

# Configuración y resolución de problemas de conectividad CMX con los controladores LAN inalámbricos Catalyst serie 9800

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de la red](#)

[Configuraciones](#)

[Verificación](#)

[Verificar sincronización de hora](#)

[Verificar el hash de clave](#)

[Verificar la interfaz](#)

[Comandos show](#)

[Troubleshoot](#)

[Depurar](#)

[Captura de paquete](#)

[Referencia](#)

## Introducción

Este documento proporciona los pasos para que el controlador de LAN inalámbrica de Catalyst 9800 se añada a Connected Mobile Experiences (CMX), incluida la verificación y solución de problemas de la activación del túnel NMSP. El documento también es útil cuando se utilizan espacios DNA a través del conector o anclaje CMX in situ.

## Prerequisites

### Requirements

Este documento asume que ha realizado la configuración básica y la conectividad de red del WLC 9800 y CMX y sólo cubre la adición del WLC al CMX.

Necesita el puerto TCP 22 (SSH) y 16113 (NMSP) abierto entre el WLC 9800 y el CMX.

### Componentes Utilizados

Cat9800 que ejecuta 16.12

CMX ejecutando 10.6.x

# Configurar

## Diagrama de la red

## Configuraciones

Paso 1. Anote la dirección IP de Wireless Management y el privilegio 15 nombre de usuario y contraseña junto con enable password o enable secret, si corresponde.

CLI:

```
# show run | inc username
# show run | inc enable
# show wireless interface summar
```

Paso 2. En CMX, para agregar Wireless LAN Controller, navegue hasta **System > Settings > Controllers and Maps Setup**, haga clic en **Advanced**.

Recibirá un asistente emergente (si aún no lo ha completado en ese momento) o la página de configuración real. Ambos se ilustran aquí:

The screenshot displays the Cisco CMX Settings interface. The 'Settings' modal is open, showing the 'Maps' and 'Controllers' sections. The 'Controllers and Maps Setup' option is selected in the left sidebar, and the 'Advanced' option is highlighted. The 'Controllers' section includes fields for Controller Type (AireOS WLC), IP Address, Controller Version [Optional], Controller SNMP Version (v2c), and Controller SNMP Write Community (private). The 'Add Controller' button is visible at the bottom of the modal. The background shows the 'System at a Glance' dashboard with various system metrics and a 'Settings' button in the top right corner.

Paso 3. En el desplegable para Tipo de controlador, seleccione **Catalyst (IOS-XE) WLC** (en 10.6.1 el cuadro desplegable muestra Unified WLC para Cat9800 WLC).

SETTINGS ×

- Tracking
- Filtering
- Location Setup
- Data Privacy
- Data Retention
- Mail Server
- ▼ Controllers and Maps Setup
- Import
- Advanced
- Upgrade
- High Availability

## Maps

Please select maps to add or modify:

Browse...

Delete & replace existing maps & analytics data

Delete & replace existing zones

Upload

---

## Controllers

Please add controllers by providing the information below:

**Controller Type** AireOS WLC ▼

AireOS WLC

Catalyst (IOS-XE) WLC

**IP Address** ▼

**Controller Version [Optional]**

**Controller SNMP Version** v2c ▼

**Controller SNMP Write Community** private

Add Controller

Close

Save

Paso 4. Proporcione Cat9800 WLC IP Address, Priv 15 username, password y Enable Password para permitir el acceso de configuración CMX al WLC Cat9800. CMX utilizará conectividad SSH (y, por lo tanto, necesita que el puerto SSH se abra entre los dos dispositivos) para alcanzar el 9800 y configurar el túnel NMSP. Seleccione **Add Controller** y **Cerrar** la ventana emergente.

