

Comprensión de la incorporación de puntos de acceso a través de Catalyst Center Plug and Play

Contenido

[Introducción](#)

[Descripción](#)

[Requirements](#)

[Prerequisites](#)

[Diagrama de la red](#)

[Paso 2: Agregación de AP al servidor PnP:](#)

[Incorporación de PA con asignación de sitio Caso práctico \(implementación de red basada en intención\)](#)

[Incorporación de puntos de acceso sin caso práctico de asignación de sitio \(implementaciones de red sin intención como Assurance, configuración por dispositivo\)](#)

[Creación de una plantilla de día cero en Catalyst Center](#)

[2 reclamación de punto de acceso sin asignación de sitio](#)

[Verificación](#)

[Troubleshooting de Onboarding AP](#)

[Comprobaciones previas](#)

[Mejores medidas](#)

[Áreas de interés de fallos comunes](#)

[Validación de resultados recomendada](#)

Introducción

Este documento describe Cisco PnP para la incorporación de puntos de acceso sin intervención del usuario con Catalyst Center.

Descripción

Los servicios Plug and Play (PnP) de Catalyst Center proporcionan un proceso de implementación automatizado sin intervención del usuario que simplifica el aprovisionamiento de puntos de acceso (AP) y la configuración del sitio. Esta guía describe los pasos detallados para la incorporación de nuevos puntos de acceso en diversos escenarios de implementación de la vida real, incluidos los enfoques basados y no basados en la intención. Además, proporciona una

completa guía de resolución de problemas para garantizar una experiencia de implementación fluida y eficaz.

Requirements

Conocimiento de estos temas:

- Controladores inalámbricos Cisco Catalyst serie 9800
- Puntos de acceso de Cisco
- Automatización y aprovisionamiento inalámbricos de Catalyst Center
- Implementaciones de Catalyst Center Assurance
- Configuración por dispositivo (PDC) de Catalyst Center/Automatización de instalaciones

Prerequisites

- Cisco Catalyst Center con 2.3.7.9 o superior.
- Controlador inalámbrico Catalyst de Cisco serie 9800
- Opción 43 configurada en la configuración del servidor DHCP del AP con la dirección IP de la interfaz empresarial de Catalyst Center. Vea el ejemplo en el Paso 1.

Paso 1: Opción 43 configurada en la configuración del servidor DHCP del AP con la dirección IP de la interfaz empresarial de Catalyst Center

La IP empresarial de Catalyst Center debe ser la opción 43 IP, ya que utilizamos la incorporación desde Catalyst Center. A continuación, se incluyen dos ejemplos:

- Ejemplo de dirección IPv4 para IP empresarial de Catalyst Center: 9.7.144.14

```
ip dhcp pool VLAN137
network 9.7.137.0 255.255.255.0
default-router 9.7.137.1
```

```
option 43 ascii 5A1N;B2;K4;I9.7.144.14;J80
```

- Ejemplo de IPv6 para la dirección IP empresarial de Catalyst Center: 2001:60:60:60::133

```
ipv6 dhcp pool AP_PNP
address prefix 2001:70:70:70::/64
link-address 2001:70:70:70::7/64
vendor-specific 9
suboption 16 ascii "ciscopnp"
suboption 17 ascii "5A1D;B3;K4;I2001:60:60:60::133;J80"
```

- Ejemplo de DNS para la dirección IP empresarial de Catalyst Center

```
ip dhcp pool vlan200
network 10.200.0.0 255.255.0.0
default-router 10.200.0.1
domain-name pnpagent.test.com
dns-server 8.8.8.8
```

- Los AP deben estar en modo no incluido o en modo de restablecimiento de fábrica para que el agente PnP se inicie en el AP.
- Debe existir conectividad de red entre los puntos de acceso, Catalyst Center y el controlador inalámbrico.

Diagrama de la red

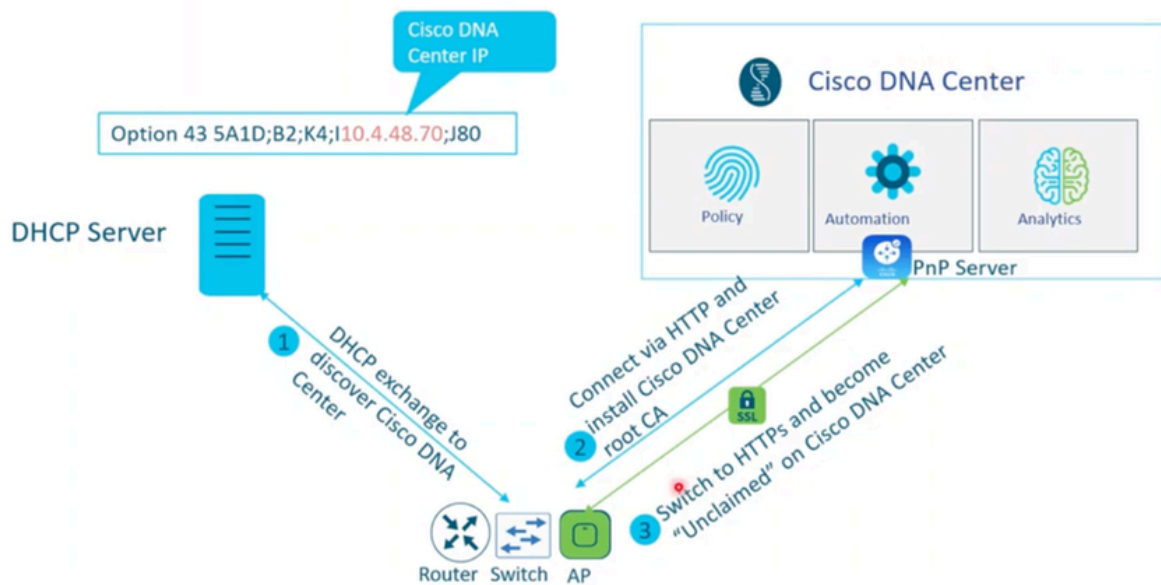


Diagrama de proceso PnP de PA

Paso 2: Agregación de AP al servidor PnP:

El usuario puede ir a Página Plug and Play del menú principal > Aprovisionamiento > Dispositivos de red > Plug and Play.

Existen dos formas de agregar nuevos dispositivos a la página PnP para la incorporación

2.1 AP preagregados por el usuario: Adición de un solo dispositivo o carga masiva de CSV. Los usuarios pueden preagregar dispositivos usando el número de serie, PID y nombre de AP para prereclamar el AP. Cuando el AP se conecta y se pone en contacto con el servidor PnP, la configuración PnP automática se envía al AP desde Catalyst Center.

Adición de un solo dispositivo:

Agregar dispositivos->Agregar un único dispositivo:

Add a Single Device ×

Serial Number*
 Info


Product ID*
 Info

Device Name
 Info

Número de serie y requisito de PID al agregar el dispositivo

Adición masiva de dispositivos mediante CSV:

Add Devices in Bulk ×


Choose a file or drag and drop to upload.
Valid file types: .csv

[Import Devices](#) [Download File Template](#)

Opción de importación masiva

2.2 AP se conectan a través de la red: AP que no se han agregado previamente a PnP. Después de que el AP se conecte a un switch y se encienda con la configuración predeterminada de fábrica, el AP entra en contacto con el servidor PnP en el centro de Catalyst, aparece en la página de Provisión -> Plug and Play, y esté listo para reclamar.

