

Configuración de URWB en Catalyst 9800 para la implementación de movilidad

Contenido

[Introducción](#)

[Antecedentes](#)

[Acrónimos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Topología de red de movilidad de URWB mediante la CLI del controlador Catalyst 9800](#)

[Configuración de movilidad de URWB desde el controlador Catalyst 9800](#)

[Configuración del Perfil de Red URWB](#)

[Perfil de red para base de movilidad](#)

[Configuración del perfil de radio](#)

[Configuración de etiquetas de RF](#)

[Etiqueta de RF para base móvil](#)

[Etiqueta de RF para cliente móvil](#)

[Configuración de puntos de acceso](#)

[Configuración del coordinador](#)

[Últimos pasos](#)

[Resolución de problemas y supervisión de la red CURWB](#)

[Supervisión de la red URWB](#)

[Problemas físicos](#)

[Uso elevado de canales](#)

[Problemas en la capacidad de procesamiento](#)

[Problemas de latencia](#)

[Depuraciones en el WLC](#)

[Comandos CLI en el AP](#)

Introducción

Este documento describe la configuración para una implementación de movilidad usando un AP que soporta URWB y está asociado con un WLC Catalyst 9800 Series.

Antecedentes

Esta topología admite la conectividad para los recursos móviles, como vehículos o robots. Es esencial para los casos prácticos que requieren una comunicación continua de baja latencia mientras se está en movimiento.

Acrónimos

- Base de movilidad (MB)
- Cliente de movilidad (MC)
- Punto de acceso (AP)
- Red de retorno inalámbrica ultrafiariable (URWB)
- Controlador de LAN inalámbrica (WLC)

Componentes Utilizados

La configuración implica dos tipos diferentes de componentes de hardware:

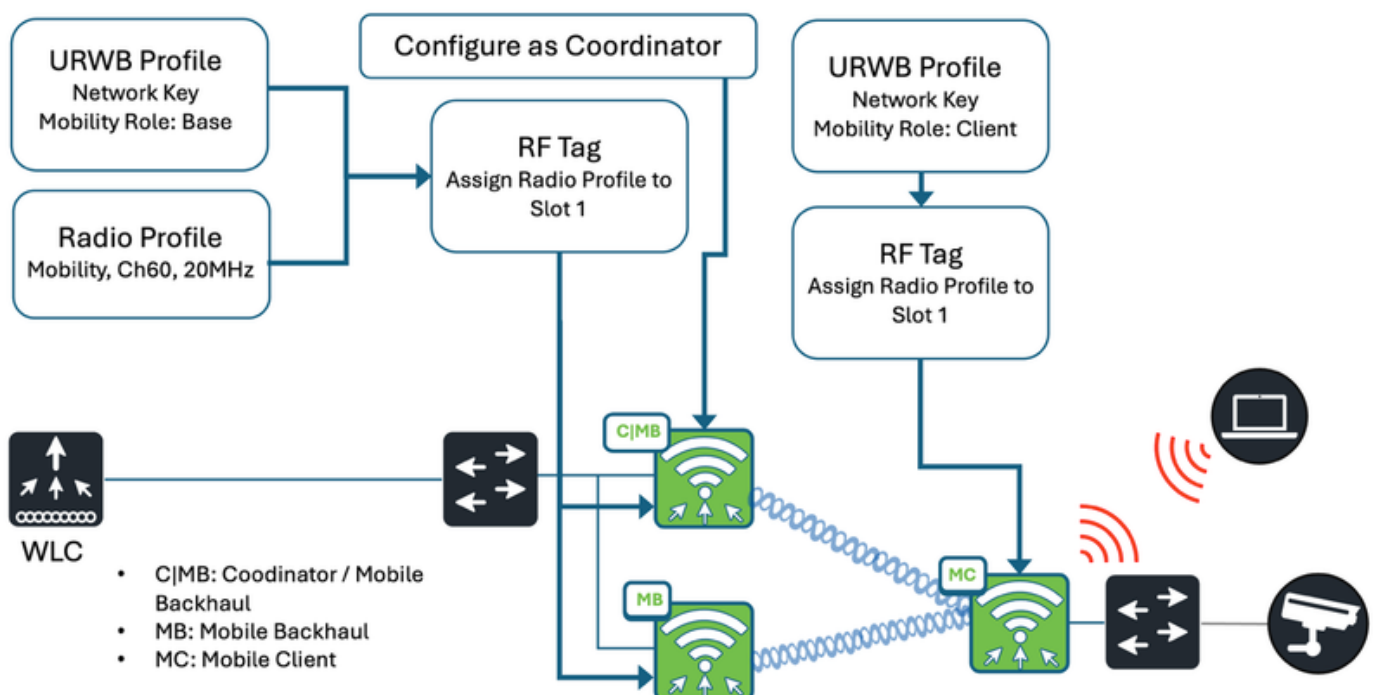
- 3 Cisco Catalyst IW9167
- C9800-40

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

Consulte la terminología antigua y nueva [aquí](#)

Topología de red de movilidad de URWB mediante la CLI del controlador Catalyst 9800

Example: Simple URWB mobility network



Configuración de movilidad de URWB desde el controlador Catalyst 9800

En un nivel superior, se requieren tres pasos para la implementación:

1. Los puntos de acceso (AP) que soportan URWB deben estar asociados con el WLC Catalyst 9800.
2. Aplique la configuración necesaria a los puntos de acceso.
3. Implemente los puntos de acceso en la red.

Configuración del Perfil de Red URWB

(Configurar -> Perfil de red URWB)

Perfil de red para base de movilidad

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration page. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Monitoring, Configuration, Administration, Licensing, and Troubleshooting. The main content area is titled "Configuration > Tags & Profiles > URWB Network Profile". It includes a table of URWB Network Profiles with columns for Status and Name. The table lists four profiles: IOT_URWB_PMP_NPROF, URB_Mob_Infra_NW-Pro, URB_Mob_Client_NW-Pro, and IOT_URWB_PTP_NetworkProfile. The right pane shows the "Edit URWB Network Profile" configuration for the selected profile. The "General" tab is active, showing fields for URWB Status (ENABLED), URWB Network Profile Name (URB_Mob_Infra_NW-Pro), Description (URB_Mob_Infra_NW-Pro), Strong Network Key (checked), Network Key Type (Unencrypted), and Network Key (a masked field).

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration page, similar to the one above. The left sidebar is the same. The main content area is titled "Configuration > Tags & Profiles > URWB Network Profile". The right pane shows the "Edit URWB Network Profile" configuration for the selected profile. The "Mobility" tab is active, showing fields for Mobility Role (Base) and Advanced settings. The Advanced settings include Mobility Backhaul Check (Coordinator Down and Ethernet Down, both Disabled), Mobility Scan (Isolation, Periodic, and RSSI Threshold, all 0).

wireless profile urwb URB_Mob_Infra_NW-Pro
description URB_Mob_Infra_NW-Pro
strong-network-key
network-key key 0 S3cretK3y8675309!!!
no shutdown

Perfil de red para Mobility Client

The image displays two screenshots of the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller interface, showing the configuration of a URWB Network Profile for Mobility Client.

Top Screenshot: The 'Edit URWB Network Profile' window is open, showing the 'General' tab. The profile name is 'URB_Mob_Client_NW-Pro', the description is 'URB_Mob_Client_NW-Pro', and the network key is 'S3cretK3y8675309!!!'. The 'URWB Status' is set to 'ENABLED'.

Bottom Screenshot: The 'Edit URWB Network Profile' window is open, showing the 'Mobility' tab. The 'Mobility Role' is set to 'Client'. The 'Advanced' section shows 'Mobility Backhaul Check' with 'Coordinator Down' and 'Ethernet Down' both set to 'Disabled'. The 'Mobility Scan' section shows 'Isolation', 'Periodic', and 'RSSI Threshold' all set to '0'.

wireless profile urwb URB_Mob_Client_NW-Pro
description URB_Mob_Client_NW-Pro
strong-network-key
network-key key 0 S3cretK3y8675309!!!
mobility role client
no shutdown

Nota: En un clúster de movilidad, la clave de red para todos los dispositivos base y cliente debe ser la misma para establecer el túnel MPLS y comunicarse entre sí.

