

Ejemplo de configuración de la red de interconexión del regulador del Wireless LAN para las versiones 5.2 y posterior

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Malla al aire libre ligera AP del Cisco Aironet de la serie 1520](#)

[Puntas de acceso a raíz](#)

[Puntos de acceso de la malla](#)

[Encaminamiento inalámbrica adaptante de la Malla inalámbrica del protocolo de la trayectoria de Cisco](#)

[Características no soportadas en las redes de interconexión](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Agregue la dirección MAC de la malla AP al filtro MAC del regulador](#)

[Defina el papel \(RAP o MAPA\) del Punto de acceso de la malla](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting](#)

[Comandos para resolución de problemas](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento proporciona un ejemplo de la configuración básica en cómo configurar el modo del despliegue del bridging de la red inalámbrica punto a punto usando la solución de red de interconexión de las versiones 5.2 del controlador LAN de la tecnología inalámbrica de Cisco y posterior.

Refiera al [ejemplo de configuración de la red de interconexión del regulador del Wireless LAN](#) para más información y para el ejemplo de configuración de las versiones 5.1 del WLC y anterior.

Este ejemplo utiliza dos Lightweight Access Points (LAP). Un REVESTIMIENTO actúa como punta de acceso a raíz (RAP), el otro REVESTIMIENTO actúa como Punto de acceso de la malla (MAPA), y están conectados con un controlador LAN de la tecnología inalámbrica de Cisco (WLC). El RAP está conectado con el WLC a través de un switch Cisco Catalyst.

prerrequisitos

Requisitos

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Conocimientos básicos de la configuración de LAPs y WLCs de Cisco
- Conocimiento básico del control y aprovisionamiento de los puntos de acceso de red inalámbrica (CAPWAP)
- Conocimiento de la configuración de un servidor DHCP externo y/o del Domain Name Server (DNS)
- Conocimiento de la configuración básica de los switches Cisco

Componentes Utilizados

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

- WLC de Cisco 5508 que funciona con el firmware 7.2.110.0
- Puntos de acceso al aire libre ligeros del Cisco Aironet de la serie 1520
- Layer 2 Switch de Cisco

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 Técnicos Cisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

Antecedentes

Malla al aire libre ligera AP del Cisco Aironet de la serie 1520

Los Puntos de acceso de la malla del Cisco Aironet de la serie 1520 se diseñan para soportar una amplia variedad de aplicaciones.

El 1524SB tiene dos radios 5-GHz se utiliza al tráfico del regreso a través de la red de interconexión, mientras que una radio 2.4-GHz se utiliza para el acceso al cliente. Como configuración del software, una radio del 802.11a se puede también utilizar para el acceso al cliente. Con el 1524PS, una radio 5.8-GHz proporciona el regreso inalámbrico, mientras que una radio 2.4-GHz y una radio 4.9-GHz proporcionan el acceso para el Wi-Fi unlicensed y los clientes autorizados de la seguridad pública.

