

Guía de configuración móvil del IPv6 del proxy de la tecnología inalámbrica de Cisco

Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Mag - Soporte de característica PMIPv6 en el WLC – \(versión 7.3\)](#)

[Aprovisionamiento PMIPv6 en el simulador LMA](#)

[Aprovisionamiento MAG-PMIPv6 en el WLC GUI](#)

[Monitoreando y verificando la conectividad del cliente PMIPv6 en el WLC](#)

[Información adicional CLI y del debug](#)

[MAG WLC directo disponible CLI de los comandos show PMIPv6](#)

[Mag – Comandos Debug PMIPv6 disponibles en el WLC](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

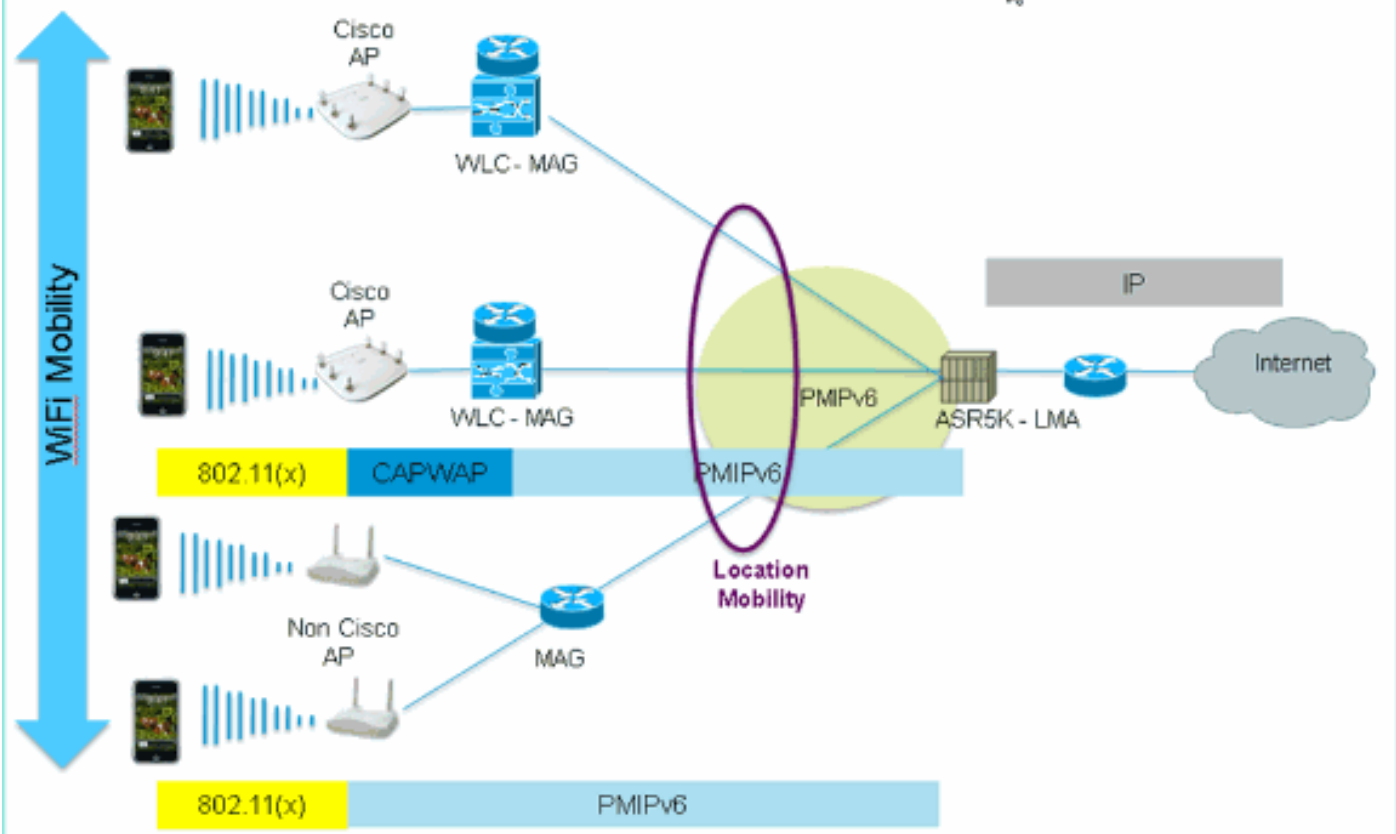
¿Por qué IPv6 móvil del proxy (PMIPv6)?

