Autenticación de acceso inalámbrico integrando RouterOS y Microsoft Windows Server

MUM Bogotá - Colombia 2019

by:

Lucas Aguilera

Sobre mi

- Lucas Aguilera
- Ingeniero electrónico
- Trainer de Mikrotik - TR
- CTO de la empresa Two Networks
- Dentro del mundo del TI desde el 2000
- Conociendo Mikrotik desde el 2010

Two Networks

Empresa radicada en Santiago de los Caballeros en República Dominicana. Dedicada a la gestión e integración de sistemas de información. Además, el desarrollo y acompañamiento de proyectos tecnológicos.

Somos partner autorizado de: Google, Microsoft, PRTG, Kaspersky, Acronis, 3CX, entre otros.

Two Networks

Dentro de nuestro catálogo de servicios, brindamos:

- Gestión de redes de información
- Cableado estructurado
- Implementación de equipos activos (routers y switches)
- Redes inalámbricas indoor y outdoor
- Inteligencia de riesgo
- Copias de respaldo en la nube
- Entrenamientos

Contenido

- Objetivos
- Conceptos sobre 802.1X
- Configurando NPS en Windows Server 2012
- Configurando CAPsMAN
- Configurando el CAP
- Configuración de Radius en el Mikrotik

Objetivos

- Dar a conocer sobre el standard 802.1X y su funcionamiento
- Mostrar como realizar la configuración del NPS de Windows Server 2012 para lograr la integración con Mikrotik
- Mostrar al configuración del CAPsMAN de Mikrotik

La realidad

- Un solo SSID para todo y para todos
- Se prostituye la clave. Hasta el vecino la tiene
- No existe un control de acceso hacia nuestra red empresarial

Los beneficios

- Tendremos un control real sobre los usuario que se conectarán
- Si la clave de un usuario se ve comprometida, es fácil de realizar el cambio
- Si el usuario sale de empresa, simplemente en borrar o deshabilitar el usuario

Conceptos de 802.1X

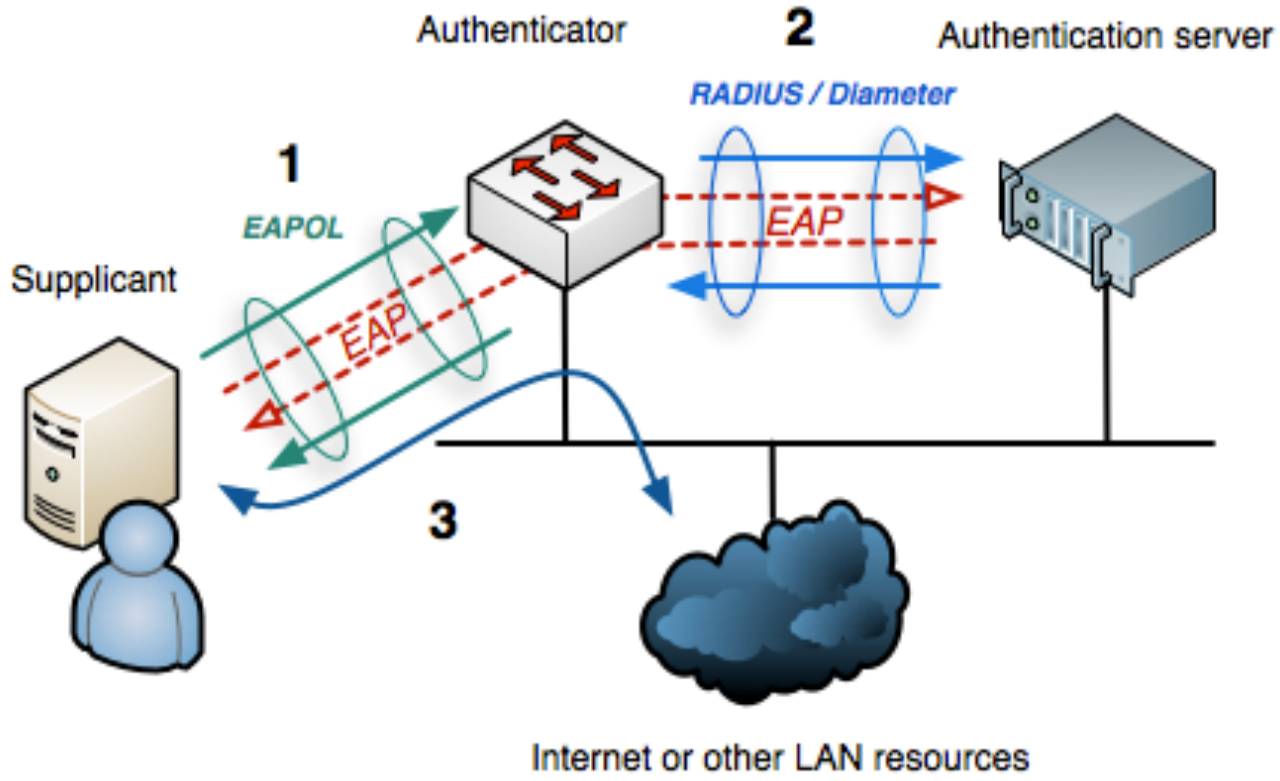
- Estándar creado por la IEEE para brindar seguridad de la red, mediante la autenticación del dispositivo antes de concederle acceso

- Funciona para redes Ethernet e inalámbricas (802.11)

- Fue impulsado antes de que WEP saliera al mercado, ya que desde su nacimiento venía por problemas de vulnerabilidad conocidos

- En dicho estándar convergen tres entes: suplicante, autenticador y el servidor de autenticación.

Conceptos de 802.1X



Fuente: Wikipedia

Conceptos de 802.1X

❖ Para que el 802.1X puede funcionar, se requerirán tres protocolos:

Extensible Authentication Protocol (EAP): este realizará el proceso de autenticación entre el suplicante hacia el servidor de autenticación

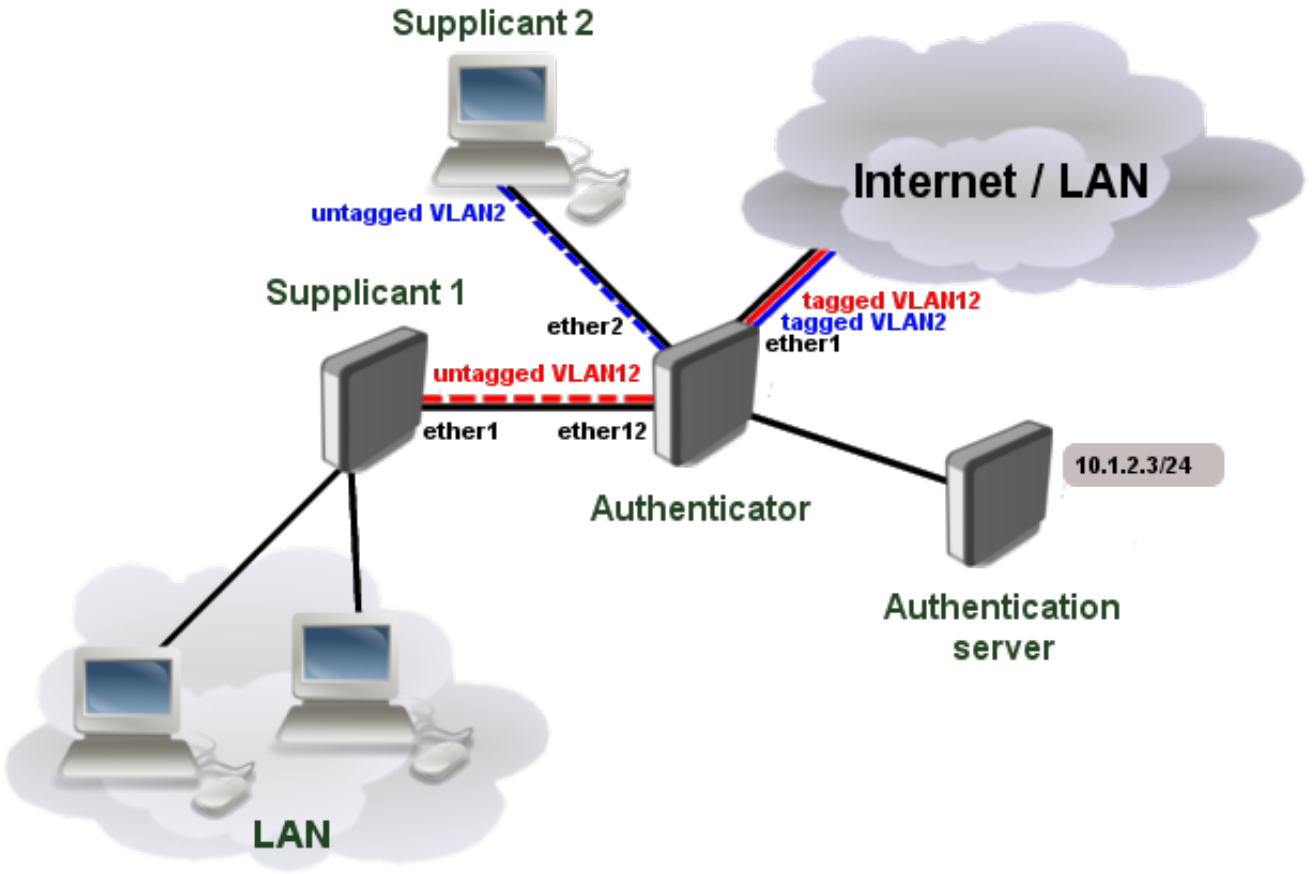
EAP over LAN (EAPOL): Transporta la comunicación entre el suplicante y el autenticador

Remote Authetication Protocol (RADIUS): se encarga de transportar los mensajes EAP entre el autenticador y el servidor de autenticación

Dot1x

- Nuevo módulo de RouterOS agregado en la versión 6.45.1
- Permite que RouterOS sea suplicante y autenticador
- El suplicante soporta varios métodos de EAP
- Implementación en empresas con estándares como la ISO 27002