Tracking

Filtering

Location Setup

Data Privacy

Data Retention

Mail Server

 v Controllers and  
Maps Setup

Import

Advanced

Upgrade

High Availability

## Maps

Please select maps to add or modify:

 
 Delete & replace existing maps & analytics data

 Delete & replace existing zones

## Controllers

Please add controllers by providing the information below:

Controller Type	Catalyst (IOS-XE) WLC ▾
IP Address ▾	192.168.1.15
Controller Version [Optional]	<input type="text"/>
Username	admin
Password	*****
Enable Password	*****





CMX enviará automáticamente estas configuraciones al WLC Cat9800 y establecerá un túnel NMSP

```
# nmsp enable
# aaa new-model
# aaa session-id common # aaa authorization credential-download wcm_loc_serv_cert local
# aaa attribute list cmx<mac>
# username <CMX mac address> mac aaa attribute list cmx_<mac>
# attribute type password <CMX key hash>
# netconf-yang
```

## Verificación

Verifique que el túnel NMSP esté activo y que transmita datos desde la perspectiva 9800 :

```
9800#show nmsp status
NMSP Status
-----
```

CMX IP Address	Active	Tx Echo Resp	Rx Echo Req	Tx Data	Rx Data
10.48.71.119	Active	16279	16279	7	80

Verifique el mismo estado del túnel desde la perspectiva de CMX en la parte inferior de la página Sistema :

The screenshot shows the Cisco CMX System Management interface. The top navigation bar includes 'DETECT & LOCATE', 'ANALYTICS', 'CONNECT', 'MANAGE', and 'SYSTEM'. The main content area is titled 'System at a Glance' and contains three sections:

- System at a Glance:** A summary card for 'NicoCMX1' with IP 10.48.71.119, Node Type 'Low-End', and status 'Healthy'. It lists various services like Configuration, Location, Analytics, Connect, Database, Cache, Hyper Location, Location Heatmap Engine, NMSP Load Balancer, and Gateway. Memory usage is 22.60% and CPU usage is 9.00%.
- Coverage Details:** A table showing Access Points (Placed: 2, Missing: 0, Active: 0, Inactive: 2), Map Elements (Campus: 2, Building: 1, Floor: 1, Zone: 0, Total: 4), Active Devices (Associated: 0, Probing: 0, RFID: 0, BLE: 0, Interferer: 0, Rogue AP: 0, Rogue Client: 0, Total: 0), and System Time (Fri Aug 09 11:47:58 CEST 2019).
- Controllers:** A table with one entry for IP 10.48.71.120, Version 16.12.1.0, Bytes In 207 KB, Bytes Out 208 KB, First Heard 08/06/19, 3:56 pm, Last Heard 1s ago, and Action Edit Delete.

## Verificar sincronización de hora

La mejor práctica es señalar tanto CMX como el WLC al mismo servidor de protocolo de tiempo de red (NTP).

En la CLI 9800, ejecute el comando:

```
(config)#ntp server <IP address of NTP>
```

Para cambiar la dirección IP del servidor NTP en CMX:

Paso 1. Inicie sesión en la línea de comandos como **cmxadmin**

Paso 2. Verifique la sincronización NTP con **cmxos health ntp**

Paso 3. Si desea reconfigurar el servidor NTP, puede utilizar **cmxos ntp clear** y luego **cmxos ntp type**.

Paso 4. Una vez que el servidor NTP se sincroniza con CMX, ejecute el comando **cmxctl restart** para reiniciar los servicios CMX y volver al usuario **cmxadmin**.

## Verificar el hash de clave

Este proceso debería ocurrir automáticamente cuando agrega el WLC a CMX, luego CMX agrega su hash de clave en la configuración del WLC. Sin embargo, puede verificarlo o agregarlo

manualmente en caso de problemas.

Los comandos ingresados por CMX son:

```
(config)#username <CMX mac> mac aaa attribute list cmx_<CMX MAC>
(config)# attribute type password <CMX key hash>
```

Para saber cuál es la clave SHA2 en el CMX, utilice:

```
cmxctl config authinfo get
```

## Verificar la interfaz

NMSP sólo se enviará desde la interfaz configurada como "interfaz de administración inalámbrica" (Gig2 de forma predeterminada en 9800-CL). Las interfaces utilizadas como puerto de servicio (gig0/0 para el dispositivo o Gig1 para 9800-CL) no enviarán tráfico NMSP.

