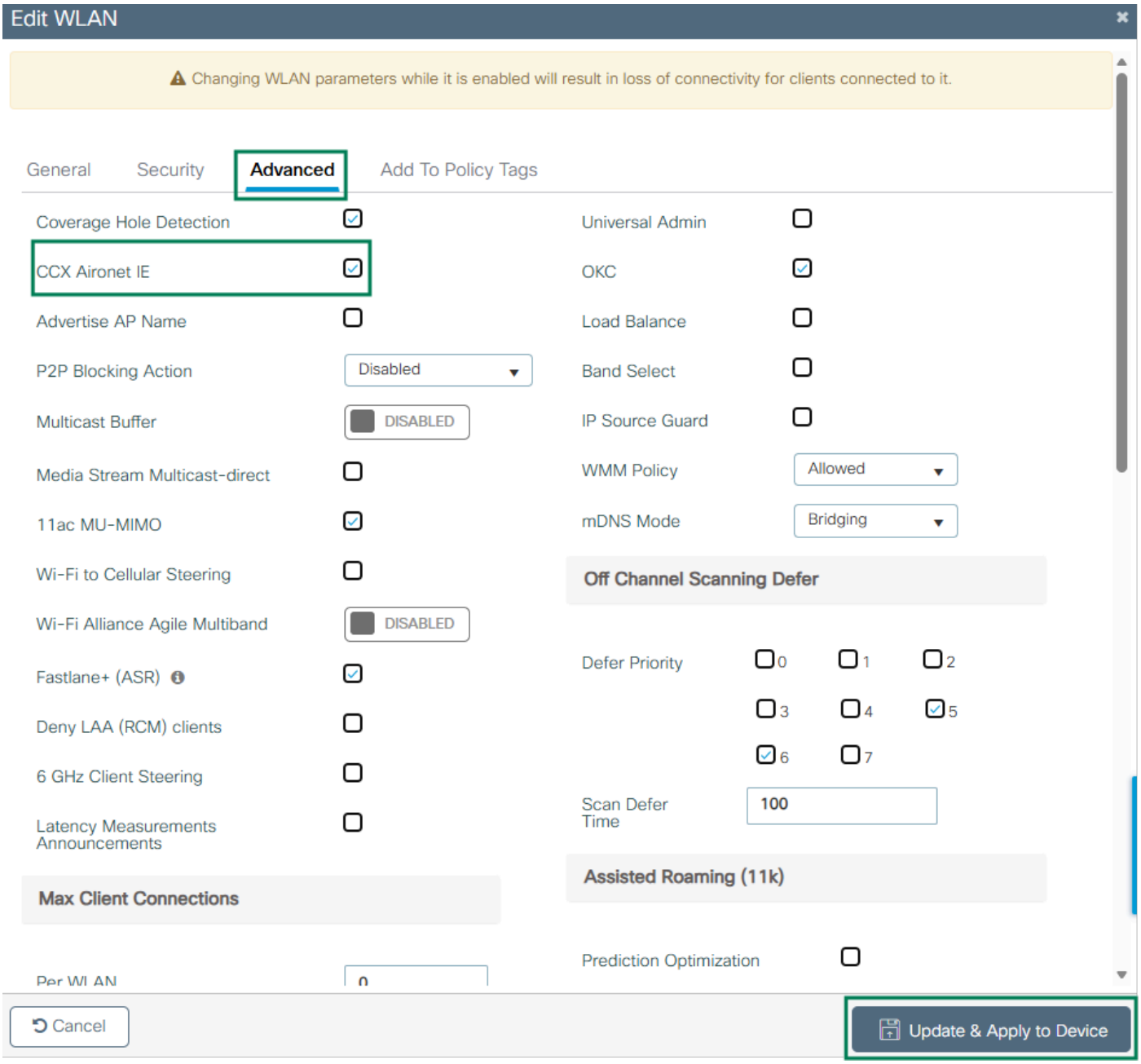
CLI:

```
config t
wlan WGB 6 WGB
shutdown
no security ft adaptive
security wpa psk set-key ascii 0 12345678
no security wpa akm dot1x
security wpa akm psk
no shutdown
```

Paso 1.3. Configure AironetIE en el SSID. Navegue hasta la pestaña Advanced, habilite CCX

Aironet IE y haga clic en Apply.