Dot1x

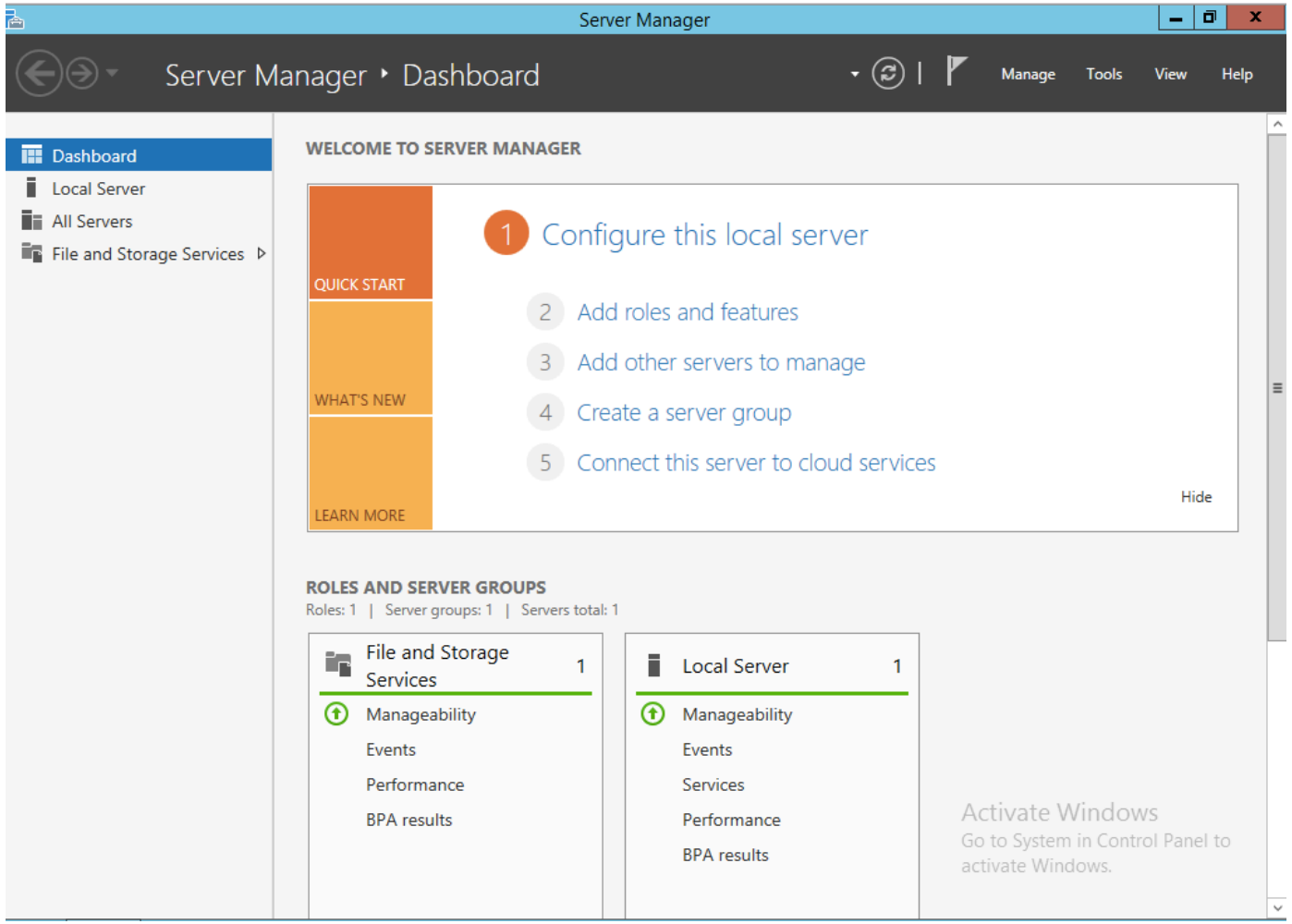

Supplicant 2
Internet / LAN
untagged VLAN2
Supplicant 1
tagged VLAN12
tagged VLAN2
ether2
ether1
untagged VLAN12
ether1
ether12
10.1.2.3/24
Authenticator
Authentication server
LAN

Prerrequisitos

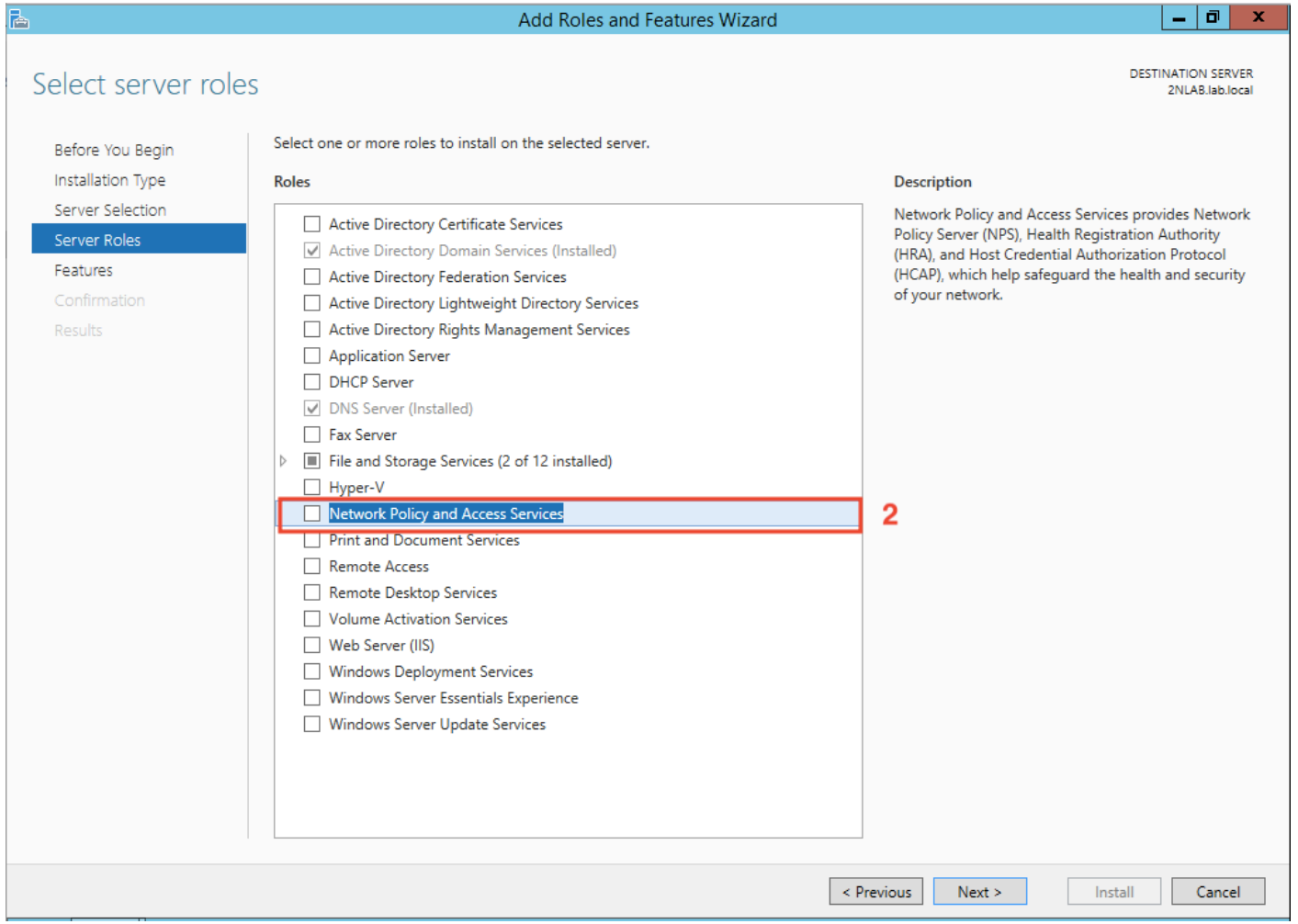
- Tener instalado el Windows Server 2012 como controlador de dominio, Windows Certified Authority y todos sus patches aplicados

- Tener el equipo Mikrotik que será el CAPsMAN y los CAPs actualizados, preferiblemente, con la misma versión de RouterOS