Existen dos casos prácticos de implementación para la incorporación de un nuevo AP en función de la implementación de red que haya configurado en Catalyst Center .

1. Implementación de red basada en intención: vaya a Incorporación de AP con asignación de sitio Caso práctico (implementación de red basada en intención).
2. Implementación de red no basada en intención: vaya a la incorporación de PA sin caso práctico de asignación de sitio (implementaciones de red no basadas en intención como Assurance, configuración por dispositivo).

Incorporación de PA con asignación de sitio Caso práctico

(implementación de red basada en intención)

Este caso práctico es adecuado para clientes cuya red inalámbrica se ha diseñado y configurado desde Catalyst Center mediante automatización basada en intención y 9800-WLC aprovisionado con ubicaciones gestionadas.



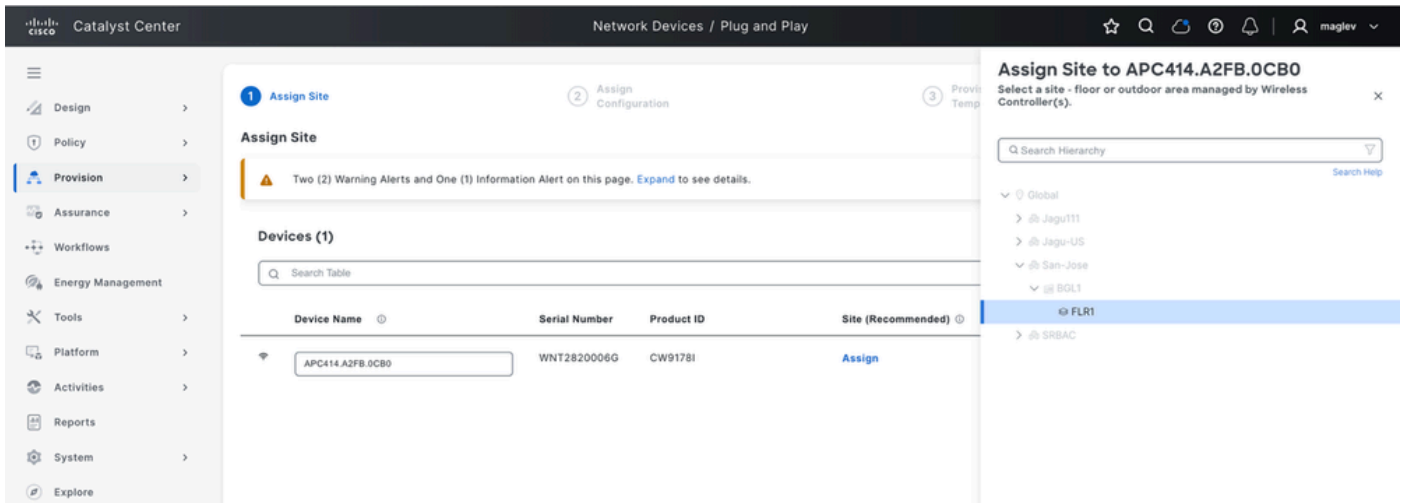
Nota: Si desea configurar la ubicación de AP igual que la ubicación del sitio, active la casilla de verificación Ubicación de AP PnP en Sistema > Configuración > Ubicación de AP PnP -Los detalles de redirección se muestran en la página.

1: La página PnP está disponible en Aprovisionamiento->Plug and Play:Seleccione un solo punto de acceso/varios puntos de acceso para la solicitud

#	Name	Serial Number	Product ID	Last Contact	State	Onboarding Progress	IP Address	MAC Address
1	8.8152.F4E0	FVH2902AC30	CW9174I	Sep 11, 2025 5:00:01 PM	Planned	Device Claimed.	9.7.137.221	8C:88:81:52:F4:
2	NP	FCL2652013B	C9800-L-C-K9	Sep 09, 2025 1:49:47 PM	Provisioned	Provisioned	9.7.148.76	NA
3	3EFC.3EF1.0C80	KWC260501YB	CW9164I-B	Sep 15, 2025 12:21:36 PM	Unclaimed	Device is ready to be claimed.	9.4.157.210	CC:9C:3E:F1:0C:
4	APF8C6.50D9.7778	FJC282014P3	C9136I-ROW	Sep 15, 2025 12:21:03 PM	Unclaimed	Device is ready to be claimed.	9.4.157.4	F8:C6:50:D9:77:
5	AP2CE3.8E71.F57C	FVT2915L3TM	C9115AXE-D	Sep 15, 2025 12:20:50 PM	Unclaimed	Device is ready to be claimed.	9.4.157.3	2C:E3:8E:71:F5:
6	AP8C88.81F4.82A0	FJC29171P31	CW9163E-ROW	Sep 15, 2025 12:21:45 PM	Unclaimed	Device is ready to be claimed.	9.4.157.7	8C:88:81:F4:82:
7	APC414.A2FB.0C80	WNT2820006G	CW9178I	Sep 15, 2025 12:21:46 PM	Unclaimed	Device is ready to be claimed.	9.4.157.28	C4:14:A2:FB:0C:

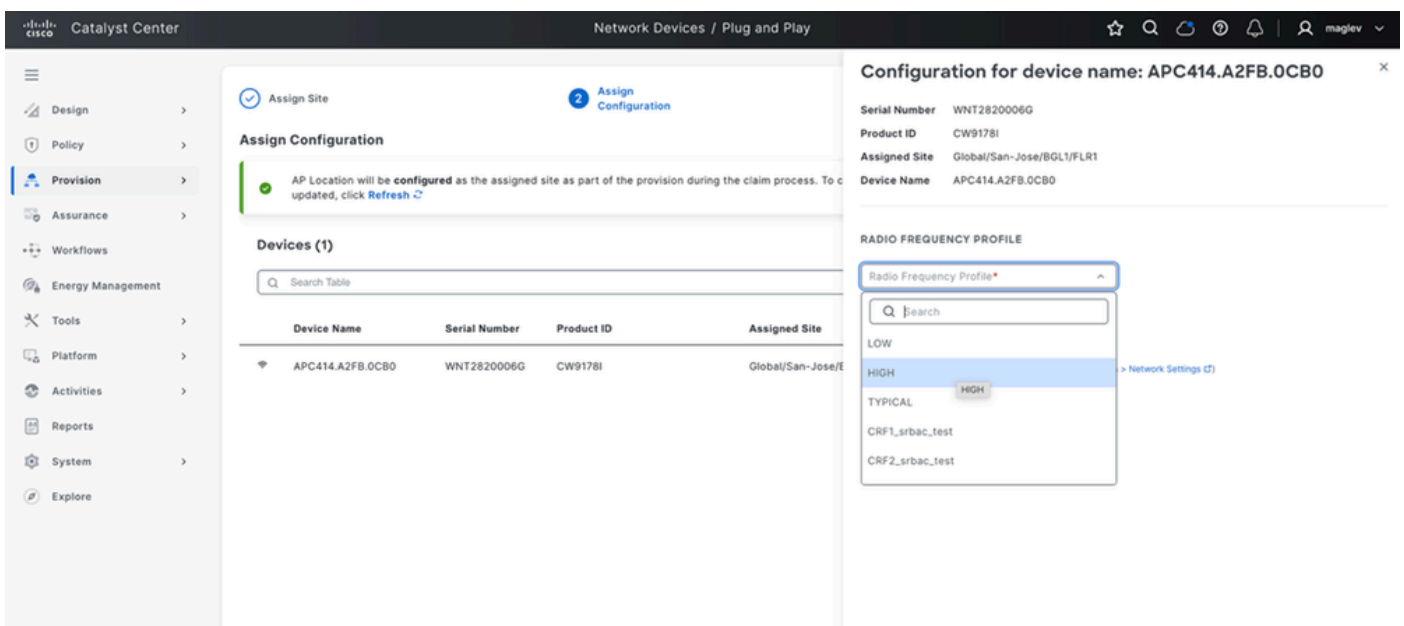
Página Visión General de PnP (Reclamación/Edición/Restablecimiento/Supresión/Autorización)