Configuración del perfil de radio

(Configuración -> Etiquetas y perfiles -> Radio -> Ficha Radio)

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration interface. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Monitoring, Configuration, Administration, Licensing, and Troubleshooting. The main content area is titled 'Configuration > Tags & Profiles > RF/Radio'. The 'Radio' tab is selected, showing a list of radio profiles. The 'URB_Mob_Radio-Pro' profile is selected. The 'Edit Radio Profile' dialog is open, showing the 'General' tab. The profile name is 'URB_Mob_Radio-Pro', description is 'URB_Mob_Radio-Pro', and antenna beam selection is 'Not Configured'. Other settings include 'Number of antenna to be enabled' (0), 'Mesh Backhaul' (Enabled), 'Mesh Designated Downlink' (Disabled), 'DTIM Period (6 GHz Band)' (1), and 'Wireless Active Testing Radio Selection' (Disabled).

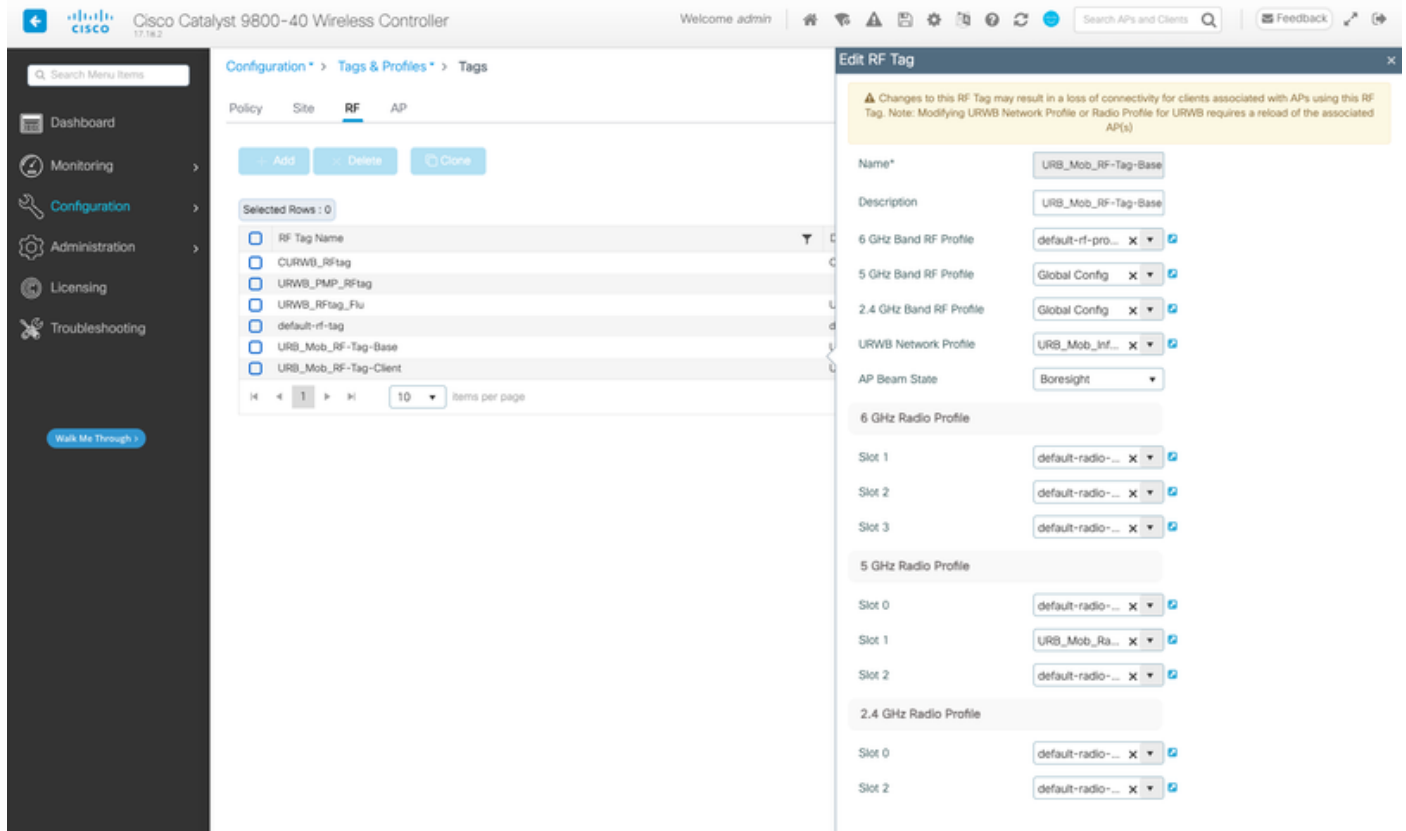
The screenshot shows the same configuration interface as the previous one, but with the 'URWB' tab selected in the 'Edit Radio Profile' dialog. A yellow warning banner at the top states: 'Change(s) in the URWB configuration of this Radio Profile require a reload of the AP(s) associated with it.' The URWB settings include: 'URWB Radio Role' (Mobility), 'Radio Band' (5 GHz), 'Channel*' (60), 'Channel width' (20 MHz), and 'URWB Channel Scan List' (0-65535). The 'Encryption' section shows 'AES' (Fixed Key).

```
wireless profile radio URB_Mob_Radio-Pro
description URB_Mob_Radio-Pro
urwb channel 5Ghz 60
urwb role mobility
```