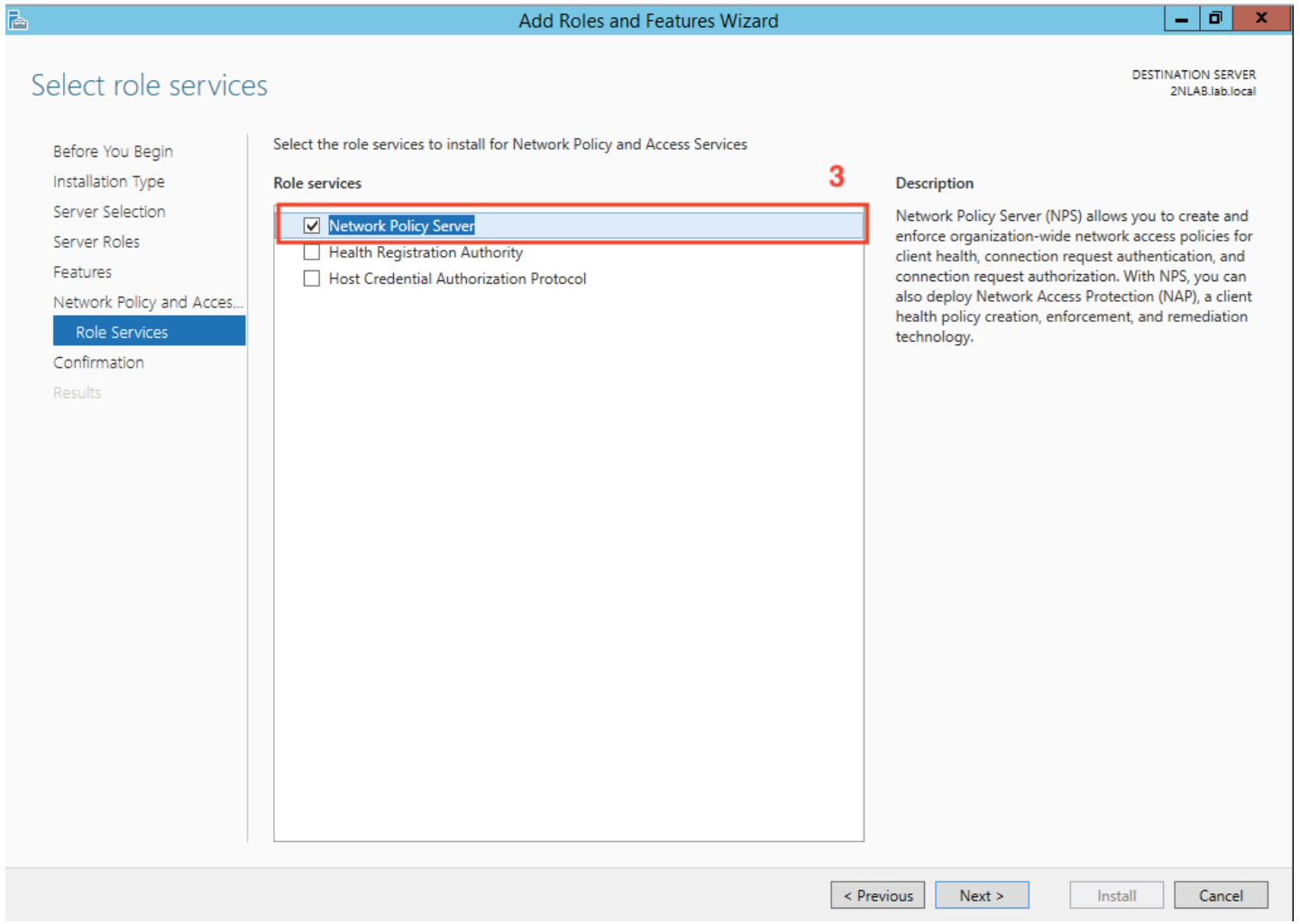
Configurando Windows Server NPS - Pasos



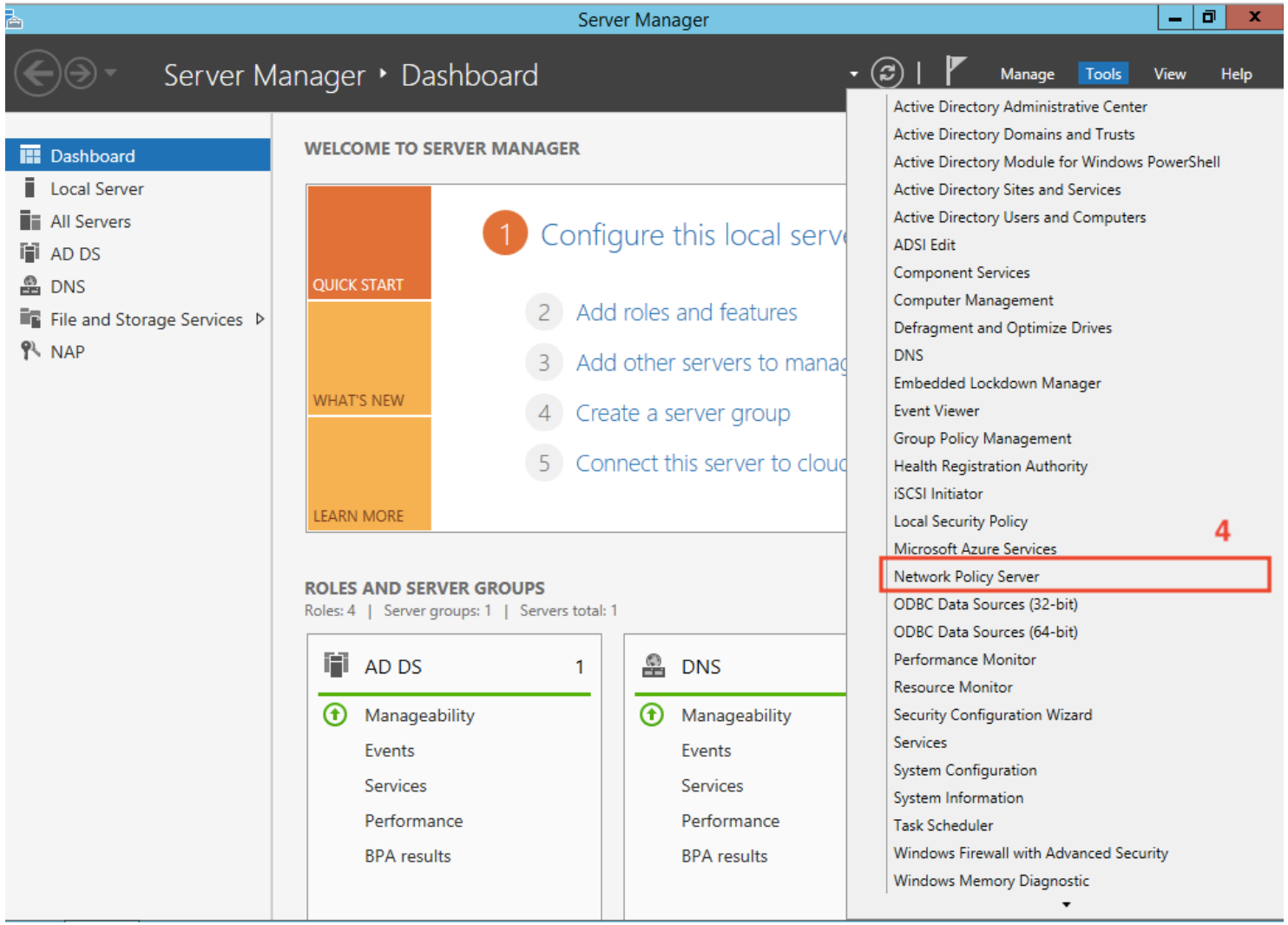
Configurando Windows Server NPS - Pasos



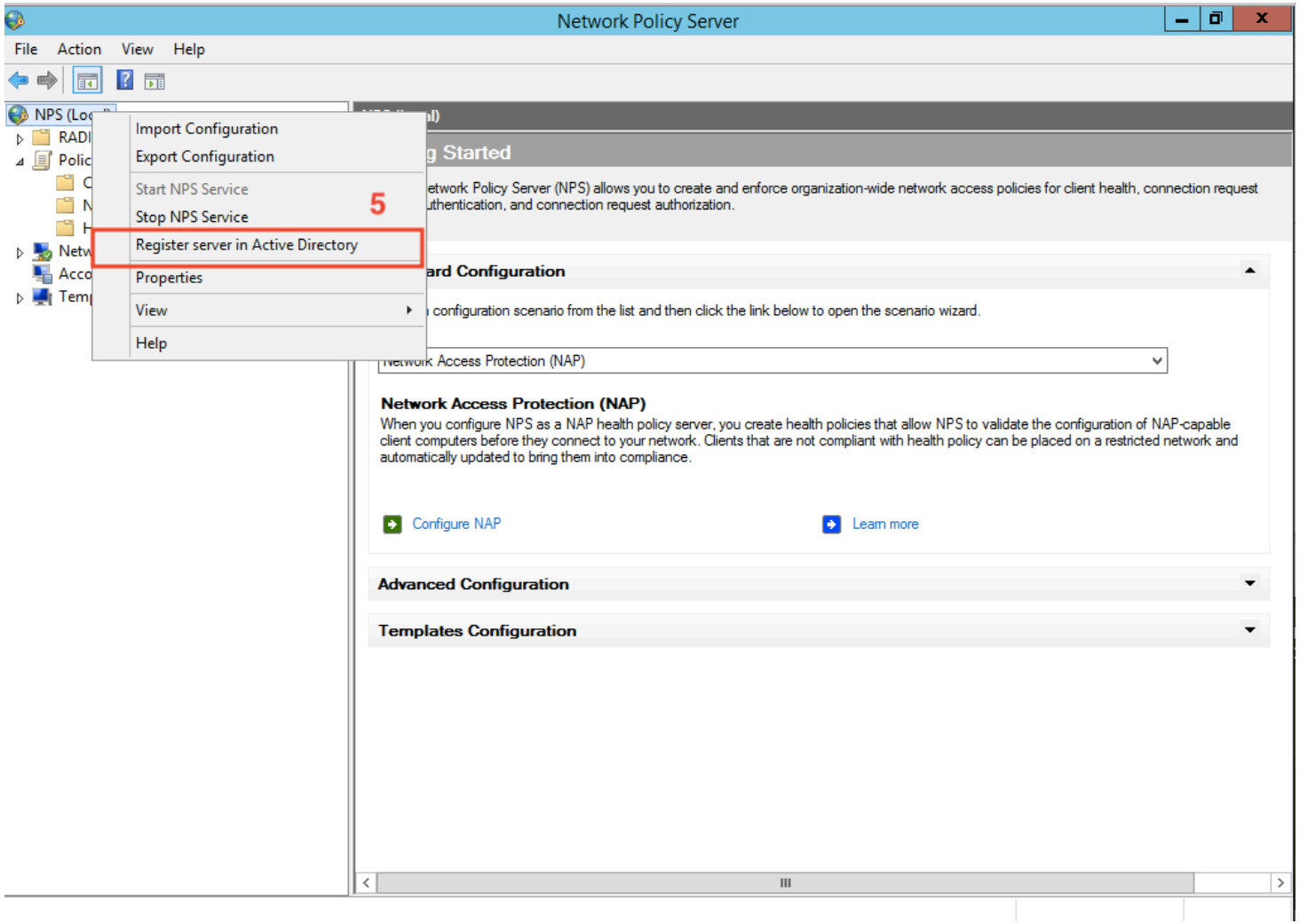
Configurando Windows Server NPS - Pasos



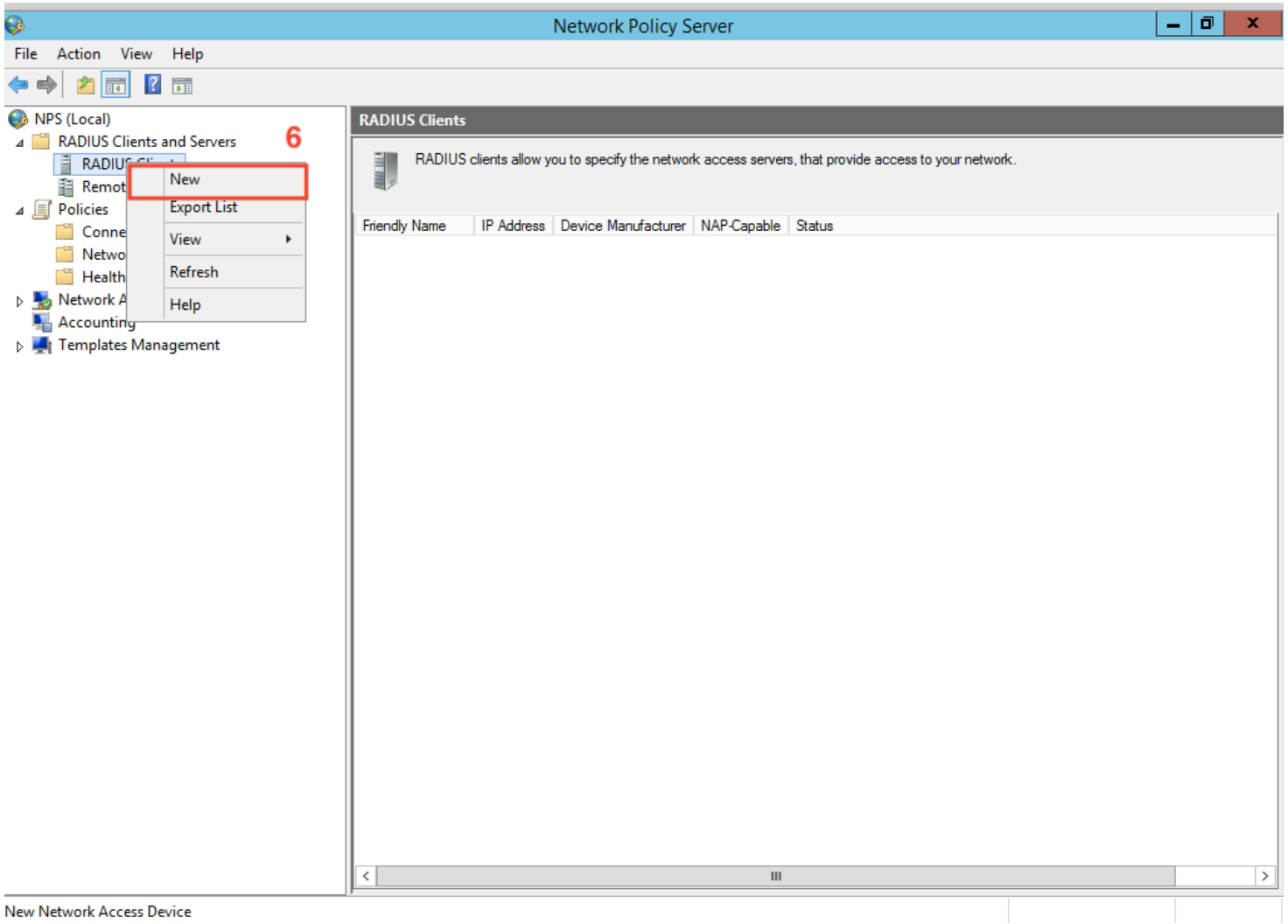