PMIPv6/S2a es un modo estándar de integrar redes de acceso de confianza no 3GPP con un Evolved Packet Core (EPC) 3GPP estándar. En este caso, “confianza en las redes de acceso del non-3GPP” = SP WiFi.

PMIPv6 habilita la movilidad IP para un host sin requerir su participación en cualquier señalización movilidad-relacionada. La red es responsable de manejar la movilidad IP en nombre del host. Las entidades de la movilidad en la red son responsables de seguir los movimientos del host y de iniciar la señalización requerida de la movilidad en nombre su.

PMIPv6 se utiliza para las entregas intersistemas e interes del vendedor entre 3GPP y las Tecnologías del acceso de la radio del non-3GPP, tales como WiMax, 3GPP, 3GPP2 y red inalámbrica (WLAN).

PMIPv6 – Inter Vendor interoperability



PMIPv6 facilita la movilidad IP manteniendo estos parámetros de la movilidad constantes en el dominio PMIPv6:

- La dirección IP manganeseo
- El Gateway IP Address manganeseo
- El gateway MAC manganeseo
- Direccionamiento del servidor DHCP

Terminologías PMIPv6:

- **Dominio móvil del IPv6 del proxy** — Una red donde la Administración de movilidad de un nodo móvil se maneja usando el protocolo PMIPv6. El dominio consiste en las entidades de red, tales como mag y LMA, entre los cuales el atar del proxy se puede mantener en nombre de los nodos móviles.
- **Ancla local de la movilidad (LMA)** — LMA es el Home Agent para el nodo móvil en un dominio PMIPv6. Es el punto de anclaje topológico para el prefijo de la red doméstica del nodo móvil y es la entidad que maneja el estado del atascamiento del nodo móvil.
- **Gateway de acceso móvil (mag)** — El mag es una función en un router de acceso que maneje la señalización movilidad-relacionada para un nodo móvil que se asocie a su vínculo de acceso. Es responsable de seguir los movimientos del nodo móvil a y desde el vínculo de acceso.
- **Nodo móvil (manganeseo)** — Un host IP o un router con la movilidad manejada por la red. El manganeseo puede ser un nodo IPv4-only, nodo IPv6-only, o un nodo del doble pila y no se requiere para participar en ninguna señalización relacionada movilidad IP para alcanzar la movilidad para una dirección IP que se obtenga en ese dominio PMIPv6.

- **Identificador del acceso a la red (NAI)** — El NAI es la Identificación del usuario sometida por el cliente durante la autenticación del acceso a la red. En la itinerancia, el propósito del NAI es identificar al usuario y ayudar a la encaminamiento del pedido de autenticación. El sintaxis estándar es “user@realm”, o según lo definido en el rfc 4282.
- **Identificador del nodo móvil** — La identidad de un nodo móvil en el dominio PMIPv6. Éste es el identificador estable y es típicamente un identificador, tal como un NAI o un Media Access Control (MAC) Address.
- **Identificador de la capa de link del nodo móvil** — Un identificador que identifica la interfaz asociada de un manguero, por ejemplo, dirección MAC.
- **Proxy que ata la actualización (PBU)** — Un mensaje request enviado por el mag a LMA para establecer un atascamiento entre el prefijo de la red doméstica manguero y el mag donde se asocia el manguero.
- **Proxy que ata el acuse de recibo (PBA)** — Un mensaje de la contestación enviado por LMA en respuesta a un mensaje PBU que recibió de una mag.