Configuración de etiquetas de RF

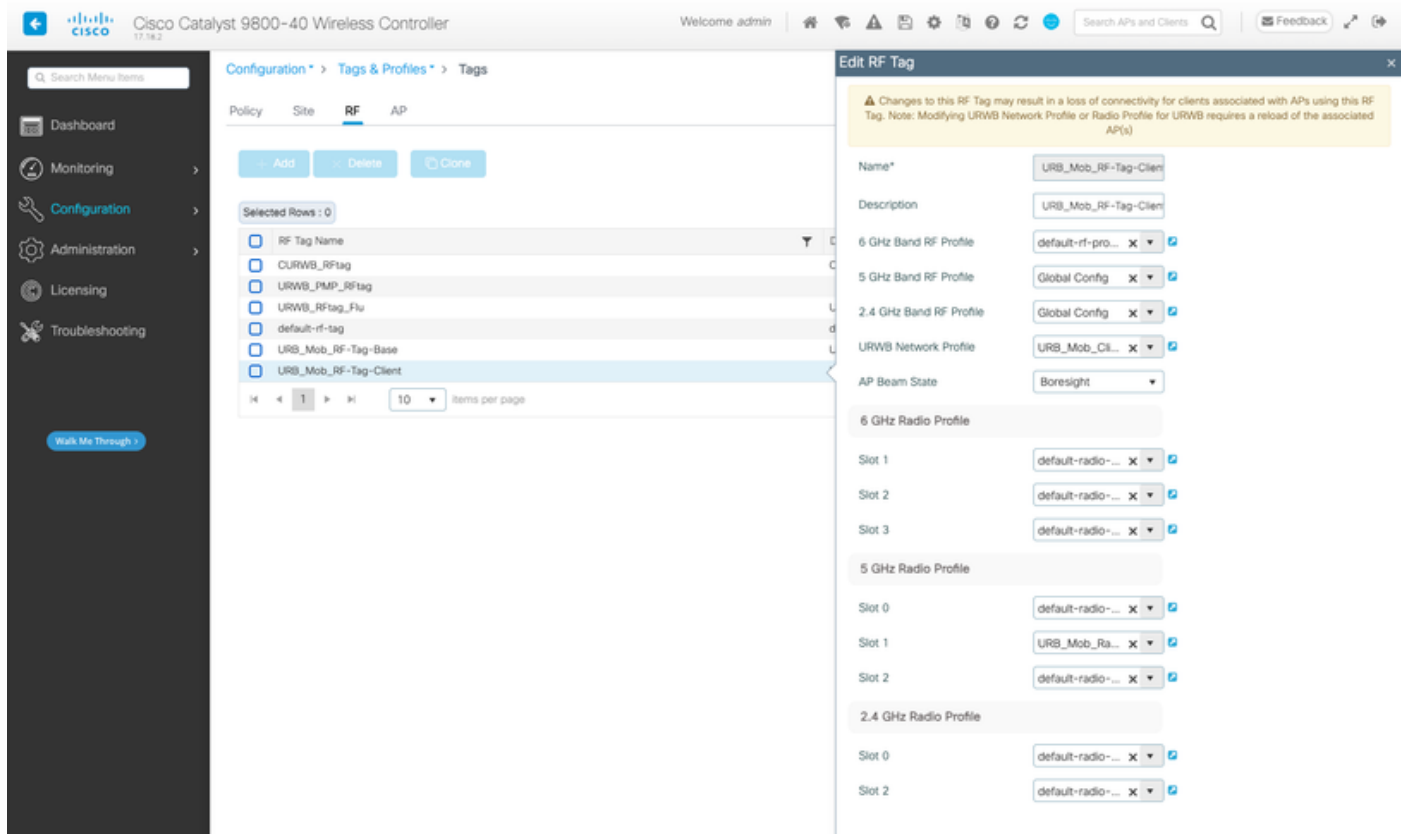
(Configuración -> Etiquetas y perfiles -> Etiquetas -> Ficha RF)