Configurando Windows Server NPS - Pasos



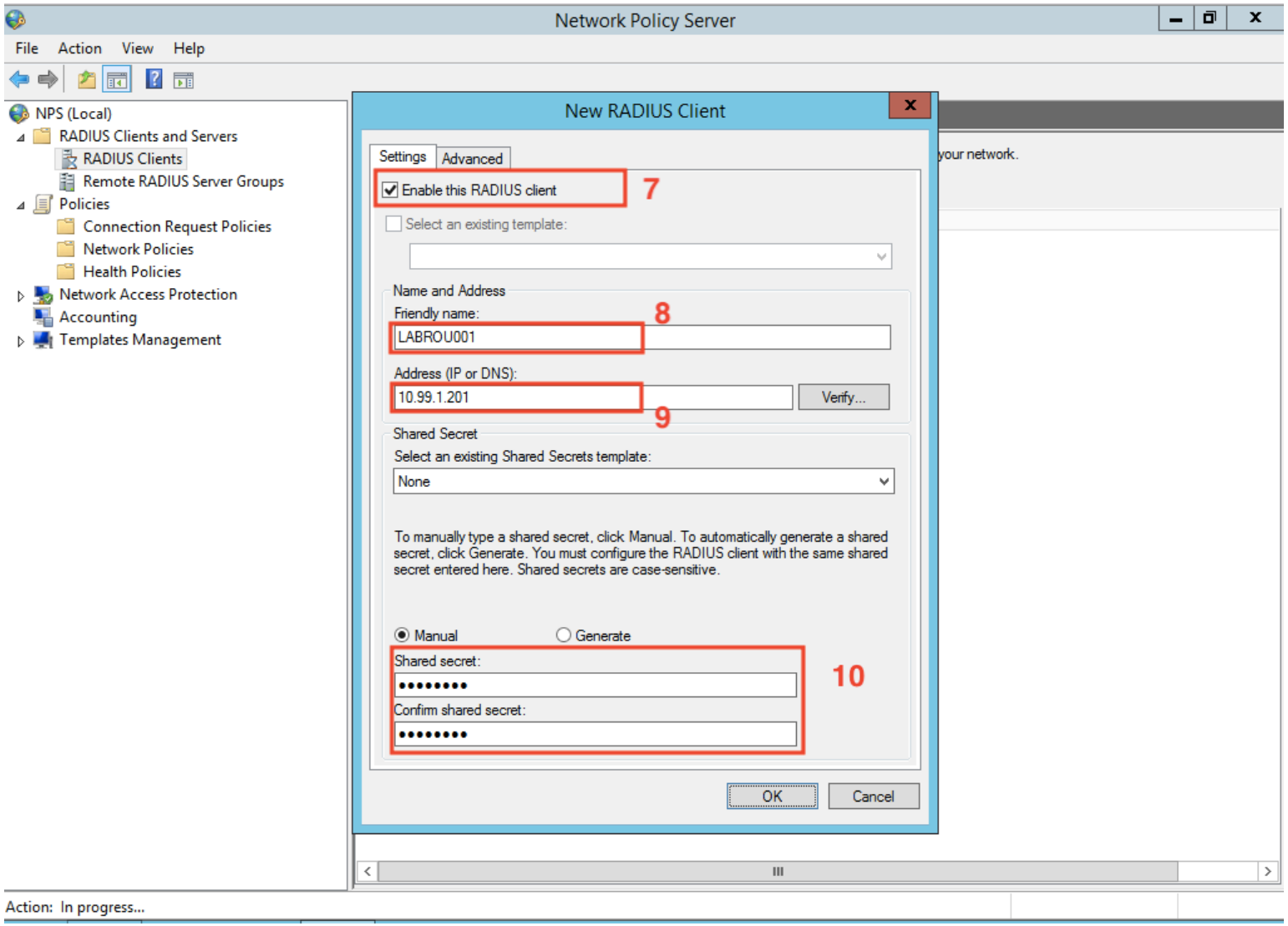
Configurando Windows Server NPS - Pasos



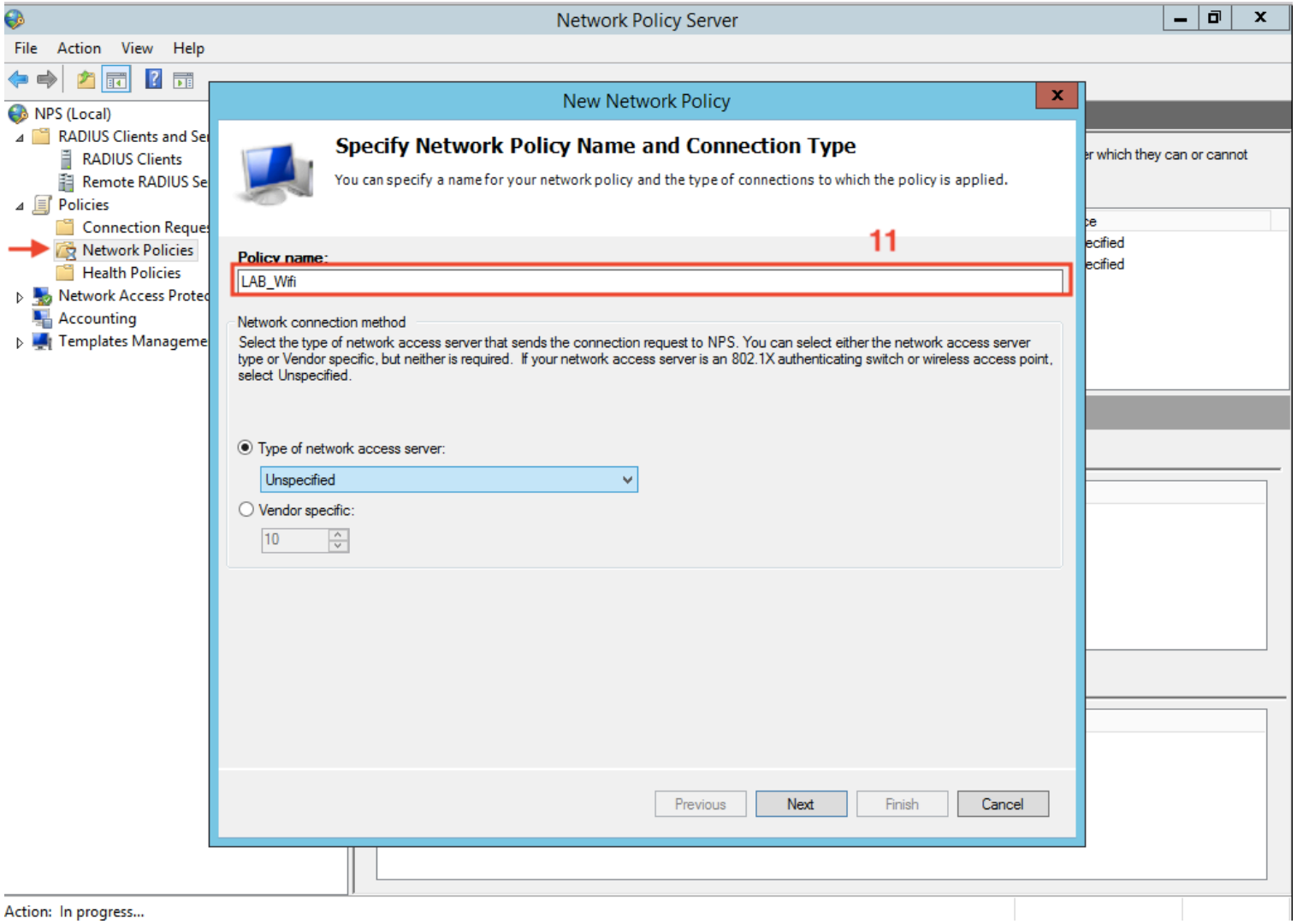
Configurando Windows Server NPS - Pasos



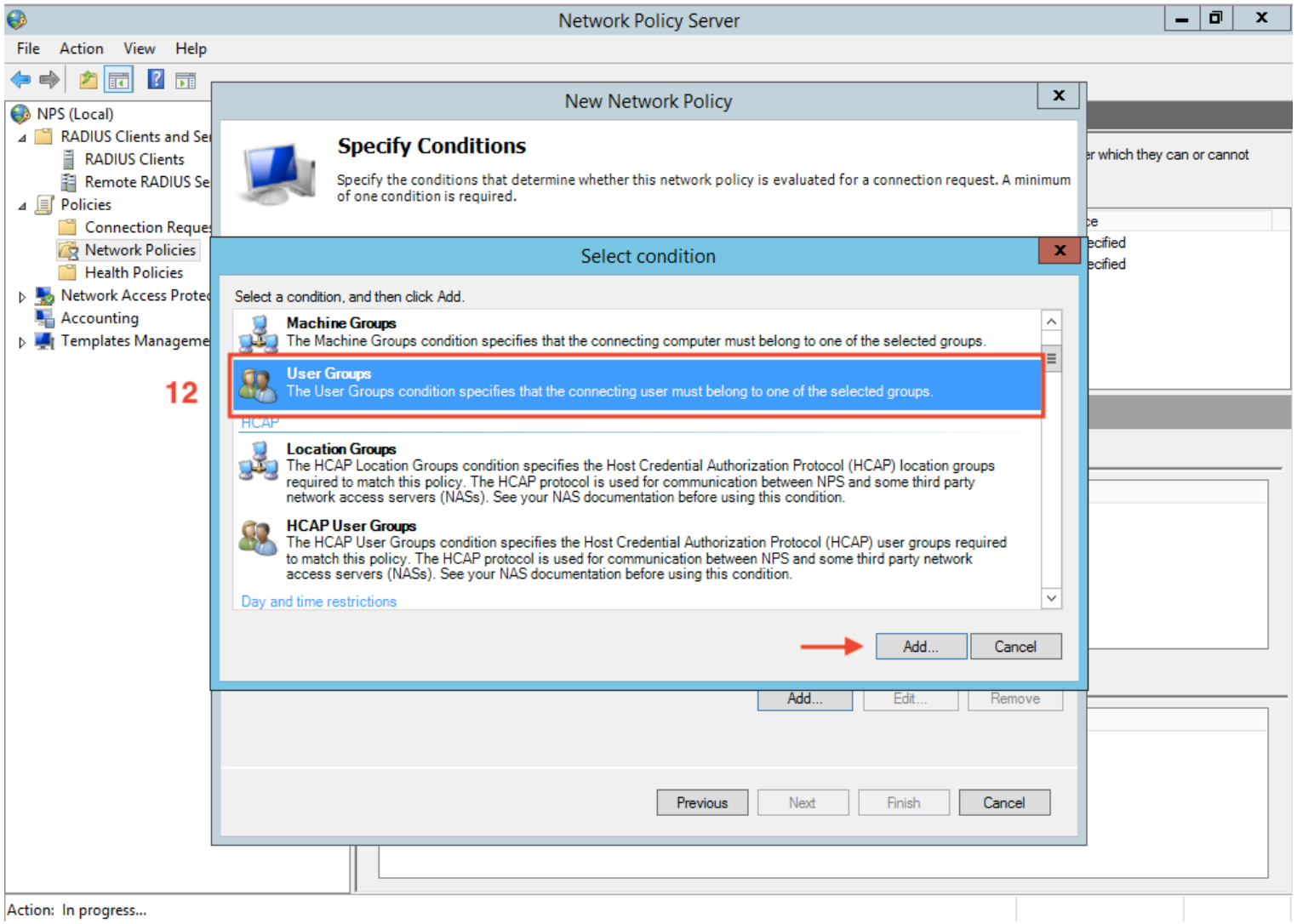
Configurando Windows Server NPS - Pasos