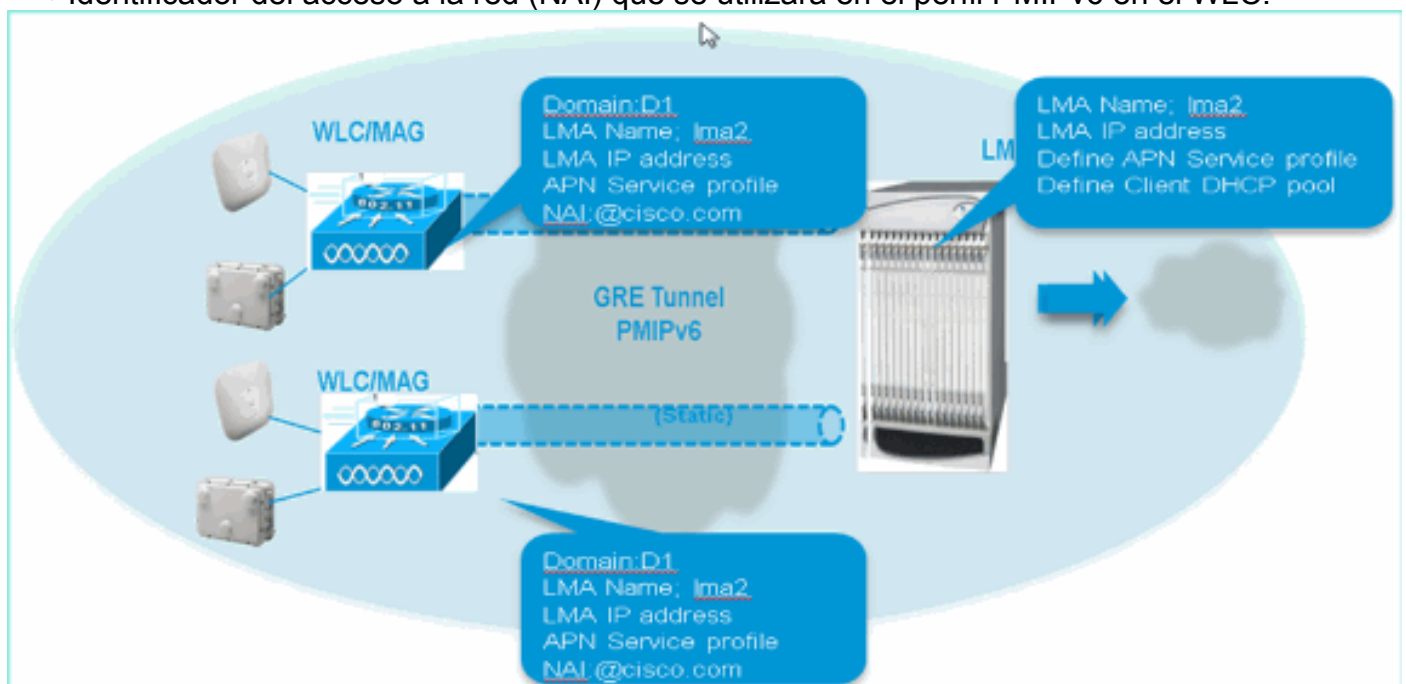
prerrequisitos

Requisitos

Para tener prueba completa del End to End de la prueba MAG-PMIPv6 en el WLC, debe haber un presente LMA (ASR5k, ASR1k o simulador) en la configuración.

Estos parámetros se deben saber para provision el mag - la función PMIPv6 en el WLC:

- El dominio PMIPv6 que el WLC-MAG será una parte de.
- Nombre y dirección IP del LMA con el cual el WLC comunicará.
- Perfil del servicio del nombre del Punto de acceso (APN) que el perfil PMIPv6 en el WLC estará limitado a. El APN será definido en el LMA.
- Identificador del acceso a la red (NAI) que se utilizará en el perfil PMIPv6 en el WLC.