GUI:



Aironet IE

CLI:

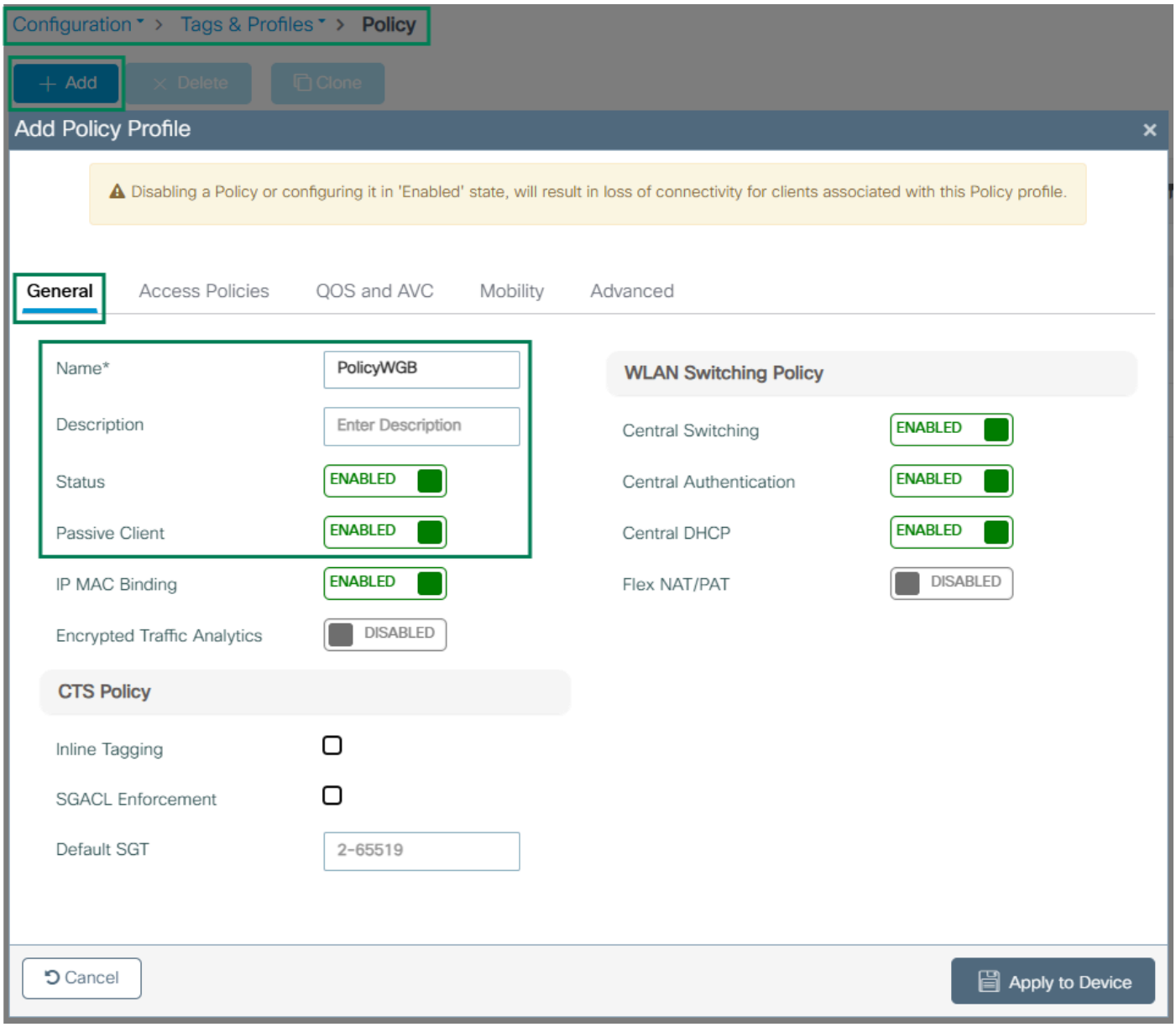
<#root>

```
config t
wlan WGB 6 WGB
shutdown
ccx aironet-iesupport
no shutdown
```

Paso 2. Configure el perfil de política WLAN.

Paso 2.1. Vaya a Configuration > Tags & Profiles > WLANs. Haga clic en Add (Agregar). Introduzca un nombre. Configure como Enable the Status y Passive Client. A continuación, haga clic en Aplicar.