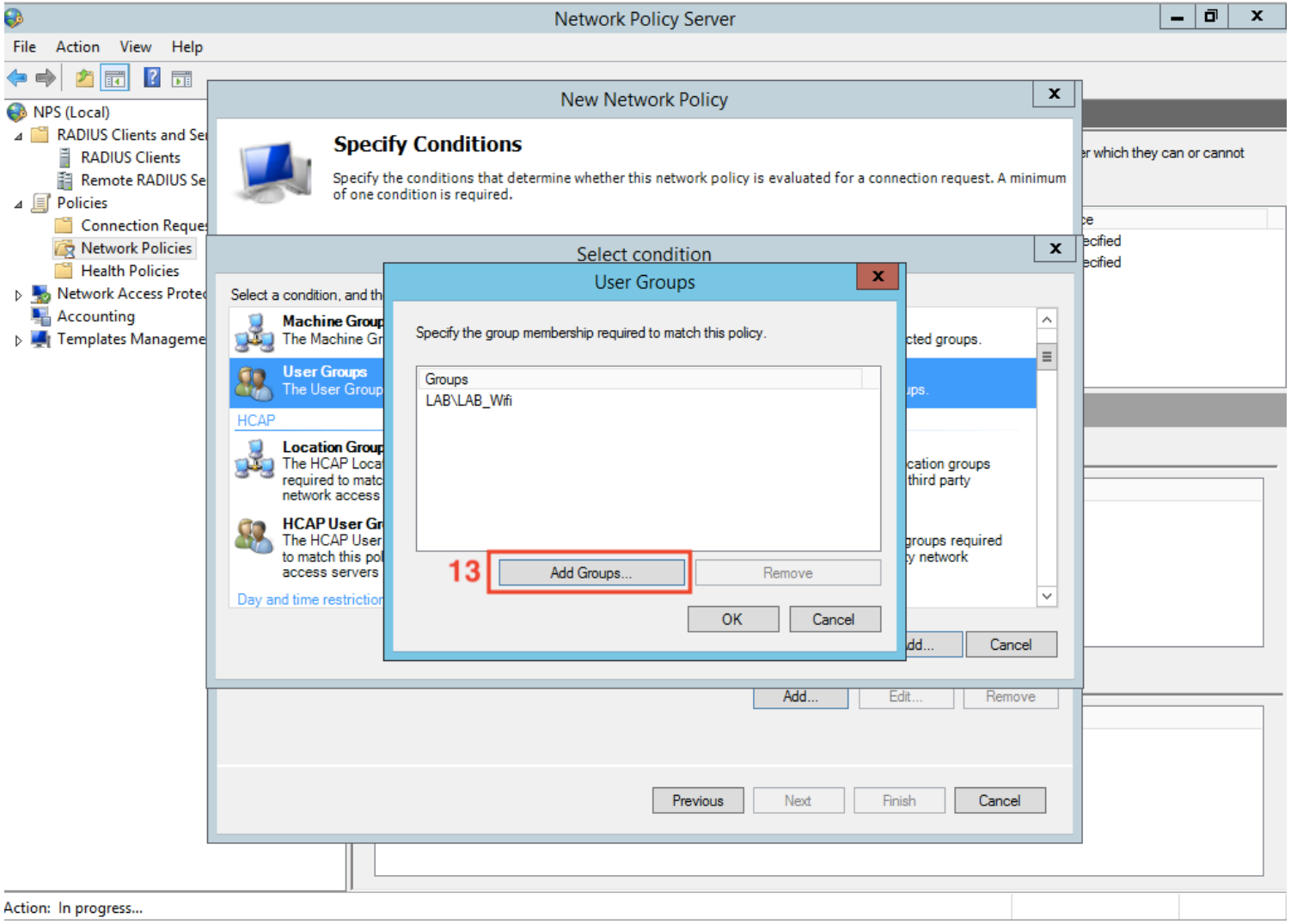
Configurando Windows Server NPS - Pasos



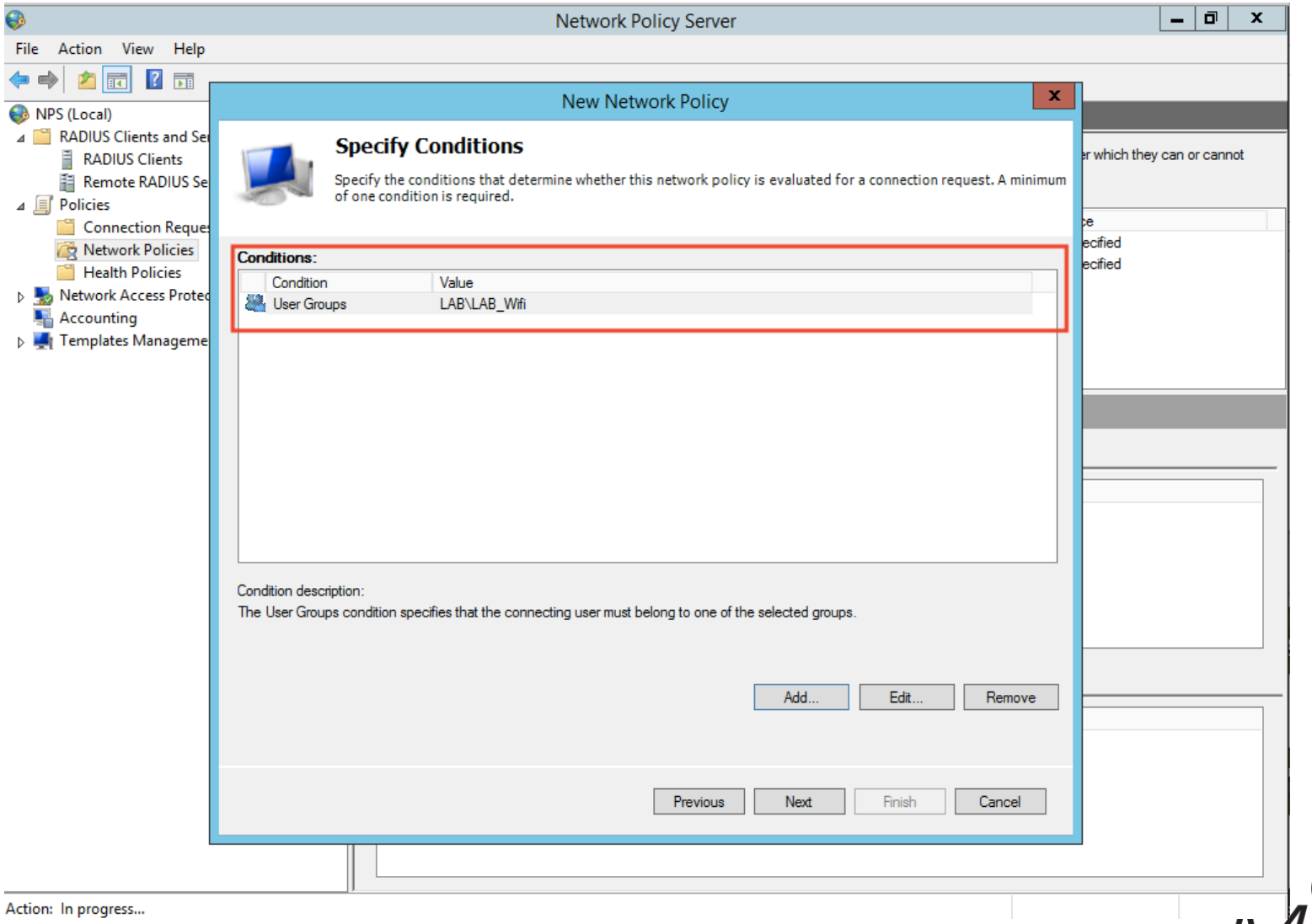
Configurando Windows Server NPS - Pasos



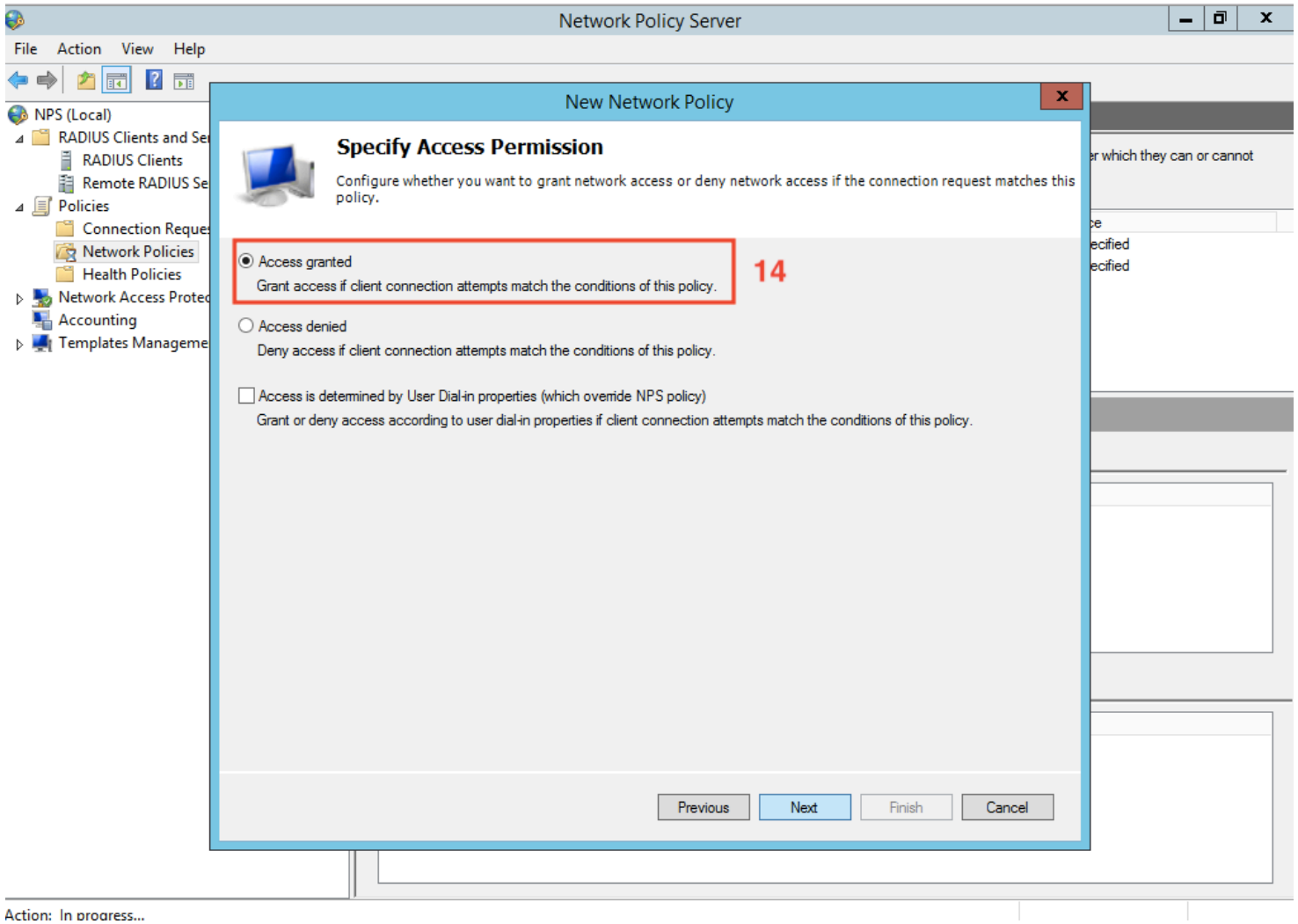
Configurando Windows Server NPS - Pasos



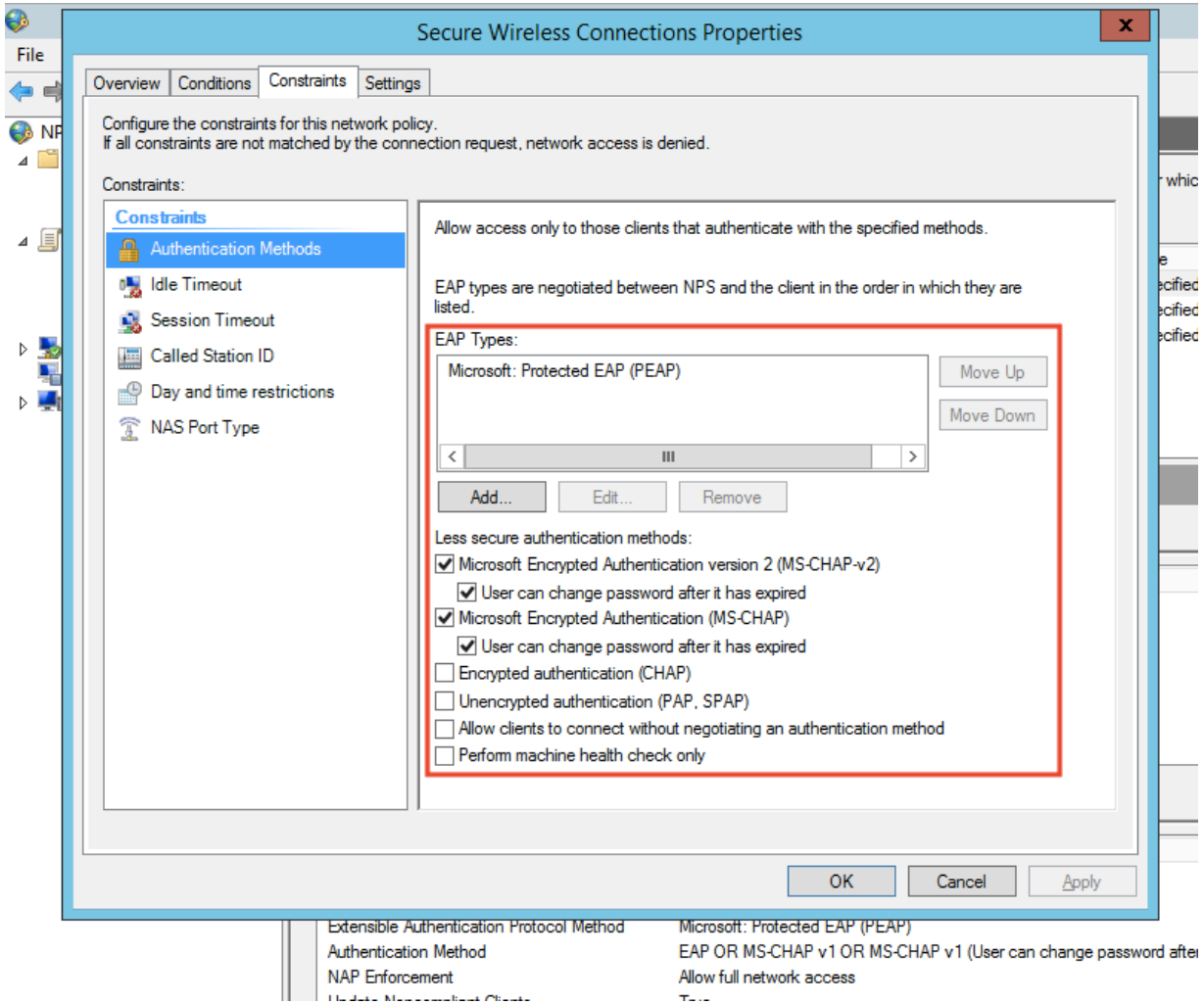