Puntas de acceso a raíz

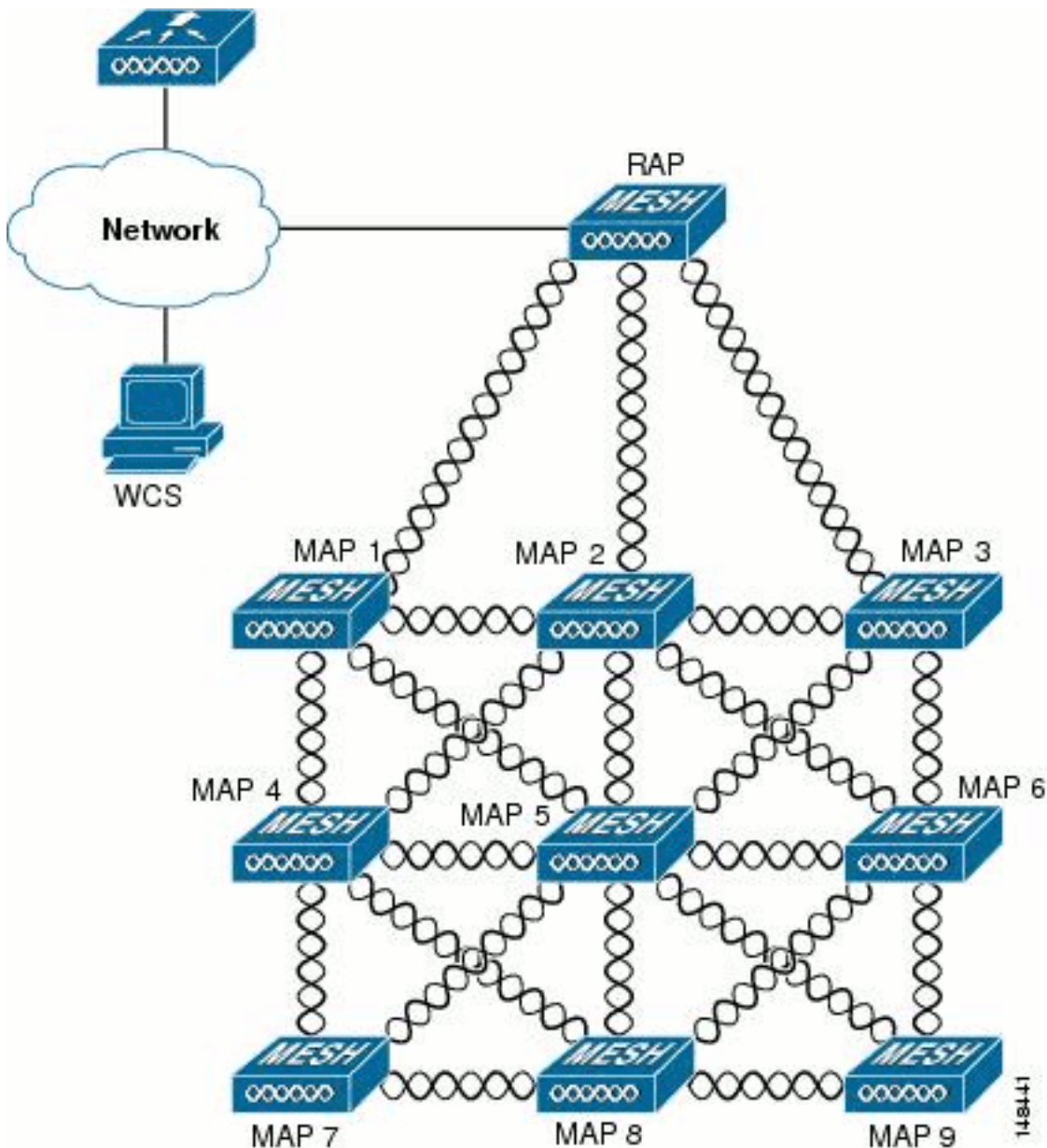
Las puntas de acceso a raíz tienen conexiones alámbricas, por ejemplo, regreso de los

Ethernetes a una red alámbrica al regulador del Wireless LAN.

Puntos de acceso de la malla

Los Puntos de acceso de la malla tienen conexiones de red inalámbrica a su regulador del Wireless LAN. Los mapas comunican entre ellos mismos y de nuevo al RAP con el uso de las conexiones de red inalámbrica sobre el regreso de la radio del 802.11a. Las correspondencias utilizan el protocolo sin hilos adaptante de la trayectoria de Cisco (AWPP) para determinar el mejor trayecto a través de los otros Puntos de acceso de la malla al regulador.

Este diagrama muestra la relación entre los rap y los mapas en una red de interconexión.



Encaminamiento inalámbrica adaptante de la Malla inalámbrica del protocolo de la trayectoria de Cisco

El protocolo inalámbrico adaptante de la trayectoria de Cisco (AWPP) se diseña específicamente para el establecimiento de una red de la Malla inalámbrica. Las decisiones de la trayectoria de AWPP se basan en la calidad del link y el número de saltos.

La facilidad del despliegue, la convergencia rápida, y el consumo mínimo del recurso son también componentes cruciales de AWPP.

La meta de AWPP es encontrar el mejor trayecto de nuevo a un RAP para cada MAPA que sea parte del Grupo de Bridge del RAP. Para hacer esto, el MAPA solicita activamente para los mapas vecinos. Durante la solicitud, el MAP aprende a todos los vecinos disponibles de nuevo a un RAP, determina qué vecino ofrece el mejor trayecto, y después lo sincroniza con ese vecino.