GUI:



Política WLAN

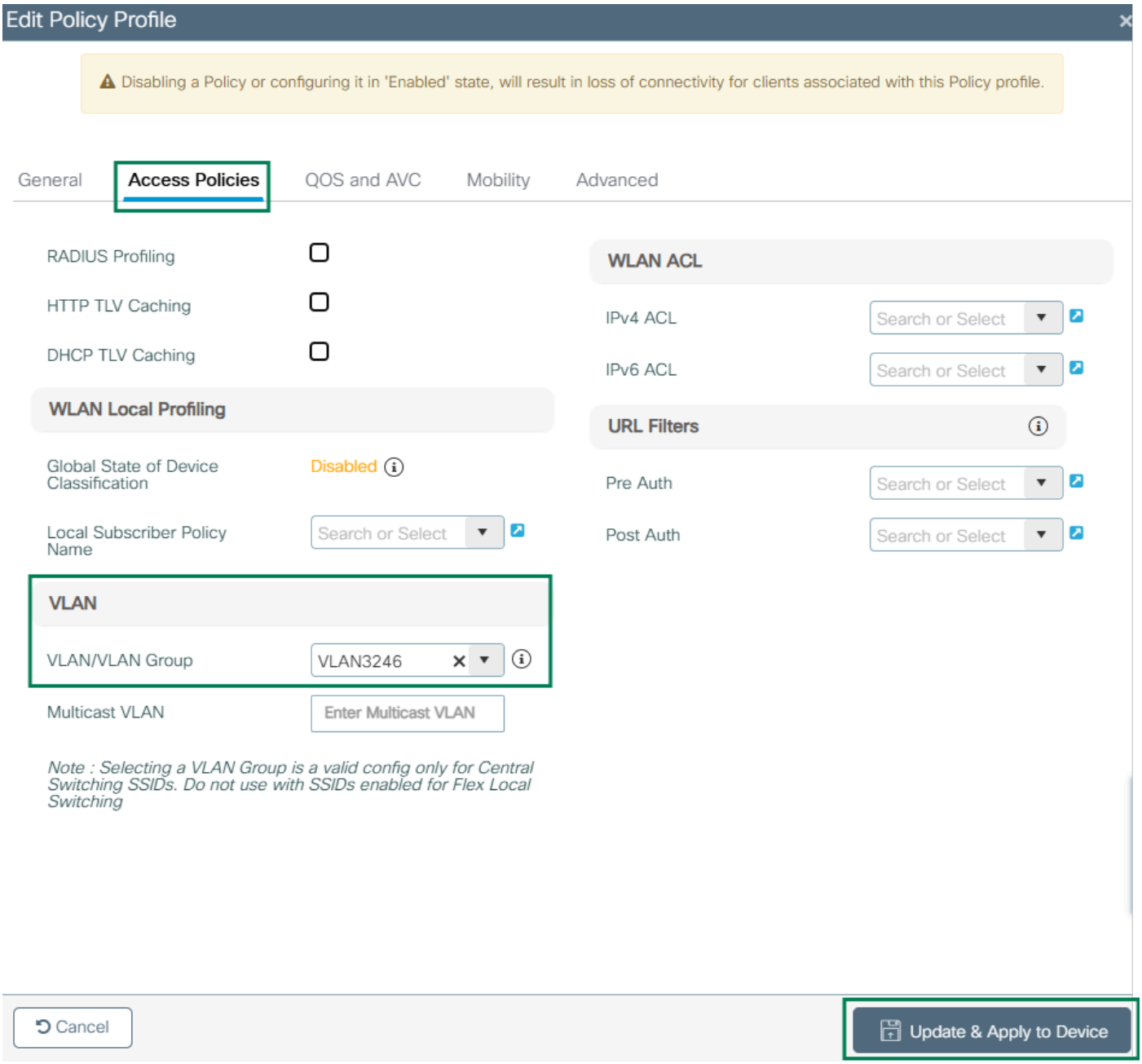
CLI:

<#root>

```
config t
wireless profile policy PolicyWGB
passive-client
no shutdown
```

Paso 2.2. Vaya a Políticas de acceso. Haga clic en VLAN/VLAN Group y elija el WGB vLAN.