Configurando Windows Server NPS - Pasos



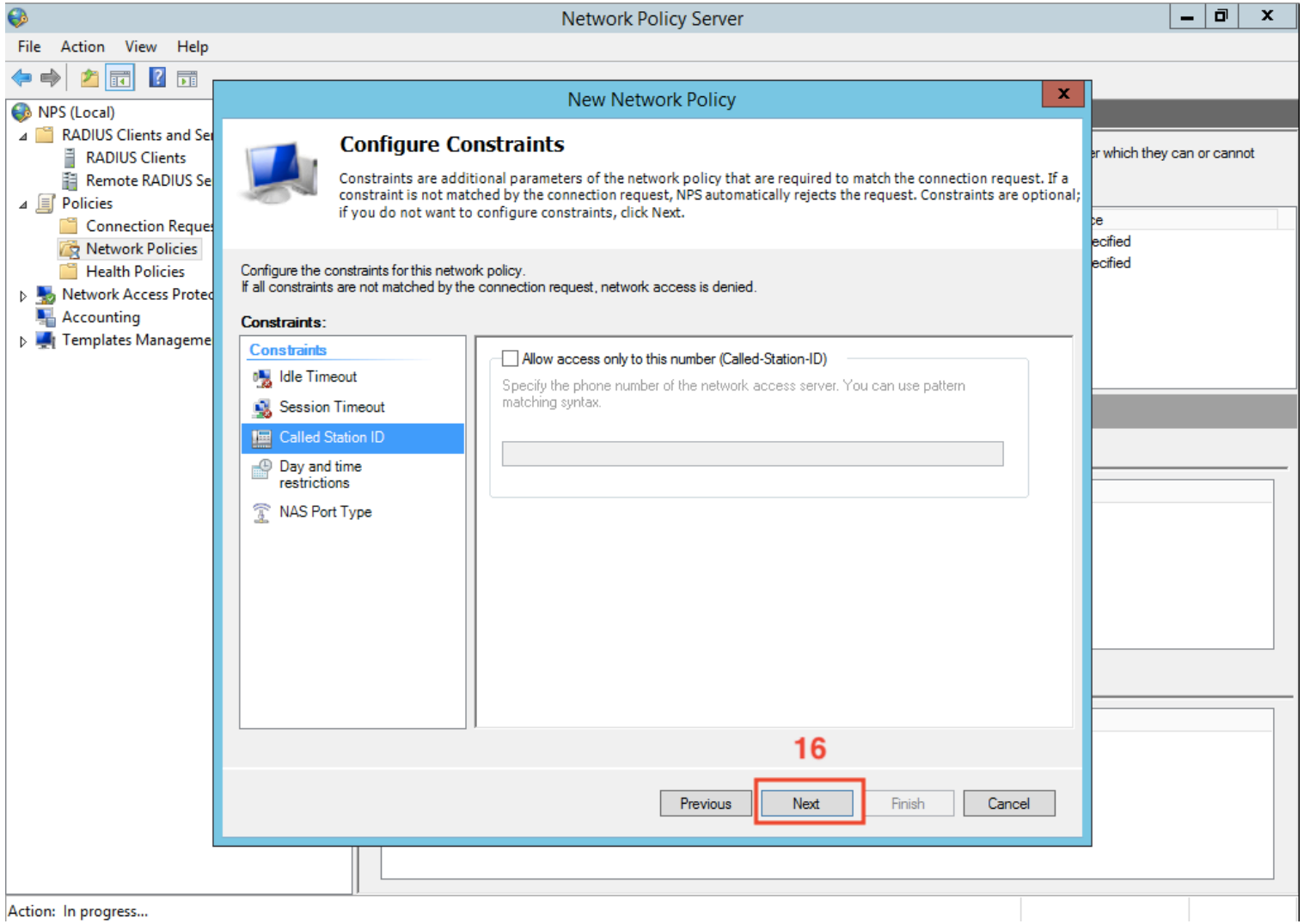
Configurando Windows Server NPS - Pasos



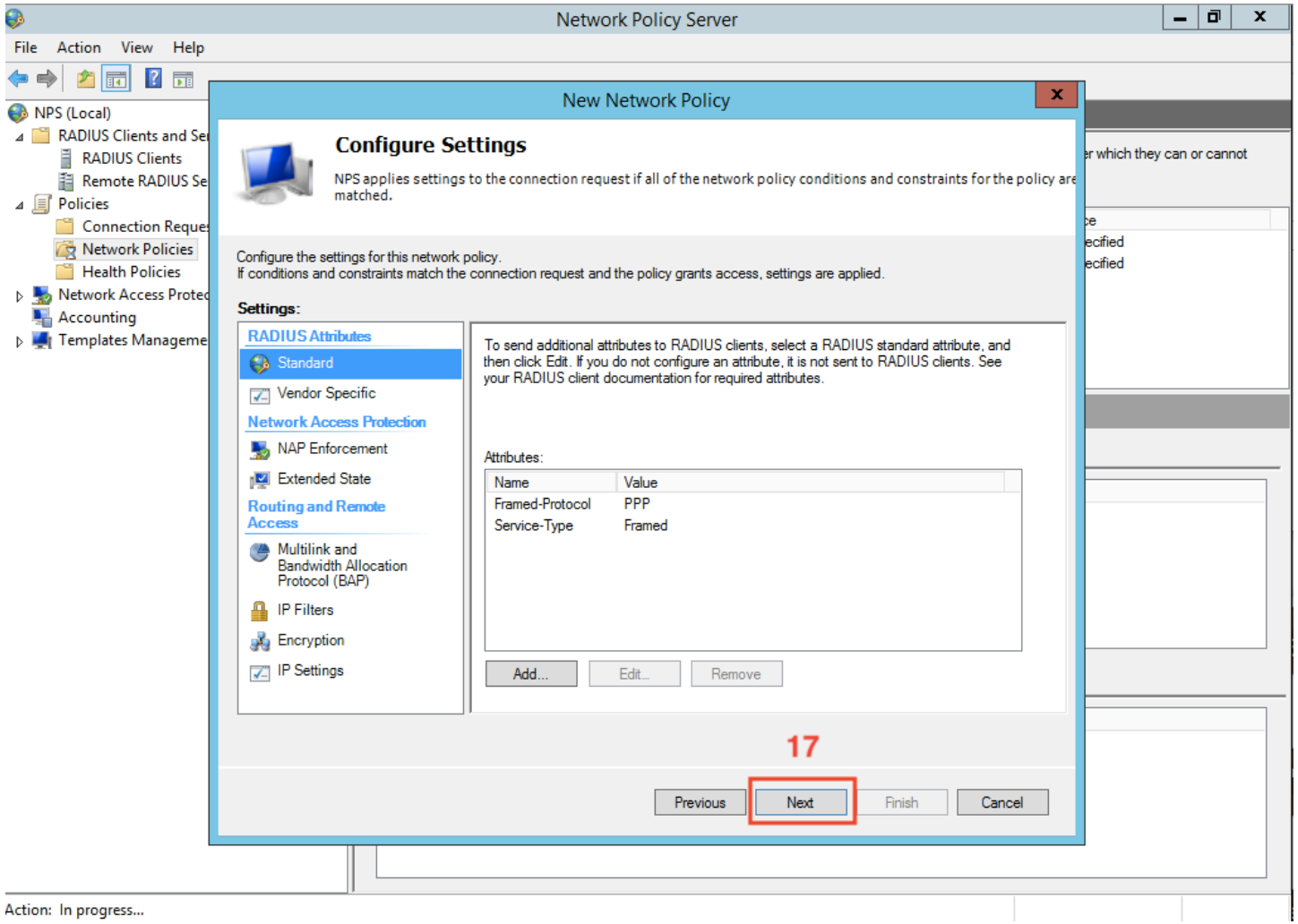
Configurando Windows Server NPS - Pasos



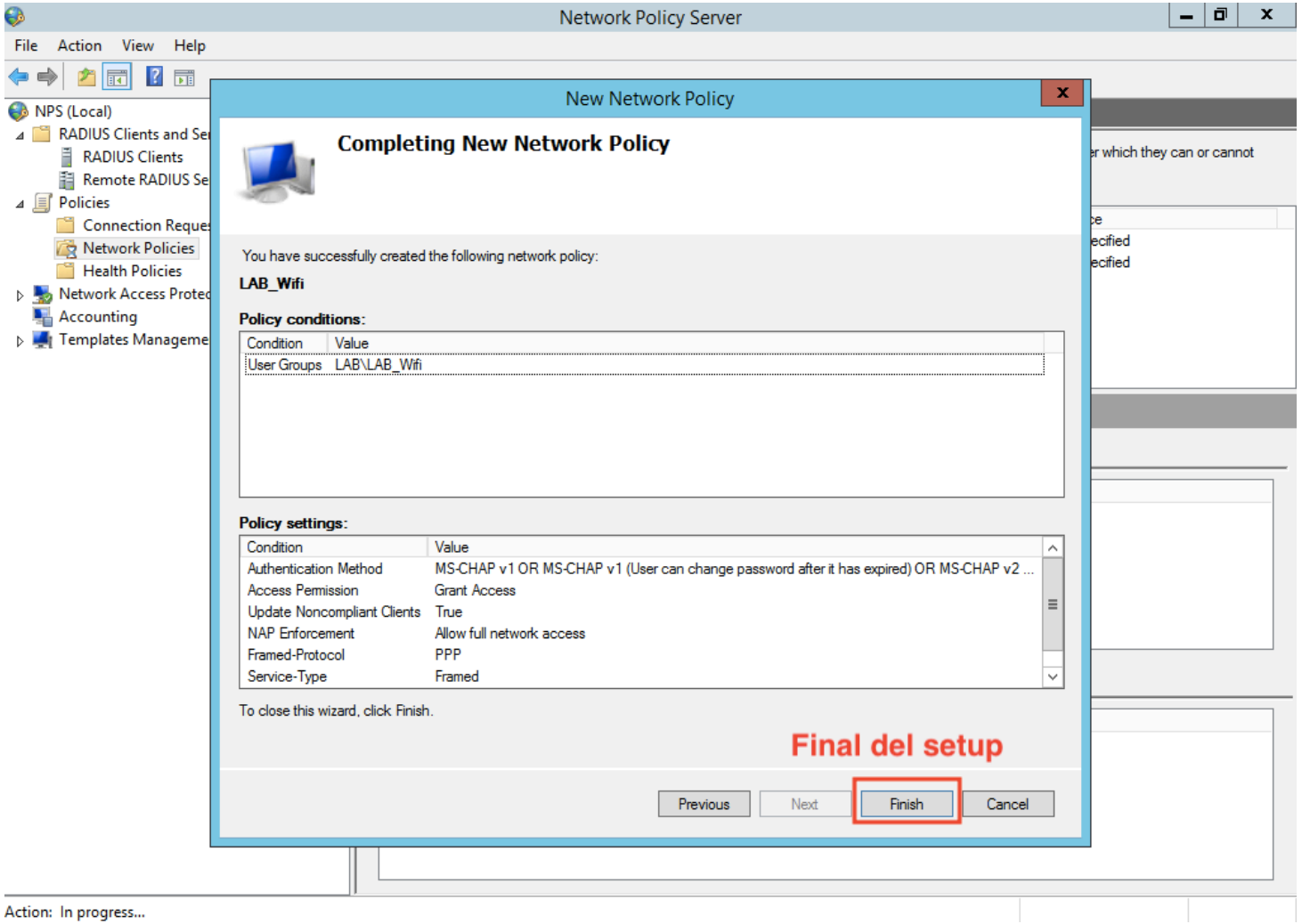
Configurando Windows Server NPS - Pasos