Características no soportadas en las redes de interconexión

Estas características del regulador no se soportan en las redes de interconexión:

- Soporte plurinacional
- CAC Carga-basado — Las redes de interconexión soportan solamente basado en el ancho de banda, o estático, CAC.
- Alta disponibilidad (el latido del corazón rápido y la detección primaria se unen al temporizador)
- Autenticación EAP-FASTv1 y del 802.1x
- Autenticación EAP-FASTv1 y del 802.1x
- Localmente - certificado significativo
- Servicios location basados

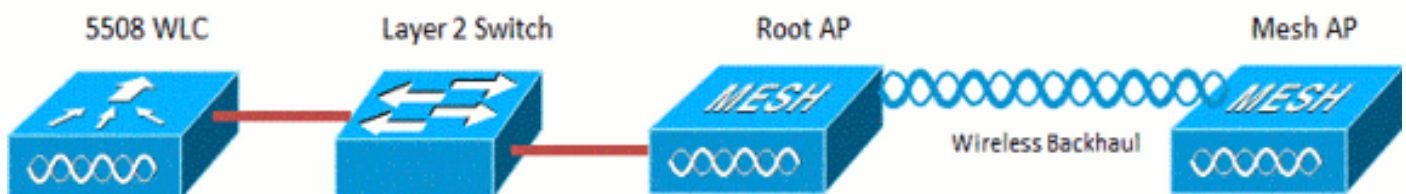
Configurar

En esta sección encontrará la información para configurar las funciones descritas en este documento.

Nota: Utilice la herramienta [Command Lookup Tool](#) ([clientes registrados solamente](#)) para obtener más información sobre los comandos utilizados en esta sección.

Diagrama de la red

En este documento, se utiliza esta configuración de red:



Configuraciones

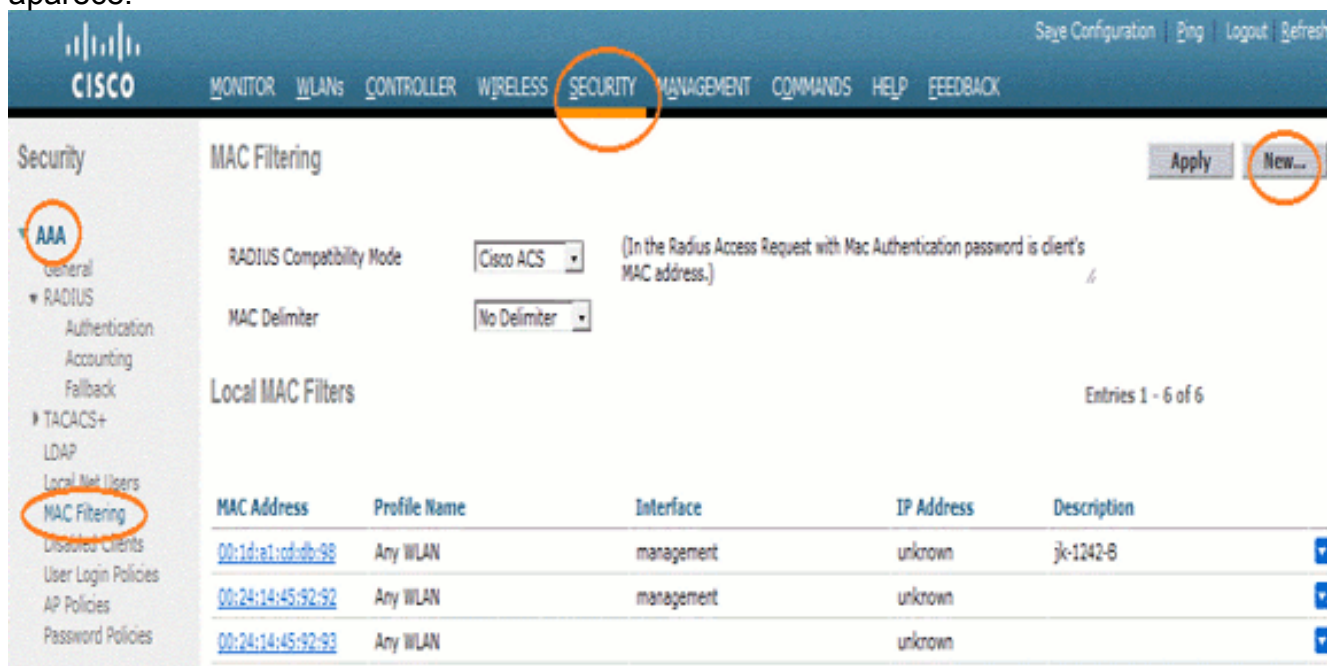
Complete estos pasos para configurar el WLC y los AP para el bridging de punto a punto.