2 Asigne el AP a la planta donde desea reclamar el AP



Asignar a un sitio

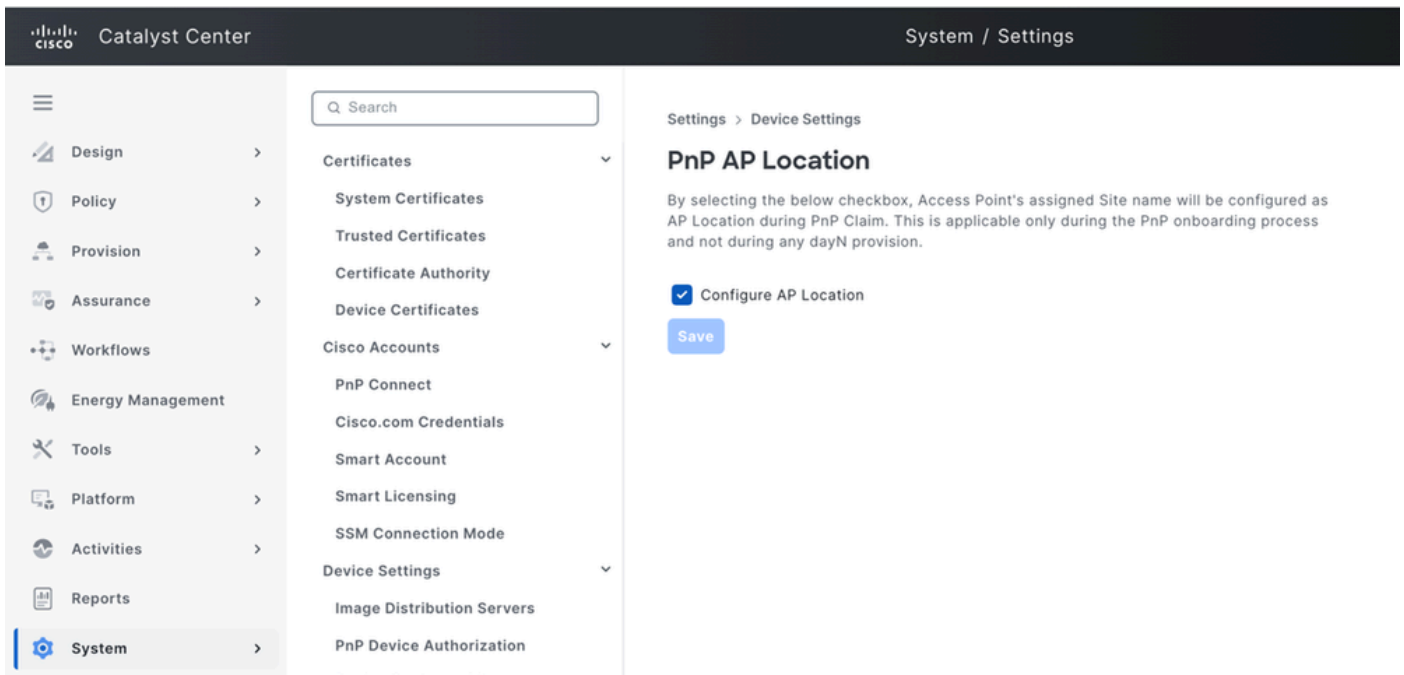
3 Asignar el perfil de RF para AP



Asignar perfil de RF

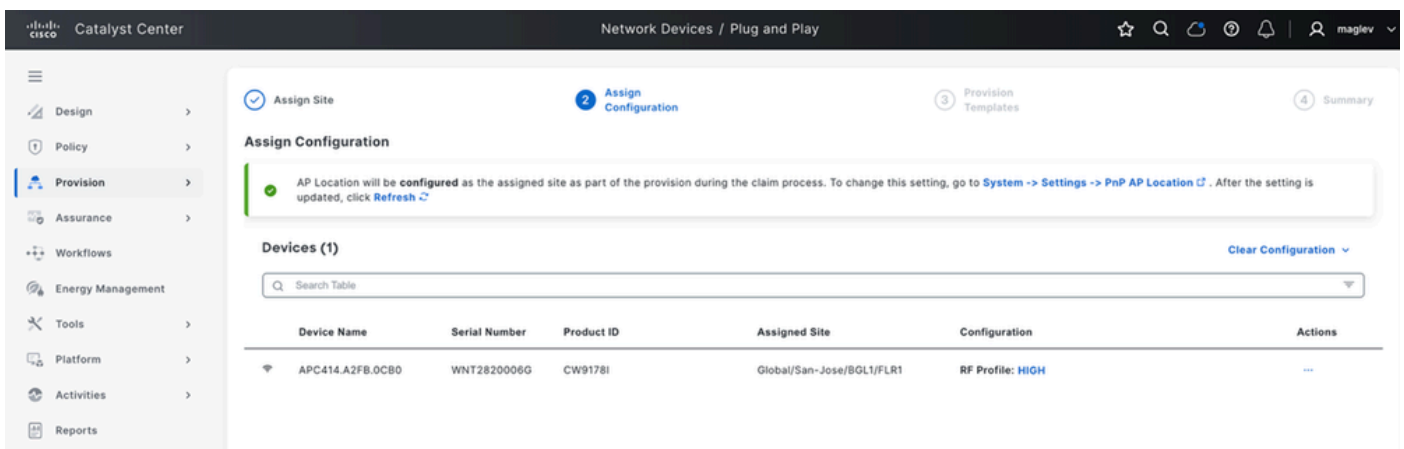
4 si el usuario no ha activado el indicador de ubicación PnP del AP en la configuración del sistema y desea configurar la ubicación del AP igual que la ubicación del sitio, active la casilla de verificación Ubicación PnP del AP en Sistema -> Configuración -> Ubicación del AP PnP - Los detalles de redirección se muestran en la página [one time enable]

Después de la configuración, vuelva a la misma página de asignación de RF y actualice. Si está activada, se muestra de color verde; si no lo está, se muestra de color naranja.



Ubicación de PnP AP

Ubicación de AP habilitada: La ubicación del punto de acceso se configura como el sitio asignado como parte de la provisión durante el proceso de reclamación.