Configurando Windows Server NPS - Pasos



Configurando Windows Server NPS - Pasos

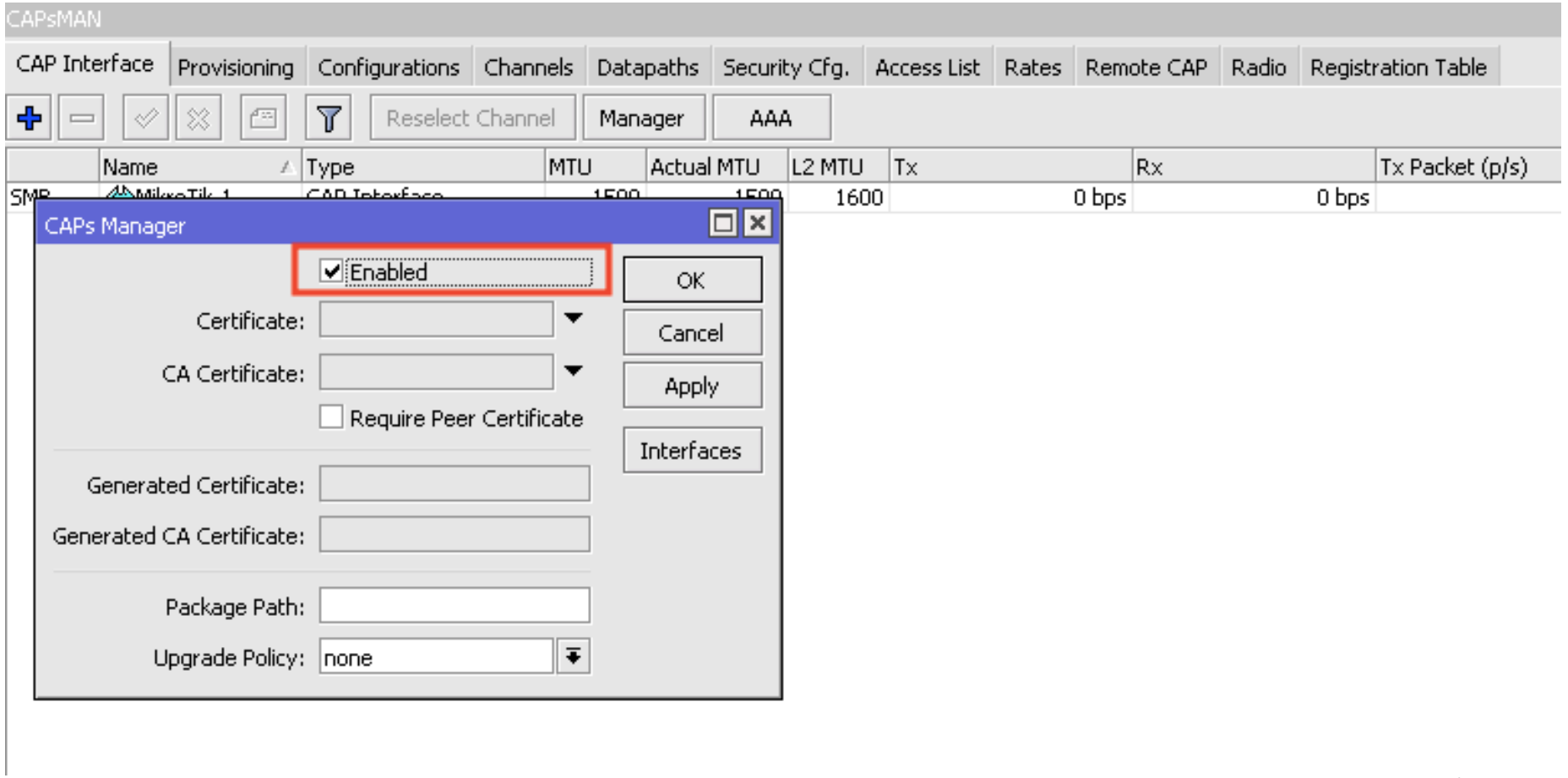


Configurando el CAPsMAN

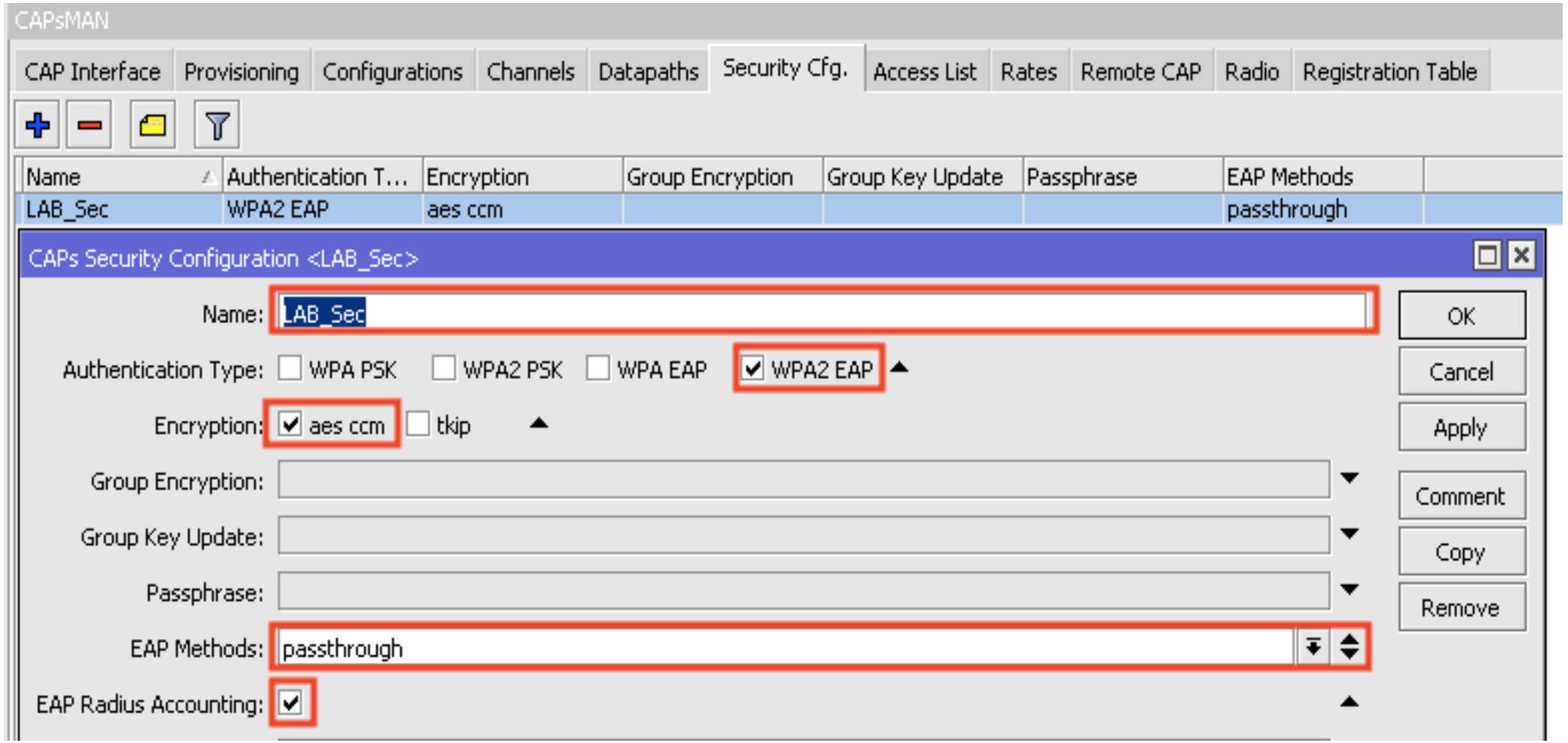
Previo al inicio de la configuración debemos tener:

- Crear una interface bridge en el router que será el CAPsMAN