Etiqueta de RF para base móvil



```
wireless tag rf URB_Mob_RF-Tag-Base
description URB_Mob_RF-Tag-Base
dot11 5ghz slot1 radio-profile URB_Mob_Radio-Pro
urwb-profile URB_Mob_Infra_NW-Pro
```

Etiqueta de RF para cliente móvil



```
wireless tag rf URB_Mob_RF-Tag-Client
description URB_Mob_RF-Tag-Client
dot11 5ghz slot1 radio-profile URB_Mob_Radio-Pro
urwb-profile URB_Mob_Client_NW-Pro
```

Configuración de puntos de acceso

(Configuración -> Inalámbrico -> Punto de acceso)

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration interface. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Monitoring, Configuration, Administration, Licensing, and Troubleshooting. The main content area is divided into two panels. The left panel, titled 'All Access Points', shows a table of APs with columns for AP Name, AP Model, Slots, and Admin Status. The right panel, titled 'Edit AP', shows the configuration for AP2416.1BF6.E2C8_MB. The 'General' tab is selected, and the 'RF' section is highlighted with a red box. The 'RF' section shows the 'RF' tag set to 'URB_Mob_RF-Ta...' and the 'Write Tag Config to AP' checkbox checked. The 'Version' section shows the Primary Software Version as 17.18.2.64. The 'IP Config' section shows the CAPWAP Preferred Mode as IPv4, the DHCP IPv4 Address as 14.2.210.109, and the Static IP (IPv4/IPv6) checkbox unchecked.

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status
AP2416.1BF6.0200_MC	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E2C8_MB_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E308_MB	W9167EH-B	3	✓
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓
APC4D6.6678.1B20	CW9166D1-A	3	✓

ap 2416.1bf6.0200
 rf-tag URB_Mob_RF-Tag-Client
 ap 2416.1bf6.e2c8
 rf-tag URB_Mob_RF-Tag-Base
 ap 2416.1bf6.e308
 rf-tag URB_Mob_RF-Tag-Base

Configuración del coordinador

(Configuración -> Inalámbrico -> Punto de acceso. -> URWB)

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller configuration interface, specifically the 'Edit AP' page for AP2416.1BF6.E2C8_MB. The 'URWB' tab is selected, and the 'URWB Coordinator [Config on WLC]' section is highlighted with a red box. The 'Coordinator' checkbox is checked, and the 'Wired-Only Coordinator' checkbox is unchecked. The 'URWB Coordinator [Config on AP]' section shows the 'Coordinator' checkbox checked and the 'Wired-Only Coordinator' checkbox unchecked.