Ubicación de AP habilitada

5 Ir a la página siguiente Plantilla de provisiones sin necesidad de realizar ninguna acción e ir a la página siguiente comprobar la vista previa de la configuración y la reclamación

The screenshot shows the Cisco Catalyst Center interface for configuring an AP. The main content area has two tabs: 'Assign Site' and 'Assign Configuration'. Below the tabs is a 'Summary' section with a 'Devices (1)' table. The table has columns for Device Name, Serial Number, Product ID, and Assigned Site. One device is listed: APC414.A2FB.0CB0, WNT2820006G, CW9178I, Global/San-Jose/BGL1/FLR1. To the right is a 'Configuration summary' panel with three sections: 'Day-0 Configuration Preview' (primaryWlcIP: 9.7.144.62, primaryWlcName: eWLC-176-JAGU, policyTagName: PT_San-J_BGL1_FLR1_65f15, RFTagName: HIGH, siteTagName: ST_San-J_BGL1_474cc_0), 'Device Details' (Device Name: APC414.A2FB.0CB0, Serial Number: WNT2820006G, Product ID: CW9178I, Device Type: AP, Site: Global/San-Jose/BGL1/FLR1), and 'Radio Frequency Profile' (Radio Frequency Profile: HIGH).

Resumen de configuración de AP

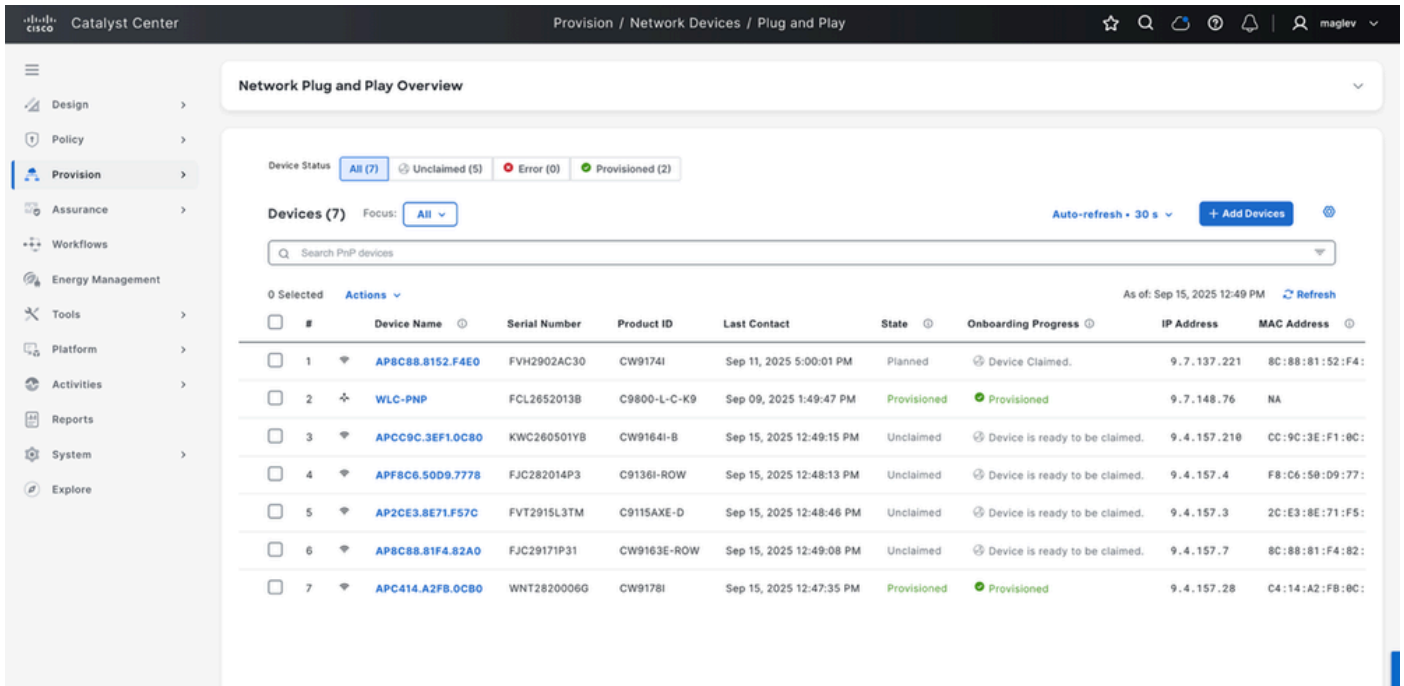
6 Una vez que se reclama el AP, la configuración se envía al AP y se une a un controlador particular que administra el sitio y aparece en el inventario del centro de Catalyst con la actualización snmp-trap y se aprovisiona automáticamente con las etiquetas del AP y la ubicación del AP

Registros de la consola AP:

```
[*09/15/2025 07:14:36.5440] PNP CONFIG - PRI WLC IP : 9.7.144.62
[*09/15/2025 07:14:36.5440] PNP CONFIG - PRI WLC NAME: eWLC-176-JAGU
[*09/15/2025 07:14:36.5440] PNP CONFIG - Policy Tag : PT_San-J_BGL1_FLR1_65f15
[*09/15/2025 07:14:36.5442] PNP CONFIG - Site Tag :ST_San-J_BGL1_474cc_0
[*09/15/2025 07:14:36.5442] PNP CONFIG - RF Tag : HIGH
```

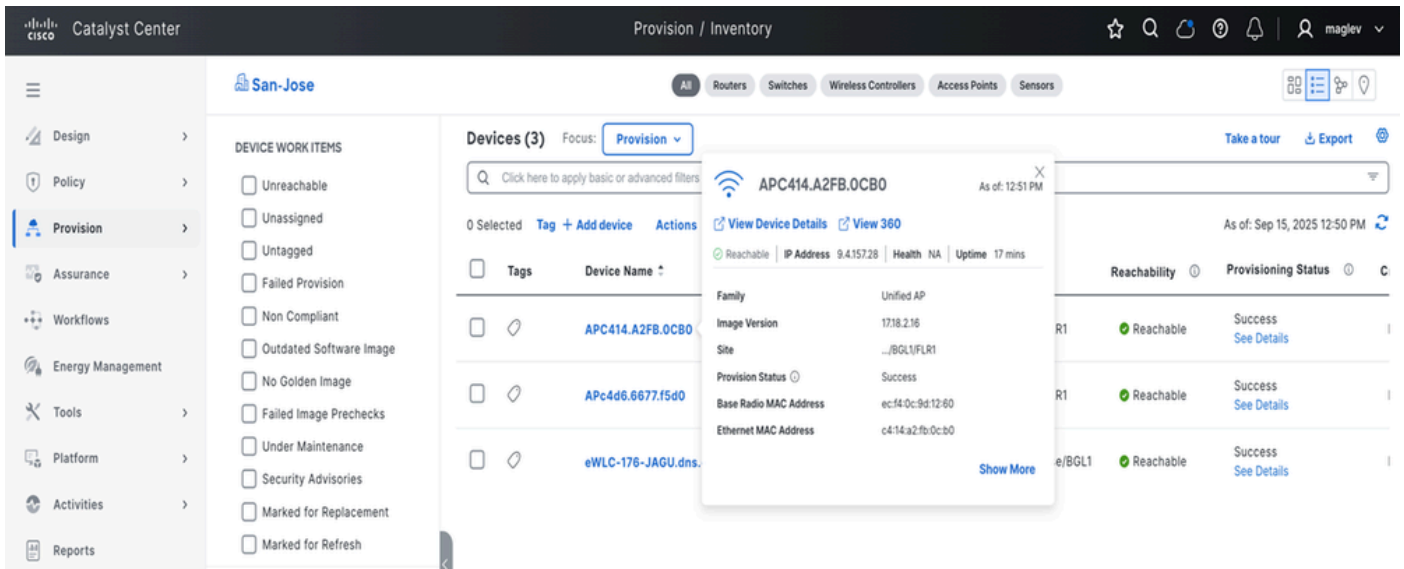
```
show ap tag summary
APC414.A2FB.0CB0          c414.a2fb.0cb0   ST_SanJ_BGL1_474cc_0          PT_San-J_BGL1_FLR1_65f15
```