1. Agregue la dirección MAC de la malla AP al filtro MAC del regulador.
2. Defina el papel (RAP o MAPA) del Punto de acceso de la malla.

Agregue la dirección MAC de la malla AP al filtro MAC del regulador

Ésta es la Configuración del GUI. Complete estos pasos:

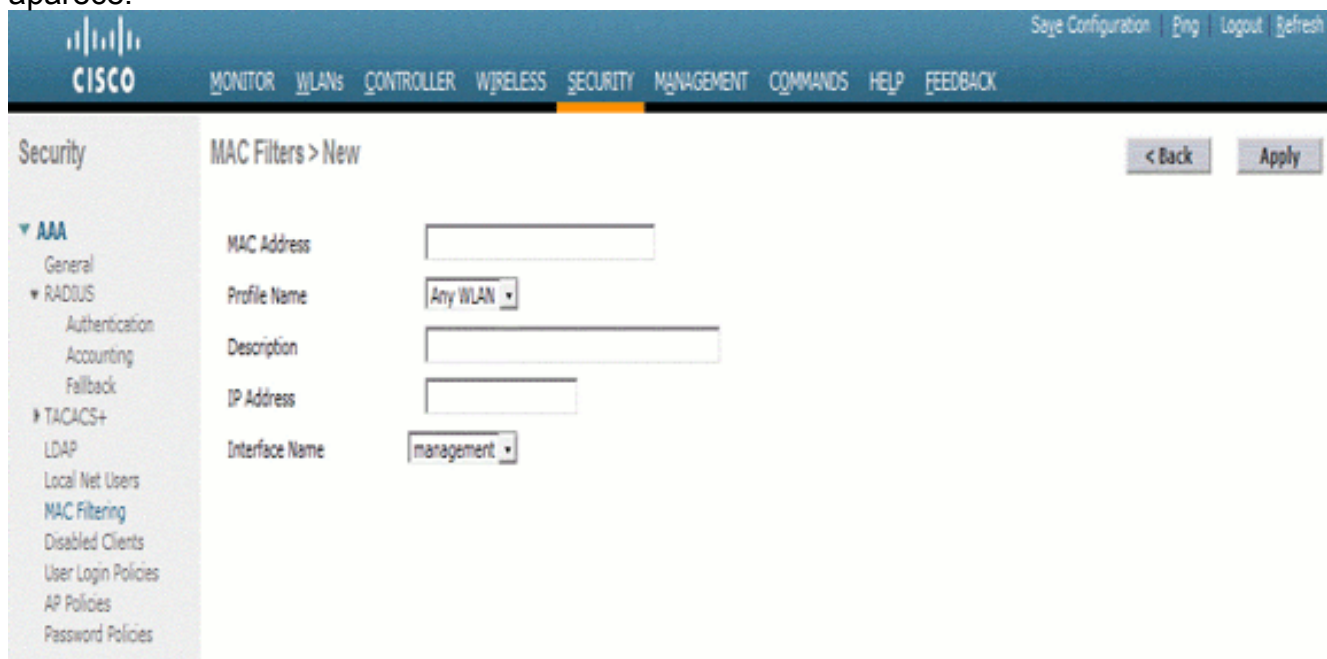
1. Elija la **Seguridad >AAA > filtración MAC**. La página de filtración MAC aparece.