GUI:



Configuración De Vlan

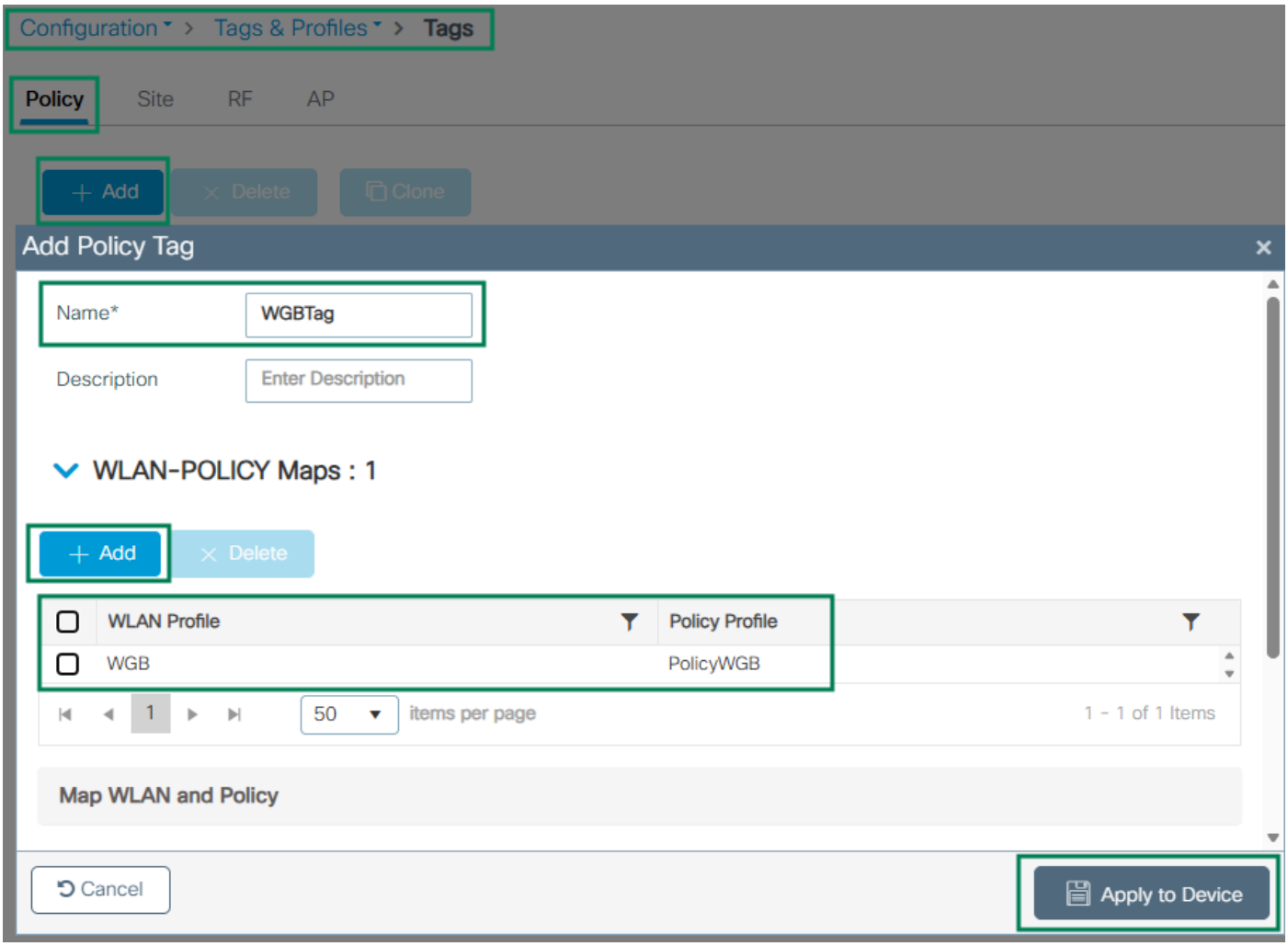
CLI:

```
conf t
wireless profile policy PolicyWGB
shutdown
vlan VLAN3246
no shutdown
```

Paso 3. Configure la etiqueta de política y aplíquela a los puntos de acceso (AP) a los que se conecta el WGB.

Paso 3.1. Vaya a Configuración > Etiquetas y perfiles > Etiquetas. Haga clic en Directiva y, a continuación, en Agregar. Introduzca un nombre y haga clic en Agregar. Elija el SSID y el perfil de política. Haga clic en Apply (Aplicar).

GUI:



Etiqueta

CLI:

<#root>

```
config t
wireless tag policy WGBTag
wlan WGB policy PolicyWGB
```

Nota: Recuerde aplicar la etiqueta de directiva a todos los puntos de acceso que difundan el SSID.