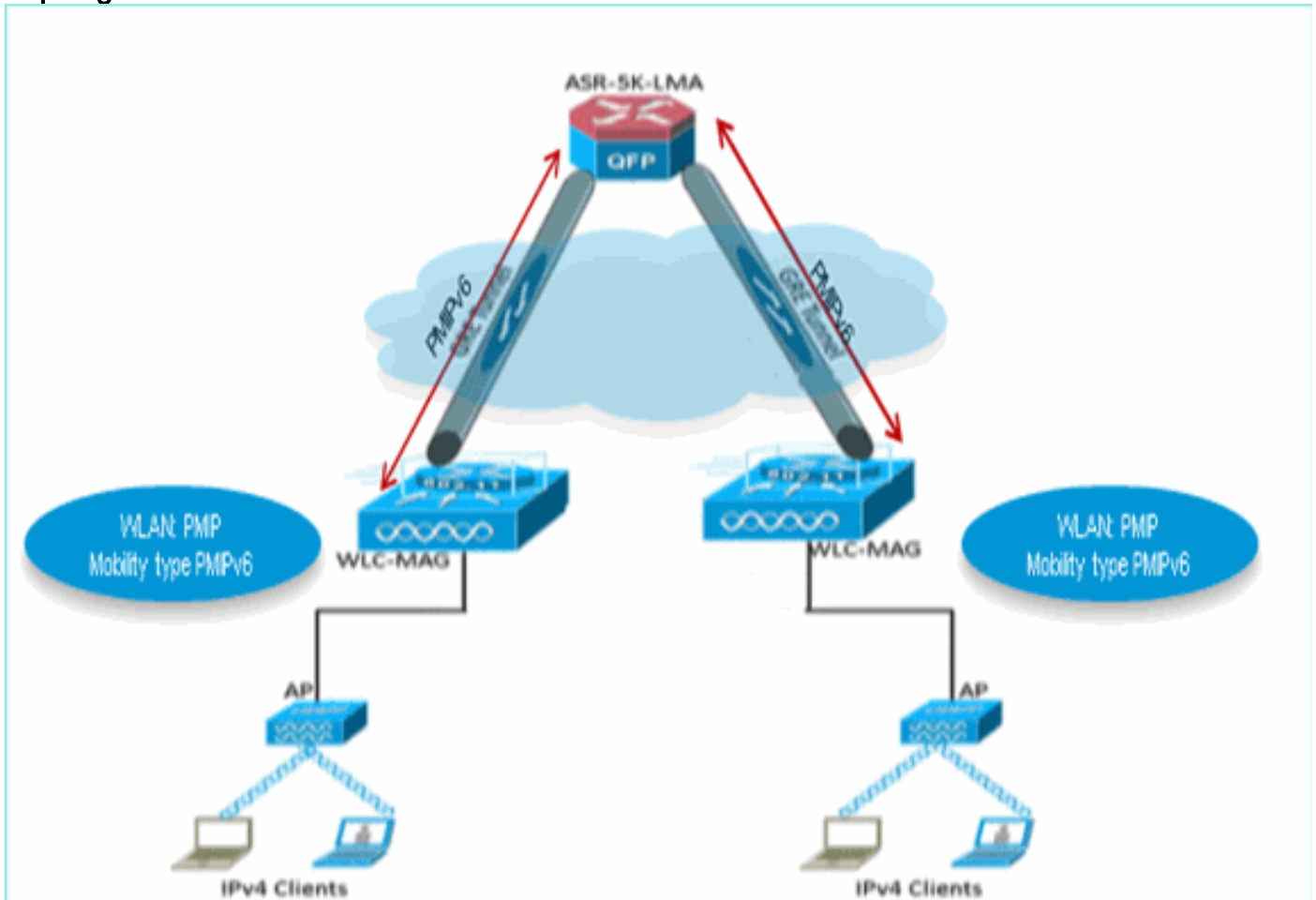


Componentes Utilizados

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

- Mag PMIPv6 en el WLC 5508
- Software WLC 7.3
- Switch de Catalyst
- Simulador LMA (ASR5k)
- AP3600
- Dispositivos del cliente (laptop, iPhone e iPad)
- Servidor DHCP

Topología:



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.