The screenshot shows the Cisco GUI for MAC Filtering configuration. The 'SECURITY' menu is highlighted, and the 'MAC Filtering' option is selected in the left sidebar. The main content area shows the 'MAC Filtering' configuration with fields for 'RADIUS Compatibility Mode' (Cisco ACS) and 'MAC Delimiter' (No Delimiter). Below this is a table of 'Local MAC Filters' with 6 entries.

MAC Address	Profile Name	Interface	IP Address	Description
00:1d:a1:cd:db:98	Any WLAN	management	unknown	jk-1242-B
00:24:14:45:92:92	Any WLAN	management	unknown	
00:24:14:45:92:93	Any WLAN		unknown	

2. Haga clic en **New**. El MAC filtra > nueva página aparece.



The screenshot shows the 'MAC Filters > New' configuration page. The 'MAC Address' field is empty, 'Profile Name' is set to 'Any WLAN', 'Description' is empty, 'IP Address' is empty, and 'Interface Name' is set to 'management'.

3. Ingrese el MAC address del Punto de acceso de la malla. En este ejemplo, usted agrega los AP con esta dirección MAC: 00:1d:a1:cd:db:98 y 64:9e:f3:90:7a:ea
4. De la lista desplegable del nombre del perfil, elija **cualquier red inalámbrica (WLAN)**.
5. En el campo Description (Descripción), especifique una descripción para identificar el Punto de acceso de la malla en el regulador.
6. De la lista desplegable del nombre de la interfaz, elija la interfaz del regulador con la cual el Punto de acceso de la malla es conectar. En este ejemplo, elija la **interfaz de administración**.
7. El teclado **se aplica** para confiar sus cambios. El Punto de acceso de la malla ahora aparece en la lista de filtros MAC en la página de filtración MAC.
8. **Configuración de la salvaguardia del teclado** para salvar sus cambios.
9. Relance los pasos anteriores para agregar las direcciones MAC de los segundos Puntos de

acceso de la malla a la lista.

The screenshot shows the Cisco GUI for MAC Filtering configuration. The left sidebar lists navigation options under 'Security', with 'MAC Filtering' selected. The main area shows 'MAC Filtering' settings with 'RADIUS Compatibility Mode' set to 'Cisco ACS' and 'MAC Delimiter' set to 'No Delimiter'. Below this is a table of 'Local MAC Filters' with 5 entries. The MAC addresses '00:1d:a1:cd:db:98' and '64:9e:f3:90:7a:ea' are circled in red in the original image.

MAC Address	Profile Name	Interface	IP Address	Description
00:1d:a1:cd:db:98	Any WLAN	management	unknown	jk-1242-B
00:1c:42:00:00:00	Any WLAN	management	unknown	
00:24:f7:ae:00:00	Any WLAN	management	unknown	
64:9e:f3:90:7a:ea	Any WLAN	management	unknown	
70:61:05:90:90:68	Any WLAN	management	unknown	jk-blue-1242-work