7 Después de agregar el AP al inventario con SNMP-Trap, el AP se marca como aprovisionado y se realiza la página PnP y el autoaprovisionamiento del AP



Estado de Onboarding de AP

8 Una vez que el punto de acceso se ha agregado al inventario, el aprovisionamiento sin intervención del usuario activa y aprovisiona las etiquetas del punto de acceso y lo traslada al estado de aprovisionamiento



Ver detalles de AP

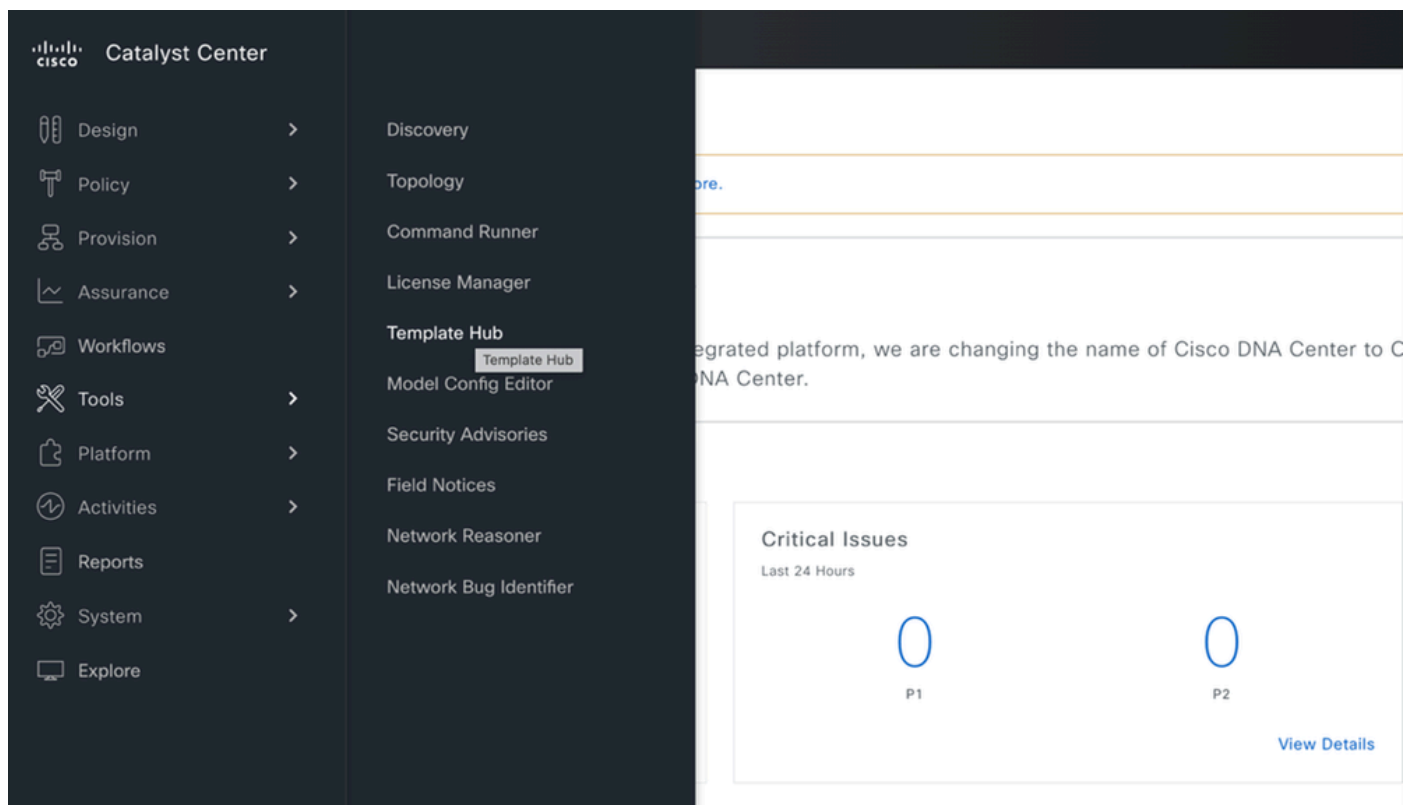
La ubicación se establece en el AP según la asignación del sitio. Ejecute show ap summary en WLC CLI:

show ap summary

Incorporación de puntos de acceso sin caso práctico de asignación de sitio (implementaciones de red basadas en no intención, como Assurance, configuración por dispositivo)

Creación de una plantilla de día cero en Catalyst Center

1.1 Vaya a Catalyst Center Tools > Template Hub.



Concentrador de plantillas

1.2: En la sección de plantillas, haga clic en Nuevo proyecto > Configuración de incorporación > Agregar > Seleccionar nueva plantilla y crear como se muestra y, a continuación, continúe.

Nueva plantilla

Nuevas entradas de plantilla.

- Introduzca estos datos:
- Nombre de la plantilla:** Introduzca un nombre para la plantilla
- Nombre del proyecto:** Configuración de incorporación
- Tipo de implementación:** Day0
- Idioma de la plantilla:** Jinja
- Tipo de software:** Cisco IOS XE
- Familia de dispositivos:** Controlador inalámbrico
- Modelo de dispositivo:** Controlador inalámbrico Cisco Catalyst 9800

Ejemplo de plantilla AP day0:

```
{
  "primaryWlclIP": "9.7.149.10",
  "secondaryWlclIP": "9.7.14.62",
  "policyTagName": "default-policy-tag",
```