Bridge del Grupo de Trabajo

Esta sección explica la configuración en el WGB. La configuración permite al WGB conectarse a la red y obtener conectividad a través de vLAN3246.

CLI:

```
configure ap hostname WGB1
configure ap address ipv4 static 10.10.246.4 255.255.255.0 10.10.246.1
configure ap management add username admin password POssw0rd123! secret POssw0rd123!
configure ssid-profile WGB ssid WGB authentication psk 12345678 key-management wpa2
configure dot11Radio 1 mode wgb ssid-profile WGB
configure dot11Radio 1 enable
```

Router

Esta sección explica cómo configurar NAT para permitir la conectividad entre los clientes cableados en vLAN3248 al vLAN3246.

vLAN3248 reside solamente en el router y no tiene ninguna conectividad al lado de la red que está detrás del WLC.

El router hace NAT para transportar el tráfico de los clientes cableados en vLAN3248 al lado de la red detrás del WLC en vLAN3246 a través del WGB.

Nota: Para los clientes cableados conectados al router detrás del WGB, para tener conectividad fuera de su vLAN, la única configuración soportada es NAT. No se admite el enrutamiento Inter-vLAN.

Paso 1. Configure vLAN 3246 y vLAN 3248 en un nivel de capa dos.

```
conf t
vlan 3246
exit
vlan 3248
end
```

Paso 2. Configure el puerto del WGB desde el router.

```
conf t
interface Wlan-GigabitEthernet 0/1/4
switchport trunk native vlan 3246
switchport trunk allowed vlan 3246
switchport mode trunk
```

Paso 3. Configuración de la interfaz virtual conmutada (SVI) de WGB vLAN y la vLAN del cliente por cable.

Paso 3.1. Configuración de WGB SVI. La dirección IP 10.10.246.1 es la gateway para vLAN 3246 configurada en el switch de Capa 3 detrás del WLC. Esta SVI del router está utilizando la siguiente dirección IP utilizable.

```
config t
interface Vlan3246
ip address 10.10.246.2 255.255.255.0
```

Paso 3.2. Configuración de vLAN de interfaz de clientes con cable. Los clientes con cables del router utilizan vLAN 3248. Esta SVI es la gateway de los clientes con cable, ya que estos clientes sólo existen en este router. Configure una dirección MAC única para esta SVI.

```
config t
interface Vlan3248
mac-address 6c13.d53f.aabb
ip address 10.10.248.1 255.255.255.0
```

⚠ Precaución: Configure una dirección MAC única por SVI. De forma predeterminada, el router utiliza la misma dirección MAC para todas las SVI y esto puede crear conflictos en esta implementación.

Paso 4. Configure una lista de acceso (ACL) y permita la red de los clientes conectados por cable.

```
config t
ip access-list extended NATACL
10 permit ip 10.10.248.0 0.0.0.255 any
```

Paso 5. Configure un route-map que coincida con la ACL y la interfaz WGB.

```
conf t
route-map WGBACL permit 10
match ip address NATACL
match interface Vlan3246
```

Paso 6. Configuración de NAT.

Paso 6.1. Configuración de NAT en las SVI. El SVI 3248 es el NAT interno y el 3246 es el NAT externo.

```
config t
interface Vlan3248
ip nat inside
exit
interface Vlan3246
ip nat outside
```

Paso 6.2. Configuración de NAT en el router. Utilice el route-map como origen. Esta configuración permite que los clientes cableados en vLAN3248 tengan conectividad con la red en vLAN3246 detrás del WLC.

```
config t
ip nat inside source route-map WGBACL interface Vlan3246 overload
```

Paso 6.3 Este paso es opcional, si hay una necesidad de acceder a los dispositivos detrás del WGB en vLAN3248 desde los dispositivos detrás del WLC en vLAN3246 se puede configurar vía NAT.

Como ejemplo, la configuración mostrada muestra cómo configurar el acceso para un dispositivo detrás del router y WGB con la dirección IP 10.10.248.10 a través del protocolo de escritorio remoto (RDP) desde los dispositivos detrás del WLC en vLAN3246.

Se puede utilizar cualquier puerto que dependa de lo que se necesite acceder (SSH, Telenet, RDP, HTTP, etc.) en el dispositivo detrás del router en vLAN 3248.