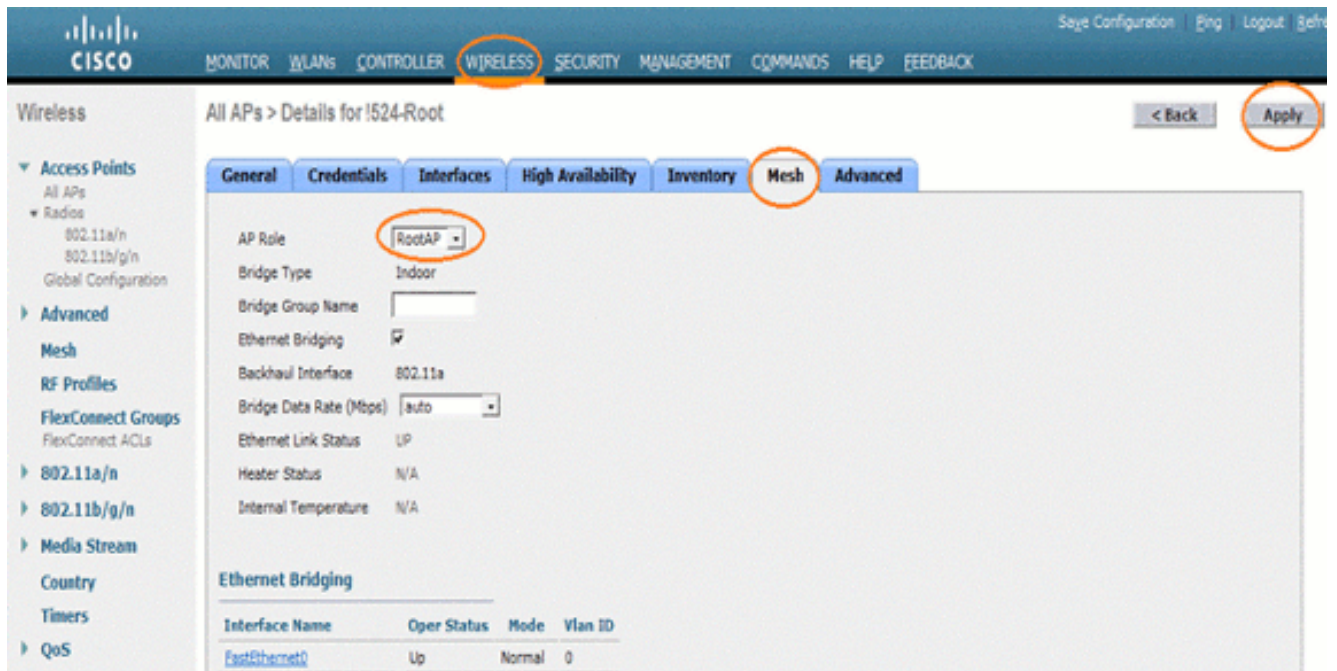
Publique el **macfilter** de los **config** agregan el comando del **wlan_id** del **ap_mac** para agregar una dirección MAC el filtro MAC. En este ejemplo de configuración, agregue la dirección MAC ambos los Puntos de acceso de la malla:

```
(Cisco Controller) >config macfilter add 00:1d:a1:cd:db:98 0  
(Cisco Controller) >config macfilter add 64:9e:f3:90:7a:ea 0
```

[Defina el papel \(RAP o MAPA\) del Punto de acceso de la malla](#)

Ésta es la Configuración del GUI. Complete estos pasos:

1. Haga clic la **Tecnología inalámbrica** para abrir toda la página AP.
2. Haga clic el nombre de un Punto de acceso. En este ejemplo, haga clic **1524-Root**. **El todo el página (general) AP > de los detalles** aparece.
3. Haga clic en la lengüeta de la **malla**.



4. Elija **RootAP** de la lista desplegable del papel AP.
5. El tecleo **se aplica** para confiar sus cambios y hacer el Punto de acceso reiniciar.
6. Relance los pasos 1 a 5 para configurar el segundo Punto de acceso, por ejemplo 1524-Mesh, como MeshAP

Publique el papel ap de los config {rootAP | comando de *Cisco_AP del meshAP*}:

```
(Cisco Controller) >config ap role rootAP 1524-Root
(Cisco Controller) >config ap role meshAP 1524-Mesh
```

Verificación

Use esta sección para confirmar que su configuración funciona correctamente.

[La herramienta Output Interpreter Tool \(clientes registrados solamente\)](#) (OIT) soporta ciertos comandos show. Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

Después de que los AP se registren con el WLC, usted puede verlos bajo lengüeta inalámbrica en la cima del GUI del WLC:

All APs Entries 1 - 3 of 3

Current Filter: None [\[Change Filter\]](#) [\[Clear Filter\]](#)

Number of APs: 3

AP Name	AP Model	AP MAC	AP Up Time	Admin Status	Operational Status	Port	AP Mode
1524-Root	AIR-CT5502-K9	00:24:14:45:92:92	9 d, 15 h 51 m 36 s	Enabled	REG	LAG	Bridge
1524SB	AIR-LAP1524SB-A-K9	00:24:f7:ae:00:00	9 d, 13 h 20 m 18 s	Enabled	REG	LAG	Bridge
1524-Mesh	AIR-CT5502-K9	64:9e:f3:90:7a:ea	4 d, 15 h 32 m 46 s	Enabled	REG	LAG	Bridge

En el CLI, puede usar el comando **show ap summary** para verificar que los APs se registraron con el WLC:

```
(Cisco Controller) >show ap summary
```

```
>show ap summary
```

```
Number of APs..... 3
Global AP User Name..... admin
Global AP Dot1x User Name..... Not Configured
```