"siteTagName": "default-site-tag",

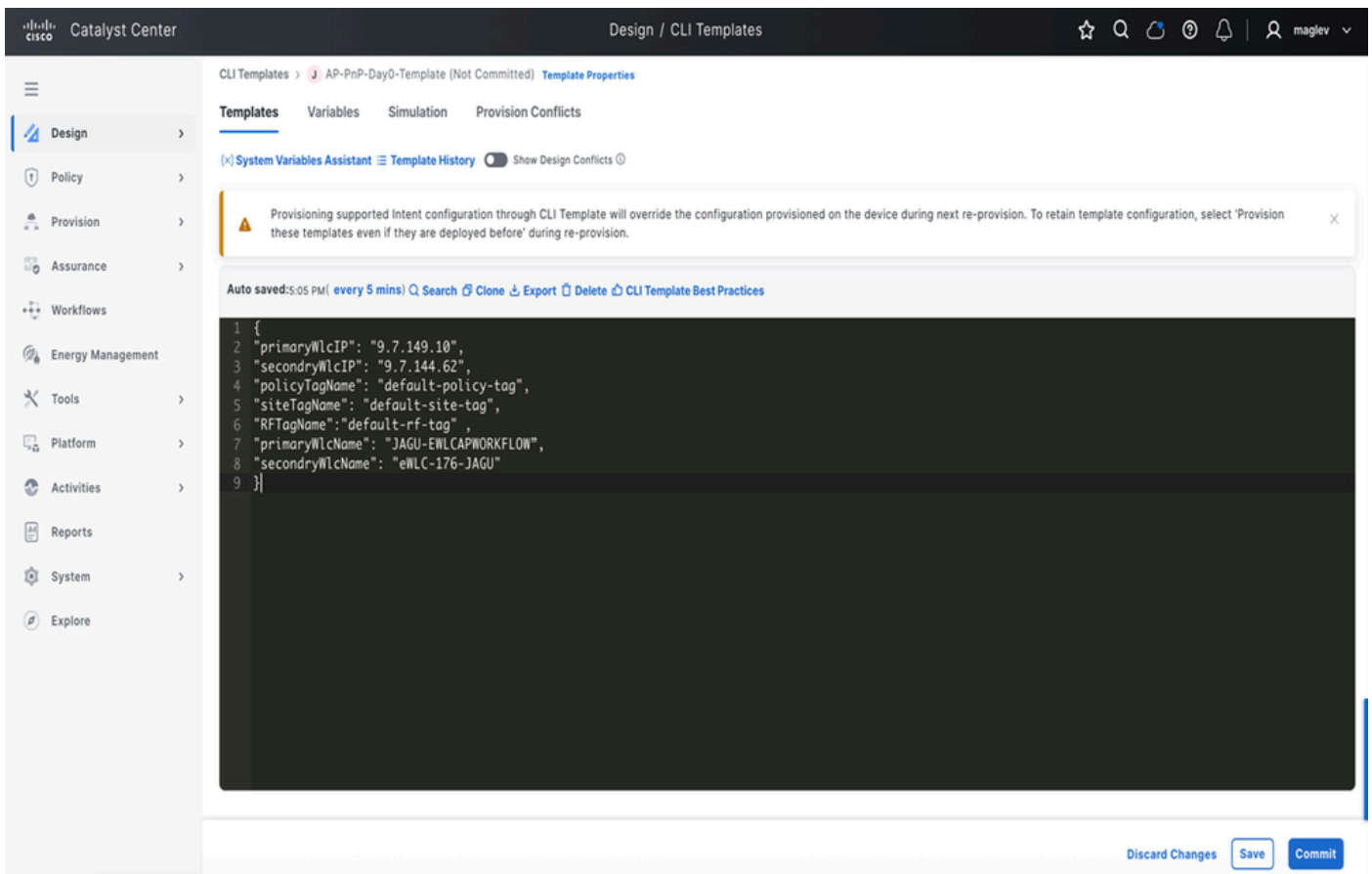
"RFTagName": "default-rf-tag",

"primaryWlcName": "JAGU-EWLCAPWORKFLOW",

"secondaryWlcName": "eWLC-176-JAGU"

}

1.3 Agregue los detalles de configuración en la plantilla para enviar al AP durante la reclamación del AP a través del almacenamiento y la confirmación de la plantilla.



Sección de diseño de plantillas

2 reclamación de punto de acceso sin asignación de sitio

2.1 Vaya a Provisión > página Plug and Play y seleccione el AP y la reclamación



Nota: Puede seleccionar uno o varios AP y asignar una plantilla.

#	Name	Serial Number	Product ID	Last Contact	State	Onboarding Progress	IP Address	MAC Address
1	8.8152.F4E0	FVH2902AC30	CW9174I	Sep 11, 2025 5:00:01 PM	Unclaimed	Device is ready to be claimed.	9.7.137.221	8C:88:81:52:F4
2	NP	FCL2652013B	C9800-L-C-K9	Sep 09, 2025 1:49:47 PM	Provisioned	Provisioned	9.7.148.76	NA
3	APC414.A2FB.0CB0	WNT2820006G	CW9178I	Sep 13, 2025 5:20:04 PM	Unclaimed	Device is ready to be claimed.	9.4.157.28	C4:14:A2:FB:8C

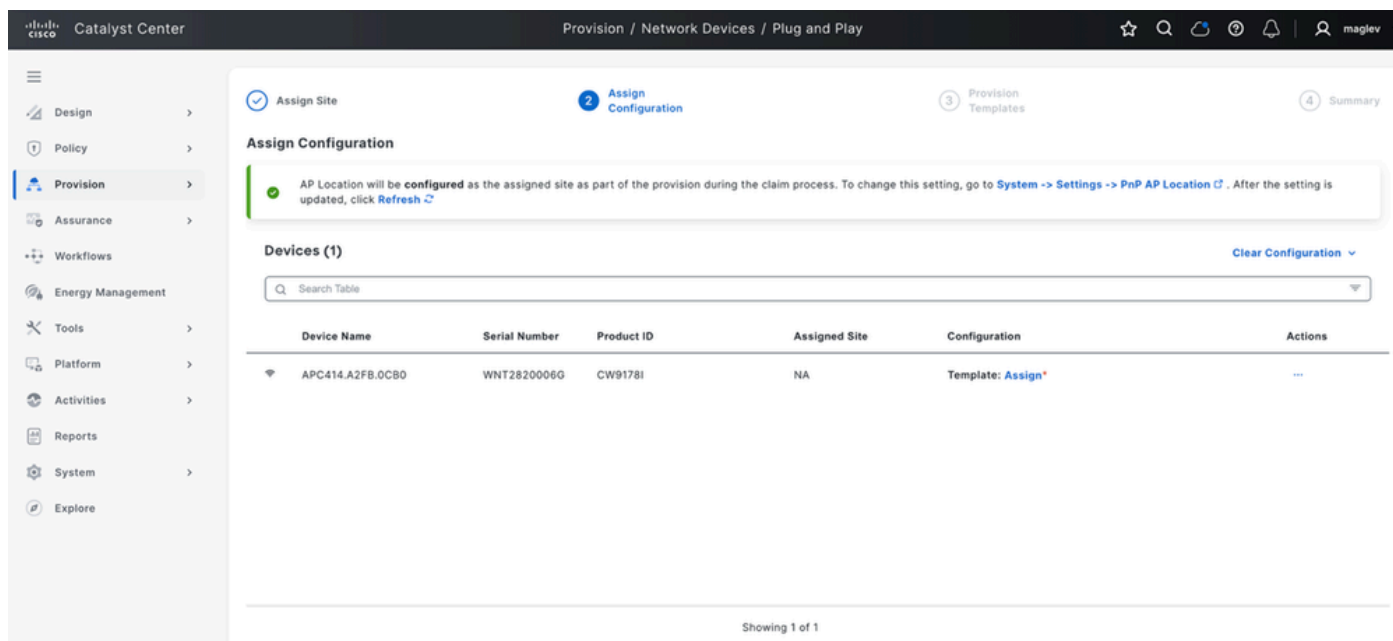
Reclamación de PA sin asignación de sitio

2.2 En la página siguiente, no seleccione ninguna opción en la página de selección de sitios y vaya a la página siguiente.