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status
AP2416.1BF6.0200_MC	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E2C8_MB_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E308_MB	W9167EH-B	3	✓
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓
APC4D6.6678.1B20	CW9166D1-A	3	✓

ap name

urwb mode coordinator

Últimos pasos

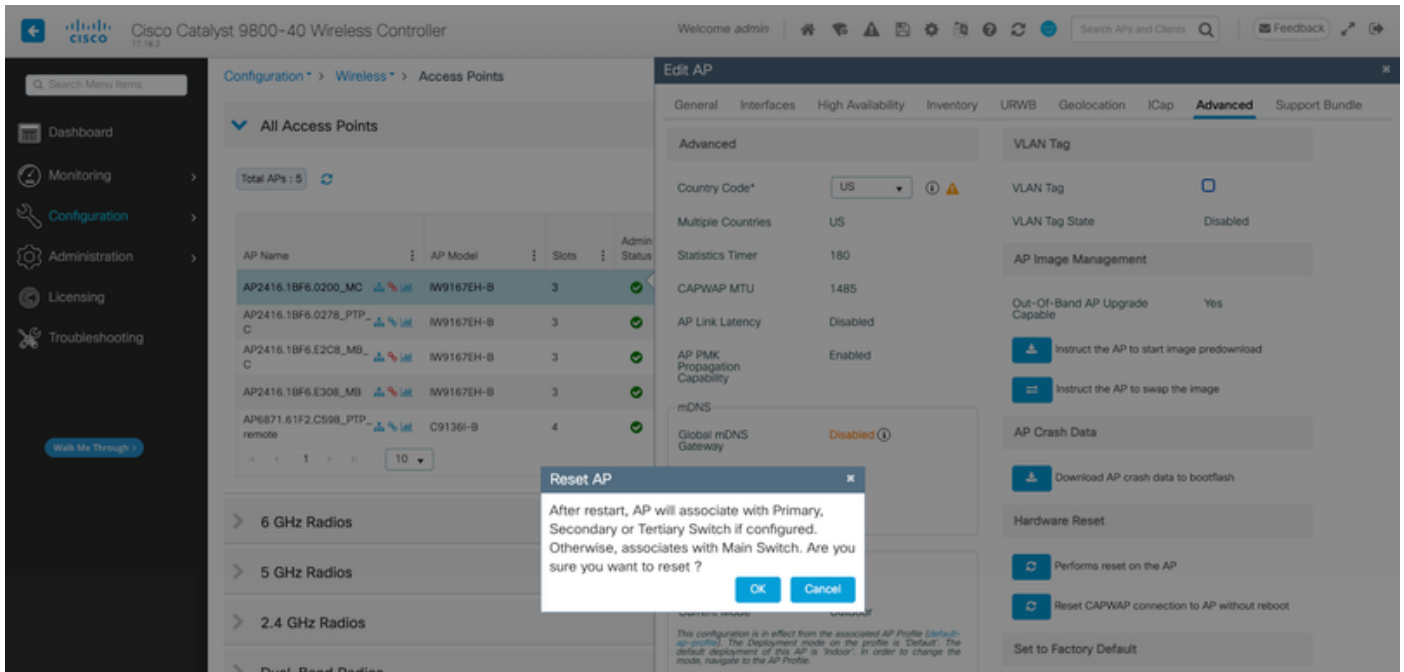
Después de configurar todos los parámetros, guarde la configuración y aplique los cambios. Si el AP no se reinicia automáticamente, todavía puede requerir un reinicio para que los cambios surtan efecto. La tabla AP indica si el AP requiere una recarga. Si es necesario, se puede volver a cargar desde el C9800. Una vez que los puntos de acceso (AP) se reinicien y las radios vuelvan a estar en línea, puede comprobar el RSSI desde la página Alineación de antena y supervisar la conectividad en directo desde la página Topología de red URWB.

The screenshot shows the Cisco Catalyst 9800-40 Wireless Controller interface. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Monitoring, Configuration, Administration, Licensing, and Troubleshooting. The main content area is titled 'Configuration > Wireless > Access Points' and displays 'All Access Points'. A summary bar indicates 'Total APs: 4' and 'Misconfigured APs: 0'. Below this is a table with columns: AP Name, AP Model, Slots, Admin Status, Up Time, WLC Association Uptime, IP Address, Base Radio MAC, Ethernet MAC, AP Mode, and Power Derate Capable. The table lists four APs, with the third one (AP2416.1BF6.E308_MB) marked as 'Reload Required'. A pagination bar at the bottom shows '1 - 4 of 4 access points'.