Para acceder al dispositivo 10.10.248.10 a través de RDP desde un dispositivo en vLAN3246, la conexión RDP se realiza al SVI del 3246 vLAN en el router (10.10.246.2), verifique la sección Verificar de este documento.

```
config t
ip nat inside source static tcp 10.10.248.10 3389 interface Vlan3246 3389
```

Paso 7. Configure el puerto de cliente con cable en vLAN 3248 en el router.

```
config t
interface GigabitEthernet0/1/0
switchport mode access
switchport access vlan 3248
```

Nota: Esta configuración utiliza clientes por cable en vLAN 3248 con direcciones IP estáticas. Si se necesita DHCP, se puede configurar en el router.

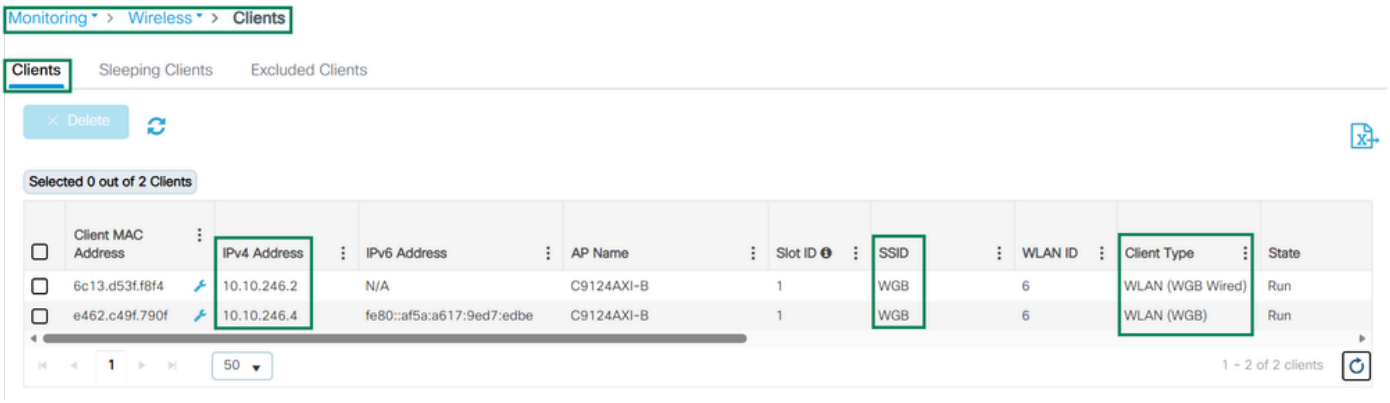
Verificación

Verifique la conexión del WGB y la SVI del vLAN 3246 que aparece como cliente con cable. También, confirme la conectividad de los clientes cableados en vLAN 3248 a la red, envíe un ping al gateway de vLAN 3246 que existe detrás del WLC.

Controlador de LAN inalámbrica

Verifique desde el WLC que el WGB y el SVI del vLAN 3246 configurado en el router se muestran en la lista de clientes inalámbricos.

GUI:



Cliente WGB y WGB

CLI:

<#root>

```
9800L#

show wireless client summary


Number of Clients: 2
MAC Address       AP Name      Type   ID   State   Protocol   Method   Role
---------------------------------------------------------------------------
6c13.d53f.f8f4    C9124AXI-B   WLAN   6    Run     11ac       None     Local
e462.c49f.790f    C9124AXI-B   WLAN   6    Run     11ac       None     Local

9800L#

show wireless client summary detail


Number of Clients: 2

MAC Address      SSID     AP Name      State   IP Address    VLAN   BSSID            Auth Method    Protocol Ch
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
6c13.d53f.f8f4   WGB      C9124AXI-B   Run     10.10.246.2   3246   5c64.f171.6eae   [PSK]          11ac      3
e462.c49f.790f   WGB      C9124AXI-B   Run     10.10.246.4   3246   5c64.f171.6eae   [PSK]          11ac      3

9800L#

show wireless wgb summary


Number of WGBs: 1
```

```
MAC Address      AP Name      WLAN    State   Clients
-----------------------------------------------------
e462.c49f.790f   C9124AXI-B   6       Run     1
```

Bridge del Grupo de Trabajo

Confirme que el WGB se muestra conectado al SSID.