AP Name	Slots	AP Model	Ethernet MAC	Location	Port
1524-Root AU	2 4	AIR-LAP1524SB-A-K9	00:24:14:45:92:92	default location	LAG
1524SB AU	3 4	AIR-LAP1524SB-A-K9	00:24:f7:ae:00:00	default location	LAG
1524-Mesh AU	2 4	AIR-LAP1524SB-A-K9	64:9e:f3:90:7a:ea	default location	LAG

(Cisco Controller) >

En el CLI, usted puede utilizar los comandos del **árbol ap de la malla de la demostración** para verificar que los AP se registraron con el WLC:

```
(Cisco Controller) >show mesh ap tree
```

```
=====
||  AP Name [Hop Counter, Link SNR, Bridge Group Name]  ||
=====

[Sector 1]
-----
!524-Root[0,0,default]
  |-1524-Mesh[1,77,default]

[Sector 2]
-----
1524SB[0,0,cisco]

-----
Number of Mesh APs..... 3
Number of RAPs..... 2
Number of MAPs..... 1
-----
```

```
(Cisco Controller) >
```

[Troubleshooting](#)

En esta sección encontrará información que puede utilizar para solucionar problemas de configuración.

La malla AP no se asocia al WLC es uno de la mayoría de los problemas frecuentes considerados en el despliegue de la malla. Complete este control:

Marque que la dirección MAC del Punto de acceso está agregada en la lista de filtros del mac en el WLC. Esto puede ser vista en la **Seguridad > la filtración del mac**.

Hasta que el MAPA esté conectado con el WLC, usted no puede marcar el estado de AWPP sin el acceso a la consola en el MAPA.

Si usted conoce a un padre previsto, sobre la base del nombre de Grupo de Bridge, o de la

geografía, usted puede registrar en el padre con el WLC, y publica algunos comandos show and debug para ver si el MAPA del niño intenta conectar.

1. muestre al niño ajuste de la malla
2. haga el debug de al niño ajuste de la malla

Marque si la máquina de estado de la malla ha completado.

- Primero, vea si el AP ha encontrado a un padre:1524-Mesh#**show mesh status** show MESH Status MeshAP in state Maint Uplink Backbone: Virtual-Dot11Radio0, hw Dot11Radio2 Configured BGN: Sr11-2106, Extended mode 0 Children: Accept child rxNeighReq 0 rxNeighRsp 7115 txNeighReq 4688 txNeighRsp 0 rxNeighRsp 55126 txNeighUpd 13770 nextchan 0 nextant 0 downAnt 0 downChan 0 curAnts 0 nextNeigh 3, malformedNeighPackets 0,poorNeighSnr 0 excludedPackets 0,insufficientMemory 0, authenticationFailures 0 Parent Changes 1, Neighbor Timeouts 2 Vector through a8b1.d4d4.f100: Vector ease 1 -1, FWD: 001d.alcd.db98
- Este MAPA está en el estado del `Maint`, que indica que ha encontrado a un padre, y que está en el estado deseado AWPP o de la malla. El padre es conclusión AP con MAC db98.

Otra manera de marcar es si hay una entrada del padre en la tabla de adyacencia de la malla, publica el **comando parent de la adyacencia de la malla de la demostración**.

Comprobación para la dirección IP — La dirección IP indica si el intercambio de claves entre este AP y padre AP era acertado. Si no hay dirección IP, marque al servidor DHCP. Si solamente este MAPA no puede obtener una dirección IP, pero son otros, éste puede ser el problema clave.

[Comandos para resolución de problemas](#)

[La herramienta Output Interpreter Tool \(clientes registrados solamente\)](#) (OIT) soporta ciertos comandos show. Utilice la OIT para ver un análisis del resultado del comando show.

Nota: Consulte [Información Importante sobre Comandos de Debug](#) antes de usar un **comando debug**.

- **haga el debug del permiso del detalle del capwap** — Este comando muestra el debug de los mensajes CAPWAP.
- **permiso de los eventos del capwap del debug** — La salida de comando del WLC muestra que el REVESTIMIENTO consigue registrado al WLC.

[Información Relacionada](#)

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