Mag - Soporte de característica PMIPv6 en el WLC – (versión 7.3)

- El mag - La característica PMIPv6 se soporta en el WLC 5508, WSIM2 y WLC 8500 Plataformas.
- WLC para soportar la Conectividad con hasta 10 LMAs.
- WLC para soportar el mismo número de los clientes PMIPv6 según lo soportado por un tipo bajo del WLC en el WLC 5508 – sesiones 7K, WSIM2 – sesiones 15K y el WLC 8510 – sesiones 40K.
- WLC para soportar “la red inalámbrica (WLAN) simple IP” * o PMIPv6 (el IP simple se soporta actualmente, por ejemplo los clientes del IPv4 y/o del IPv6 en una red inalámbrica (WLAN)).
- La red inalámbrica (WLAN) PMIPv6 apoya a los clientes del IPv4 solamente en la versión 7.3.
- WLC para soportar los túneles GRE del IPv4 PMIPv6 solamente a LMA en la versión 7.3. Un túnel estático por LMA (IP de administración al IP LMA)

Aprovisionamiento PMIPv6 en el simulador LMA

Todo el WLC (PMIPv6 – El mag) a la prueba LMA fue hecho en un ASR5k – simulador LMA usando estos parámetros:

The image shows a series of CLI commands for provisioning PMIPv6 on an ASR5000 simulator, with callouts explaining each step:

- Define LMA name and IP address:** The command `lma-service lma2` is shown, with `lma2` circled in red. Other parameters include `no aaa accounting`, `reg-lifetime 40000`, `timestamp-replay-protection tolerance 0`, `mobility-option-type-value standard`, `revocation enable`, and `bind ipv4-address 10.88.189.10`.
- Define DHCP Pool for APN:** The command `ip pool PMIP_POOL 10.89.46.1 255.255.255.0 public 0 subscriber-gw-address 10.89.46.254` is shown, with `PMIP_POOL` circled in red.
- Define APN and properties to be used:** The command `apn starent.com` is shown, with `starent.com` circled in red. Other parameters include `selection-mode sent-by-ms`, `accounting-mode none`, `dns primary 64.102.6.247`, `dns secondary 171.68.226.120`, `ipv6 address alloc-method local`, `ip context-name pgw`, `ip address pool name PMIP_POOL`, and `dhcp service-name context`.
- Verify LMA name and IP binding:** The command `show ip interface summary` is shown, with the output for the `lma2` interface circled in red. The output shows the interface `lma2` with address `10.88.189.10/24` on port `17/1`.

Interface Name	Address/Mask	Port
egress-spi-rent	192.168.1.9/24	17/4
lma2	10.88.189.10/24	17/1

Aprovisionamiento MAG-PMIPv6 en el WLC GUI

Una vez que todos los parámetros desde arriba se saben, la disposición del mag – PMIPv6 se puede hacer usando la interfaz GUI en el WLC.

Complete estos pasos para dirigirse con los pasos del aprovisionamiento en el WLC GUI:

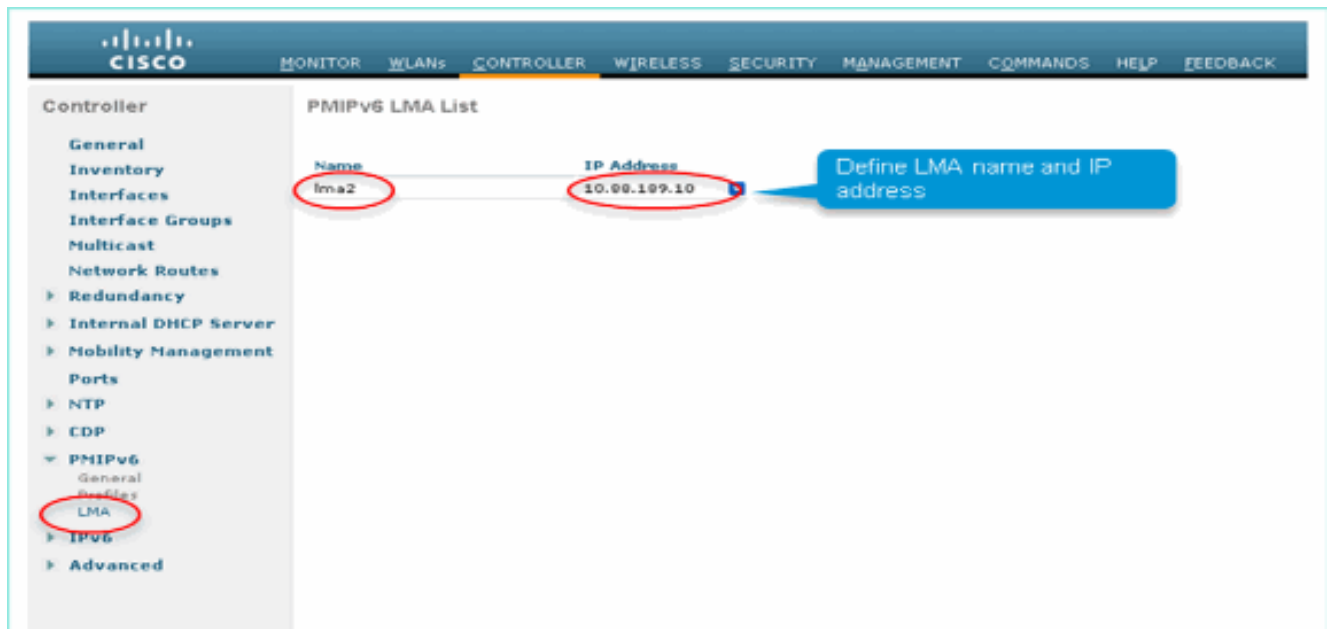
1. Defina el dominio de la movilidad que este mag WLC- será una parte de.

The screenshot shows the Cisco WLC GUI with the 'CONTROLLER' tab selected. The left sidebar has 'PMIPv6' selected, and the 'General' sub-tab is active. The main configuration area is titled 'PMIPv6 General' and contains the following fields:

Field	Value
Domain Name	D1
MAG Name	5508-2
Interface	management
Maximum Bindings Allowed	10000
Binding Lifetime(seconds)	3600
Binding Refresh Time	300
Binding Initial Retry Timeout(seconds)	1000
Binding Maximum Retry Timeout	32000
Replay Protection Timestamp(milliseconds)	7
Minimum BRI Retransmit Timeout(seconds)	1000
Maximum BRI Retransmit Timeout	2000
BRI Retries	1

A blue callout box labeled 'Default Values' is positioned to the right of the configuration fields, with a bracket indicating that the values in the input fields are default values.

2. Provision el nombre y la dirección IP LMA:



El antedicho se hace una vez, el túnel GRE estático PMIPv6 entre el WLC-MAG y LMA estará para arriba.

3. Para verificar, iniciar sesión al WLC y publicar este comando: `debug fastpath dump tun4db` Este comando muestra el estatus del túnel GRE para el WLC-MAG y el LMA. La salida debe aparecer como:

```
(wlc8500-rcdn-tme) >debug fastpath dump tun4db FP0.06: 10.89.238.13 ---> 10.88.189.10
FP0.01:
IDB
FP0.01:=====
FP0.01:Free Entries: 41080
FP0.01: [16370 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01:   tunType CAPWAP (1), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 0100.5e00.0058, dpOwner 0
FP0.01:   10.89.238.13:5247 ---> 239.0.0.88:12224
FP0.01:   CipherSpecs:FP_CIPHER_SPEC_NONE
FP0.01: [16513 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01:   tunType EOIP (3), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 66a5.1a00.0000, dpOwner 0
FP0.01:   10.89.238.13 ---> 0.0.0.0
FP0.01: [14914 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01:   tunType GRE (5), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 0023.5e66.a51a, dpOwner 0
FP0.01:   10.89.238.13 ---> 10.88.189.10
```

4. Defina el perfil PMIPv6 que se asociará a una red inalámbrica (WLAN) en el WLC. Se requieren estos parámetros: NAIAPN, perfil que se asociará en a LMALMA que se utilizará

CISCO MONITOR WLANs **CONTROLLER** WIRELESS SECURITY MANAGEMENT COMMANDS HELP FEED

Controller

PMIPv6 Profile > Edit

Profile Name: PMIP

NAI	APN	LMA Name
@cisco.com	starent.com	lma2

Define profile:

- Network Access identifier (@something.com)
- Access Point Name (APN), profile to be associated to on LMA
- LMA to be used

Controller

- General
- Inventory
- Interfaces
- Interface Groups
- Multicast
- Network Routes
- Redundancy
- Internal DHCP Server
- Mobility Management
- Ports
- NTP
- CDP
- PMIPv6
 - General
 - Profiles**
 - LMA
- IPv6
- Advanced

5. Asigne el perfil PMIPv6 definido arriba a una red inalámbrica (WLAN) que usted quiere permitir la movilidad basada PMIPv6 encendido. Una vez que una red inalámbrica (WLAN) se asocia a un perfil PMIPv6, toda la asignación IP de los clientes se maneja vía el WLC – mag que señala al LMA. El mag actuará como el proxy para el cliente. Las configuraciones PMIPv6 APN en LMA reemplazarán la configuración de la interfaz dinámica de la red inalámbrica (WLAN) (si presente).

The screenshot displays the Cisco Wireless LAN Controller (WLC) configuration page. At the top, the navigation menu includes: MONITOR, WLAN, CONTROLLER, WIRELESS, SECURITY, MANAGEMENT, COMMANDS, HELP, and FEEDBACK. The main content area is divided into two sections.

WLANs Section: A table lists configured WLANs. The second entry, WLAN 2, is highlighted with a red circle. Its details are as follows:

WLAN ID	Type	Profile Name	WLAN SEED	Admin Status	Security Policies
1	WLAN	edv-time	edv-time	Disabled	[NPA2][AUTHORIZE]
2	WLAN	PMIP	PMIP	Enabled	RAC Filtering

Advanced Configuration Section: This section is divided into several tabs: General, Security, QoS, and Advanced. The 'Advanced' tab is active, showing various settings:

- Maximum Allowed Clients Per AP Radio:** 200
- Clear HotSpot Configuration:** Enabled
- Off Channel Scanning Defer:**
 - Scan Defer Priority: 0 1 2 3 4 5 6 7 (checkboxes 4, 5, 6, 7 are checked)
 - Scan Defer Time(msecs): 100
- FlexConnect:**
 - FlexConnect Local Switching: Enabled
 - FlexConnect Local Auth: Enabled
 - Learn Client IP Address: Enabled
 - Vlan based Central Switching: Enabled
 - Central DHCP Processing: Enabled
 - Override DNS: Enabled
 - NAT-PAT: Enabled
- Load Balancing and Band Select:**
 - Client Load Balancing:
 - Client Band Select:
- Passive Client:**
 - Passive Client:
- Voice:**
 - Media Session Snooping: Enabled
 - Re-anchor Roamed Voice Clients: Enabled
 - KTS based CAC Policy: Enabled
- Client Profiling:**
 - DHCP Profiling:
 - HTTP Profiling:
- PMIP (highlighted with a red box):**
 - PMIP Mobility Type: PMIPv6
 - PMIP Profile: PMIP
 - PMIP Realm: @cisco.com

A blue callout bubble with the text "Associate WLAN to PMIP Profile" points to the PMIP configuration section.

Monitoreando y verificando la conectividad del cliente PMIPv6 en el WLC

Las configuraciones antedichas se han hecho una vez, cualquier cliente que conectaba con una red inalámbrica (WLAN) asociada a un perfil PMIPv6 ahora serán una parte en el dominio de la movilidad PMIPv6.

Para verificar los parámetros del cliente, vaya al monitor \ al cliente en el WLC:

Seleccione al **cliente** ver más detalles.

Nota: Aunque asocian al cliente a una interfaz dinámica con la subred del VLA N 16, el cliente está obteniendo el IP del pool definido bajo el APN en el LMA.