<#root>

```
WGB#

show wgb dot11 associations


Uplink Radio ID : 1
Uplink Radio MAC : E4:62:C4:9F:79:0F
SSID Name : WGB
Connected Duration : 0 hours, 7 minutes, 9 seconds
Parent AP Name : C9124AXI-B
Parent AP MAC : 5C:64:F1:71:6E:AE
Uplink State : CONNECTED
Auth Type : PSK
Key management Type : WPA2
Dot11 type : 11ac
Channel : 36
Bandwidth : 20 MHz
Current Datarate : 104 Mbps
Max Datarate : 286 Mbps
RSSI : 41
IP : 10.10.246.4/24
Default Gateway : 10.10.246.1
IPV6 : ::/128
Assoc timeout : 5000 Msec
Auth timeout : 5000 Msec
Dhcp timeout : 60 Sec
Country-code : US
```

Confirme la SVI de los programas vLAN 3246 en la tabla de puente WGB.

<#root>

```
WGB#

show wgb bridge


***Client ip table entries***
mac vap port vlan_id seen_ip confirm_ago fast_brg
6C:13:D5:3F:F8:F4 0 wired0 0 10.10.246.2 28.112000 true
5C:64:F1:71:6E:AF 0 wbridge1 0 0.0.0.0 1064.320000 true
```

Router

Desde el router, confirme que es accesible desde vLAN3248 a la red detrás del WLC en vLAN3246 y que es exitoso.

<#root>

```
Router#

ping 10.10.246.1 source vlan 3248


Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.10.246.1, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 10.10.248.1
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/7/8 ms
```

Confirme que las traducciones NAT se muestran correctamente.

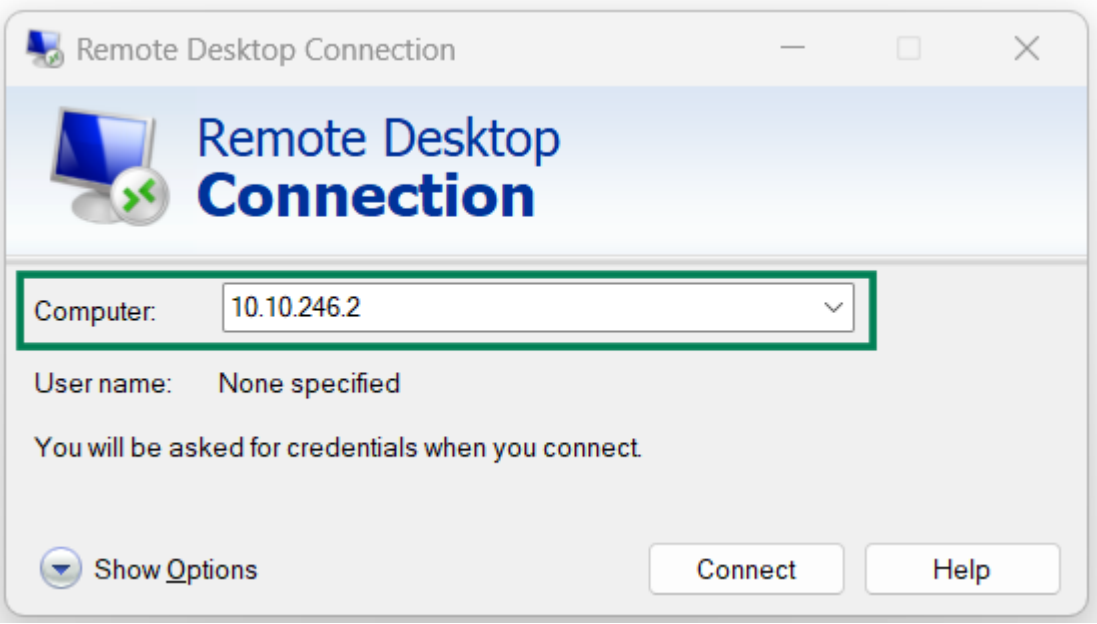
<#root>

```
Router#

show ip nat translations


Pro Inside global Inside local Outside local Outside global
icmp 10.10.246.2:12 10.10.248.1:12 10.10.246.1:12 10.10.246.1:12
Total number of translations: 1
```

Si se utiliza el paso de configuración opcional de NAT, confirme que la conectividad RDP de vLAN3246 a un dispositivo en vLAN3248 es correcta.

RDP se utiliza en el ejemplo de este documento, sin embargo, se puede utilizar cualquier otro protocolo.

Utilice el SVI del vLAN3246 configurado en el router que es 10.10.246.2 para RDP el dispositivo 10.10.248.10 detrás del router en vLAN3248.



Dispositivo remoto RDP

Acerca de esta traducción
Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).