Device Name	Serial Number	Product ID	Site (Recommended)	Actions
APC414.A2FB.0CB0	WNT2820006G	CW9178I	Assign	...

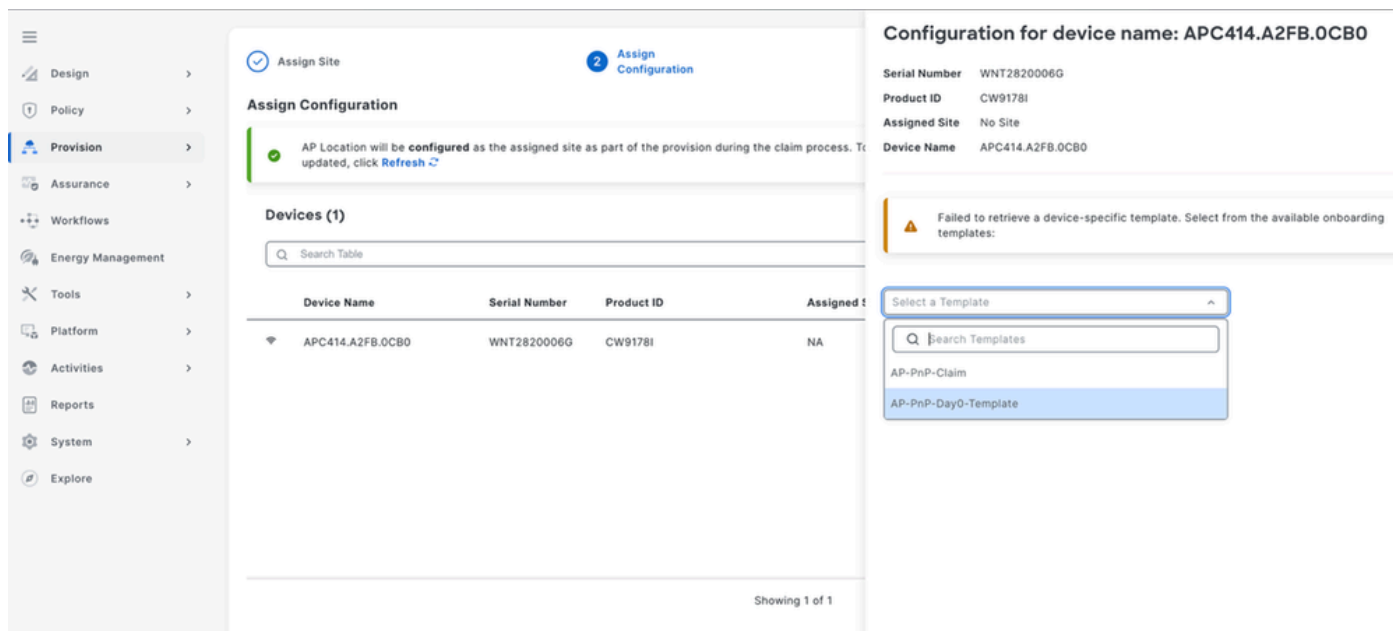
Asignación de ubicación (dejar sin seleccionar)

2.3 En la página de selección de plantillas, seleccione la plantilla que se ha creado.



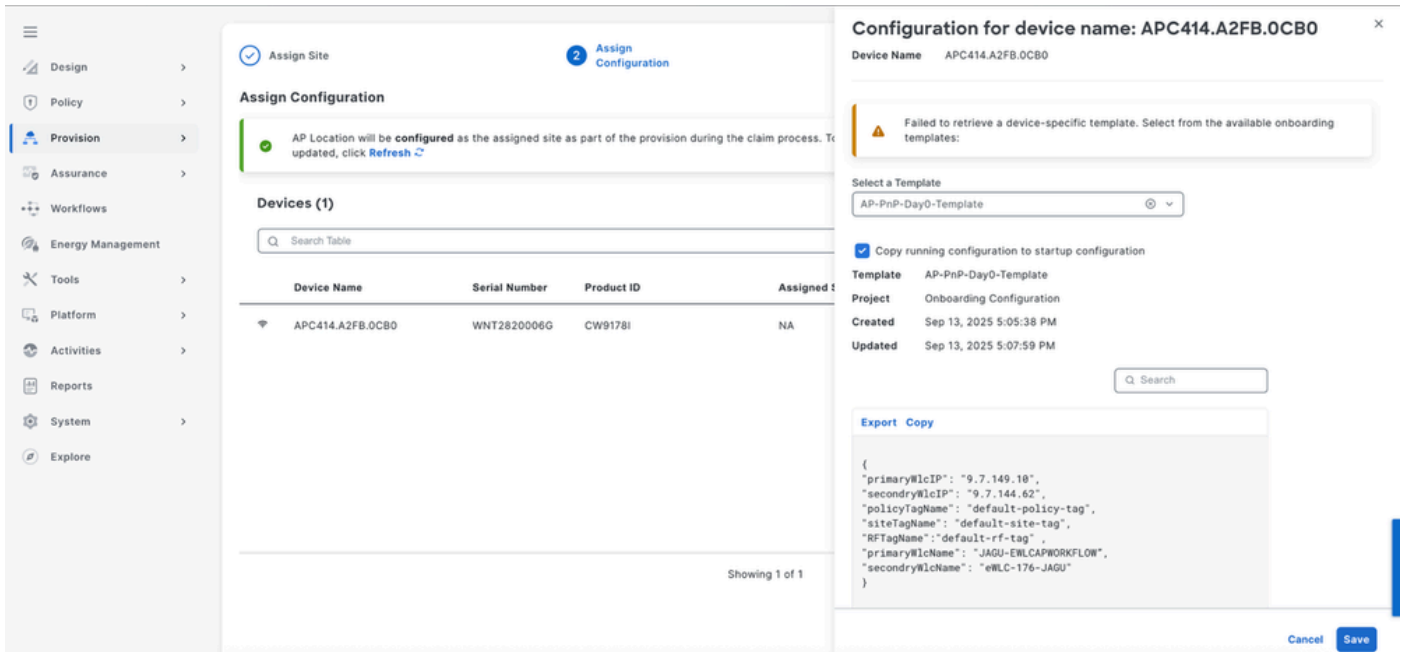
(1) Seleccionar plantilla

2.4 Haga clic en la plantilla asignar y en la lista desplegable, seleccione la plantilla creada para empujar para AP y guardar