Información adicional CLI y del debug

Para configurar el mag – PMIPv6 vía el WLC CLI, utilizan estos comandos:

Comandos config:

```
configmpipv6 ?  
domain          Configure Domain  
addAdd to domain  
deletedelete an entity  
mag             Proxy mobility MAG configuration
```

```
configmpipv6 domain D1  
configMAG - PMIPv6 ? ipv4-address ?  
configmpipv6 add profile ?
```

MAG WLC directo disponible CLI de los comandos show PMIPv6

comandos show:

- el mag del >show (WiSM-slot6-1) - los atascamientos PMIPv6 — este comando se utiliza para marcar los atascamientos de MN(Client) en el LMA en la mag.

```
(Cisco Controller) >show pmipv6 mag bindings  
[Binding][MN]: Domain: D1, Nai: 7cc5.3718.7e32@cisco.com  
[Binding][MN]: State: ACTIVE  
[Binding][MN]: Interface: management  
[Binding][MN]: Hoa: 10.89.46.3, att: 4, llid: 7cc5.3718.7e32  
[Binding][MN][LMA]: Id: lma2  
[Binding][MN][LMA]: lifetime: 3600  
[Binding][MN][GREKEY]: Upstream: 264641, Downstream: 1
```

- el mag del >show (WiSM-slot6-1) - los globals PMIPv6 — este comando muestra que los valores de la configuración global y el LMAs configuraron.

```
(Cisco Controller) >show pmipv6 mag globals  
Domain      : D1  
MAG Identifier : 8500  
MAG Interface : management  
Max Bindings : 10000  
Registration Lifetime : 3600  
BRI Init-delay time : 1000  
BRI Max-delay time : 2000  
BRI Max retries : 1  
Refresh time : 300  
Refresh RetxInit time : 1000  
Refresh RetxMax time : 32000  
Timestamp option : Enabled  
Validity window : 7  
Peer#1: LMA Name: lma2 LMA IP: 10.88.189.10
```

- Resumen del perfil del >show (WiSM-slot6-1) pmipv6 — este comando muestra los perfiles creados y a qué WLAN se asocia.

```
(WLC8500-rcdn-tme) >show pmipv6 profile summary

Profile Name      WLAN IDs (Mapped)
-----
PMIP              3

(WLC8500-rcdn-tme) >
```

- Perfil PMIP del dominio D1 del >show (WiSM-slot6-1) pmipv6 — este comando muestra los detalles de cada perfil.

```
(WLC8500-rcdn-tme) >show pmipv6 domain D1 profile PMIP

NAI: *
APN: starent.com
LMA: lma2

(WLC8500-rcdn-tme) >
```

- Volcado tun4db del fastpath del >debug (WiSM-slot6-1) — este comando muestra el estatus del túnel GRE para el WLC-MAG y el LMA.

```
(WLC8500-rcdn-tme) >debug fastpath dump tun4db FP0.06: 10.89.238.13 ---> 10.88.189.10
FP0.01:
IDB
FP0.01:=====
FP0.01:Free Entries: 41080
FP0.01: [16370 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01: tunType CAPWAP (1), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 0100.5e00.0058, dpOwner 0
FP0.01: 10.89.238.13:5247 ---> 239.0.0.88:12224
FP0.01: CipherSpecs:FP_CIPHER_SPEC_NONE
FP0.01: [16513 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01: tunType EOIP (3), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 66a5.1a00.0000, dpOwner 0
FP0.01: 10.89.238.13 ---> 0.0.0.0
FP0.01: [3491 type TUN (3) admin 1 aclId 65535 ipmtu 1500
FP0.01: tunType GRE (5), txVlanIfIndex 100, ifIndexToPeer 65535 txDestMac 0023.5e66.a51a, dpOwner 0
FP0.01: 10.89.238.13 ---> 10.88.189.10
```

[Mag – Comandos Debug PMIPv6 disponibles en el WLC](#)

Estos comandos debug están disponibles para el debugging MAG-PMIPv6 en el WLC:

Nota: Dependiendo de la necesidad de los registros, usted puede habilitar diversas entidades del debug.

```
(WLC8500-rcdn-tme) >debug proxy-mobility ?  
all          Configures debug of all PMIPv6 messages.  
api          Configures debug of PMIPv6 apis.  
detail      Configures debug of PMIPv6 detail.  
events      Configures debug of PMIPv6 events.  
  
(WLC8500-rcdn-tme) >debug proxy-mobility █
```

[Información Relacionada](#)

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