## Comandos show

Puede validar a qué servicios se suscribieron en el nivel NSMP en el WLC 9800

```
9800#show nmsp subscription detail
CMX IP address: 10.48.71.119
Service          Subservice
-----
RSSI              Tags, Mobile Station,
Spectrum
Info              Mobile Station,
Statistics        Tags, Mobile Station,
AP Info           Subscription
```

Puede obtener estadísticas de túnel NMSP

```
9800#show nmsp statistics summary
NMSP Global Counters
-----
Number of restarts           : 0

SSL Statistics
-----
Total amount of verifications : 0
Verification failures         : 0
Verification success          : 0
Amount of connections created : 1
Amount of connections closed  : 0
Total amount of accept attempts : 1
Failures in accept            : 0
Amount of successful accepts  : 1
Amount of failed registrations : 0

AAA Statistics
-----
Total amount of AAA requests : 1
```

```
Failed to send requests          : 0
Requests sent to AAA            : 1
Responses from AAA              : 1
Responses from AAA to validate  : 1
Responses validate error        : 0
Responses validate success      : 1
```

```
9800#show nmsp statistics connection
NMSP Connection Counters
```

```
-----
CMX IP Address: 10.48.71.119, Status: Active
```

```
State:
```

```
Connections          : 1
Disconnections       : 0
Rx Data Frames       : 81
Tx Data Frames       : 7
Unsupported messages : 0
```

```
Rx Message Counters:
```

ID	Name	Count
1	Echo Request	16316
7	Capability Notification	2
13	Measurement Request	2
16	Information Request	69
20	Statistics Request	2
30	Service Subscribe Request	2
74	BLE Floor Beacon Scan Request	4

```
Tx Message Counters:
```

ID	Name	Count
2	Echo Response	16316
7	Capability Notification	1
14	Measurement Response	2
21	Statistics Response	2
31	Service Subscribe Response	2

## Troubleshoot

### Depurar

Obtener registros de depuración para el establecimiento de túnel NMSP se puede hacer con el Seguimiento Radiactivo a partir de las versiones 16.12 y posteriores.

```
#debug wireless ip <CMX ip> monitor-time x
```

Este comando habilitará la depuración durante x minutos para la dirección ip CMX mencionada. El archivo se creará en bootflash:/ y seguirá el prefijo "ra\_trace\_IP\_x.x.x.x\_...". Contendrá todos los registros intercalados pertenecientes a la depuración NMSP.

Para ver debugs en tiempo real en el terminal del eWLC, ingrese el comando:

```
#monitor log process nmspd level debug
```

Para detener las depuraciones en tiempo real, introduzca CTRL+C.

## Captura de paquete

Recopile la captura de paquetes en eWLC usando una ACL para filtrar solamente el tráfico entre eWLC y CMX ip. Ejemplo con eWLC ip 192.168.1.15 y CMX ip 192.168.1.19:

```
eWLC-9800-01#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
eWLC-9800-01(config)#ip access-list extended CMX
eWLC-9800-01(config-ext-nacl)#permit ip host 192.168.1.15 host 192.168.1.19
eWLC-9800-01(config-ext-nacl)#permit ip host 192.168.1.19 host 192.168.1.15
eWLC-9800-01(config-ext-nacl)#end
eWLC-9800-01#monitor capture CMX access-list CMX interface gigabitEthernet 2 both start
eWLC-9800-01#
Jan 30 11:53:22.535: %BUFCAP-6-ENABLE: Capture Point CMX enabled.
...
eWLC-9800-01#monitor capture CMX stop
Stopped capture point : CMX
eWLC-9800-01#
Jan 30 11:59:04.949: %BUFCAP-6-DISABLE: Capture Point CMX disabled.

eWLC-9800-01#monitor capture CMX export bootflash:/cmxCapture.pcap
```

A continuación, puede descargar la captura a través de la CLI o desde la GUI en Troubleshooting > Packet Capture > Export . O a través de Administration > Management > File manager > bootflash:.

## Referencia

[Depuración inalámbrica y recopilación de registros en 9800](#)