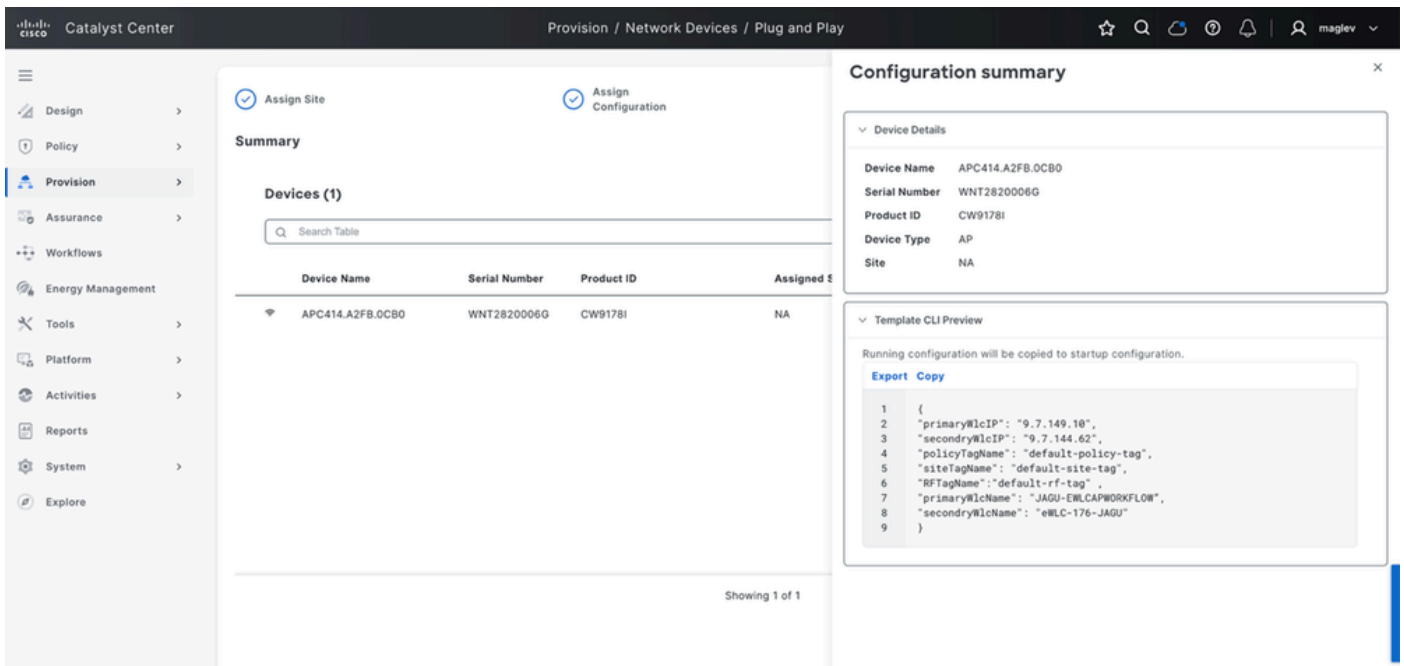
(2) Seleccionar plantilla

2.5 Haga clic en Next (Siguiente) y obtenga una vista previa de la configuración para el punto de acceso y la reclamación



(3) Seleccione la vista previa de configuración de plantilla

2.6 Después de la reclamación, la configuración se envía al AP y el AP se une al controlador respectivo. Se muestra en el inventario



(4) Resumen de la configuración

Verificación

Después de unirse al controlador inalámbrico, el AP se muestra en el inventario según este caso práctico:

- Uso case1-Assurance deployment # Nuevo AP reclamado al controlador inalámbrico que se agrega en el centro de Catalyst con la asignación del sitio solamente, nuevo AP incorporado aparece en el inventario con snmp-trap sync. Una vez que aparece el punto de acceso, el inventario está listo para gestionarse desde Catalyst Center.
- N.º de caso de uso2 por dispositivo Nuevo AP reclamado al controlador inalámbrico que se agrega en Catalyst Center sin asignación de sitio, el nuevo AP incorporado no se muestra en el inventario hasta el `1`sync. Una vez que el AP aparece en el inventario, está listo para ser administrado desde Catalyst Center.

Verifique en el controlador inalámbrico:

```
show ap tag summary
show ap summary
```

- Verifique la página de PnP después de agregar AP al inventario, debe estar marcada como Provisioned .
 - Para ello, navegue hasta Aprovisionamiento > Dispositivos de red > Plug and Play en la GUI de Catalyst Center.

Troubleshooting de Onboarding AP

Comprobaciones previas

- Asegúrese de que la opción DHCP 43 o DNS esté configurada correctamente para que el AP pueda detectar el servidor PnP.
- Verifique que el AP tenga acceso a Catalyst Center mediante ping, traceroute y comprobaciones básicas de conectividad de red.
- Verifique si el AP aparece en la página PnP sin ningún error.
- Validación de reclamación de PnP
- Cuando el AP esté visible en la página PnP, verifique los detalles del dispositivo antes de la reclamación.
- Cuando el usuario reclame el AP, verifique los detalles de la vista previa.
- Compruebe el estado de la reclamación después de enviarla.
- Una vez completada la reclamación de AP, verifique que el AP progresa correctamente en el flujo de trabajo de onboarding.
- Validación del controlador inalámbrico
- En el controlador inalámbrico, verifique el estado de unión del AP mediante:show ap

summary

show wireless stats ap join summary

- Si el AP no se une al controlador, identifique el motivo de la falla de unión y vuelva a intentar la incorporación después de realizar un restablecimiento de fábrica del AP, si es necesario.
- Si el AP se reclama y se une al eWLC, y se ve el estado de ejecución del flujo de trabajo de PnP, pero el AP todavía no está visible en el inventario del centro de Catalyst, verifique el servicio de inventario, el procesamiento de trampas y la sincronización del inventario.

Mejores medidas

Evite ejecutar actividades de aprovisionamiento en el WLC que está involucrado en la incorporación de nuevos AP.

Las actividades de aprovisionamiento simultáneas pueden activar la sincronización del inventario, lo que puede provocar retrasos en la cola o en el trabajo acumulado.

Evite accionar manualmente las solicitudes de re-sincronización iniciadas por el usuario en el WLC a menos que sean necesarias para la resolución de problemas.

Áreas de interés de fallos comunes

AP no visible en PnP: verifique la trayectoria de detección de AP, incluida la opción 43 de DHCP o DNS.

Reclamación de AP falla: compruebe los registros de servicios de incorporación.

AP reclamado pero no unido al WLC: verifique el estado de unión del controlador y el motivo de falla de unión.

Flujo de trabajo de PnP bloqueado después de la reclamación: si el AP se ha unido al WLC pero no está visible en el inventario, verifique el servicio de inventario, el procesamiento de trampa y la cola de sincronización.

Provisión activada pero configuración no aplicada como se esperaba: consulte provisioning-service y network-programmer.

Validación de resultados recomendada

Confirme que el AP se reclama con éxito en PnP.

Valide desde la página PnP de Catalyst Center que el AP ya no está en estado de error y que el estado de reclamación es exitoso.

Confirme que el estado de ejecución del flujo de trabajo PnP esté visible para el AP.

Confirme que el AP se ha unido al WLC.

```
show ap summary  
show ap tag summary  
show wireless stats ap join summary  
show wlan summary  
show wireless stats ap join summary
```

Verifique que el AP esté presente en la lista de AP unidos y que no haya fallas de unión.

Confirme que el AP esté visible en el inventario de Catalyst Center.

Valide desde el inventario de Catalyst Center que el AP aparece bajo el sitio esperado y está en estado alcanzable.

Confirme que el flujo de trabajo de incorporación o aprovisionamiento se completa correctamente y sin errores.

En Catalyst Center, compruebe que la tarea de incorporación o aprovisionamiento se ha completado correctamente.

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).