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status	Up Time	WLC Association Uptime	IP Address	Base Radio MAC	Ethernet MAC	AP Mode	Power Derate Capable
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	W9167EH-B	3	✓	1 days 22 hrs 40 mins 38 secs	1 days 22 hrs 38 mins 54 secs	14.2.210.100	2416.1bfb.13c0	2416.1bf6.0278	Local	Yes
AP2416.1BF6.E2C8_MB_C	W9167EH-B	3	✓	5 days 16 hrs 40 mins 1 secs	0 days 0 hrs 1 mins 51 secs	14.2.210.109	24d7.9c05.1640	2416.1bf6.e2c8	Local	Yes
AP2416.1BF6.E308_MB	W9167EH-B	3	✓	0 days 0 hrs 26 mins 58 secs	0 days 0 hrs 0 mins 47 secs	14.2.210.98	24d7.9c05.1840	2416.1bf6.e308	Local	Yes
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓	1 days 22 hrs 35 mins 28 secs	1 days 22 hrs 28 mins 24 secs	14.2.210.120	6871.61f9.5180	6871.61f2.c598	Local	Yes

The screenshot shows the 'Edit AP' configuration page for the selected AP (AP2416.1BF6.E2C8_PMP_C). The left sidebar is the same as the previous screenshot. The main content area is titled 'Configuration > Wireless > Access Points' and displays 'All Access Points'. A summary bar indicates 'Total APs: 5'. Below this is a table with columns: AP Name, AP Model, Slots, Admin Status, and a '6 GHz Radios' section. The 'Edit AP' page has tabs: General, Interfaces, High Availability, Inventory, URWB, Geolocation, ICap, Advanced, and Support Bundle. The 'Advanced' tab is selected, showing 'VLAN Tag' (disabled), 'AP Image Management' (Instruct the AP to start image predownload, Instruct the AP to swap the image), 'AP Crash Data' (Download AP crash data to bootflash), and 'Hardware Reset' (Performs reset on the AP, Reset CAPWAP connection to AP without reboot). The 'Performs reset on the AP' button is highlighted with a red box.

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status
AP2416.1BF6.0200_PMP_remote	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.0278_PTP_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E2C8_PMP_C	W9167EH-B	3	✓
AP2416.1BF6.E308_PMP_remote	W9167EH-B	3	✓
AP6871.61F2.C598_PTP_remote	C9136I-B	4	✓

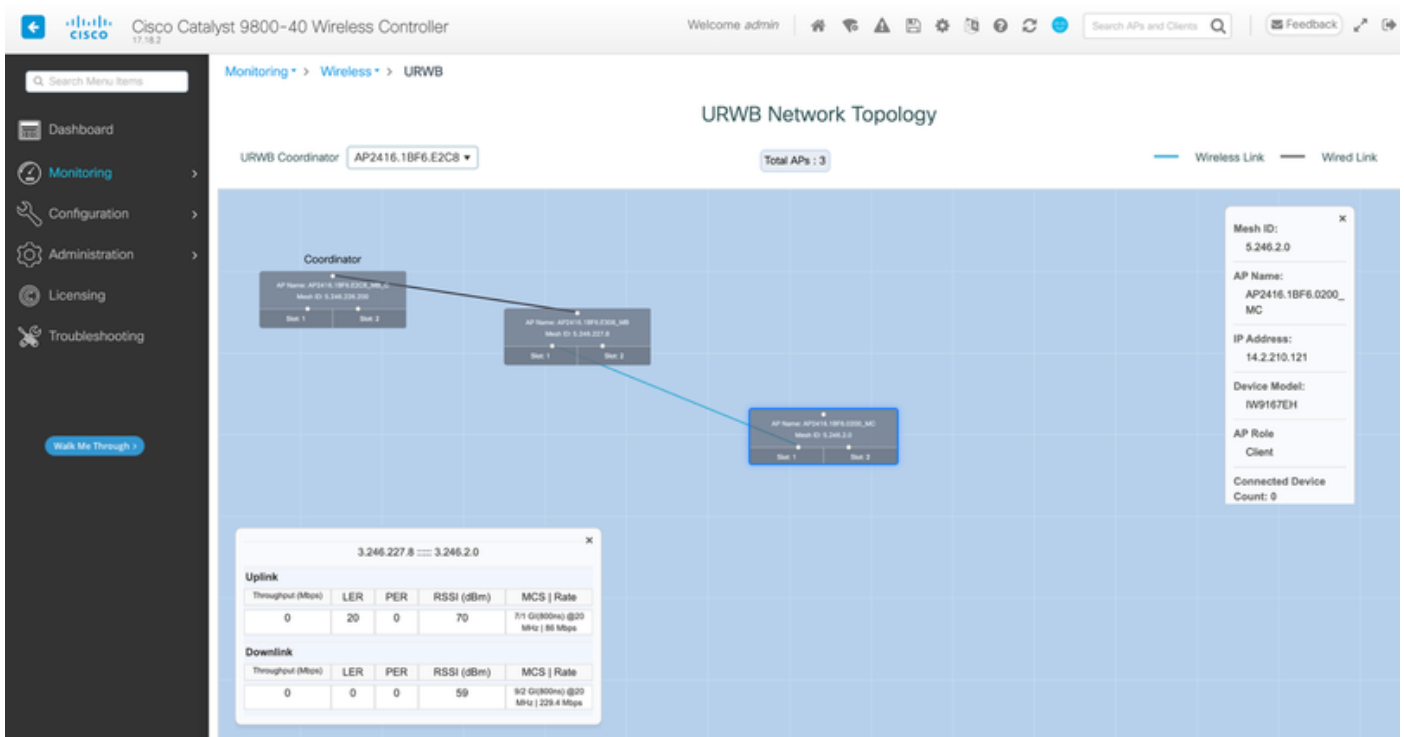


Resolución de problemas y supervisión de la red CURWB

Supervisión de la red URWB

(Supervisión -> Inalámbrico -> URWB)

La topología de red URWB le permite verificar diferentes valores de índice de parámetros de clave de red para UPLINK y DOWNLINK, como LER (índice de error de link), PER (índice de error de paquete), RSSI (intensidad de la señal), rendimiento, etc.



Problemas físicos

- Asegúrese del uso de antenas compatibles con CURWB, conectadas correctamente a radios según las pautas recomendadas y orientadas en la dirección correcta.
- Confirme que la cobertura superpuesta es adecuada en toda la pista.
- Mantenga una línea de visión directa para las radios.

Uso elevado de canales

- Mitigue las interferencias mediante una planificación estratégica de RF.
- Utilice implementaciones de frecuencia múltiple con exploración de frecuencia para una transferencia sin problemas, lo que requiere dos radios por vehículo.
- Asegúrese de que las radios estén colocadas al menos a 10 pies de distancia a la misma altura y mantenga un mínimo de 3 pies entre las radios del mismo poste para evitar interferencias de dispositivos cercanos.

Problemas en la capacidad de procesamiento

Los problemas de rendimiento pueden deberse a varios factores:

- La potencia de la señal potente es vital para un rendimiento óptimo; las señales más débiles reducen la velocidad de modulación y el rendimiento. Intente conseguir una potencia de la señal entre -45 dBm y -70 dBm.
- La alta utilización de los canales también puede provocar una degradación del rendimiento.

Problemas de latencia

Los problemas de latencia, especialmente en aplicaciones confidenciales, pueden derivarse de:

- Intensidad de señal inadecuada a lo largo de la pista.
- Interferencia que afecta al rendimiento de frecuencia.
- La necesidad de configuraciones de calidad de servicio (QoS) en radios y switches.
- Ajustes de fluidez que requieren verificación y ajuste de acuerdo con las configuraciones del PLC.

Depuraciones en el WLC

debug de URWB exec:

```
set platform software trace wncd chassis active R0 urwb-exec debug
```

debug de configuración de URWB:

```
Set platform software trace wncd chassis active R0 urwb-config debug
```

Depuración de base de datos URWB:

Set platform software trace wncd chassis active R0 urwb-db debug

Comandos CLI en el AP

Show urwb modeconfig

Show urwb mpls config

Show urwb dot11Radio <> config

Show urwb mesh route status

Show urwb eng-stats

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).