- Asignarle una dirección IP a la interface bridge creada
- Crear un DHCP Server en la interface bridge
- Actualizar todos los equipos, CAPsMAN y CAPs, con la misma versión del RouterOS.

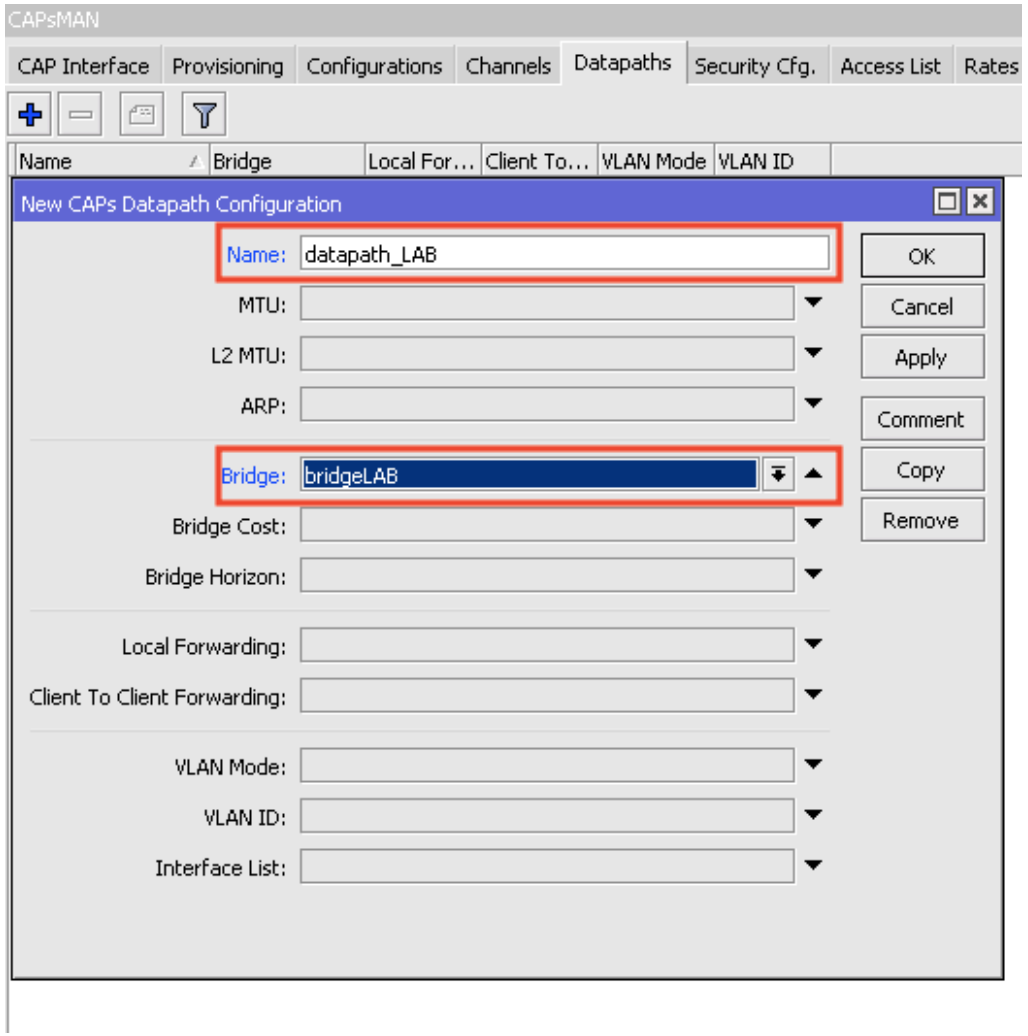
Configurando el CAPsMAN - Pasos



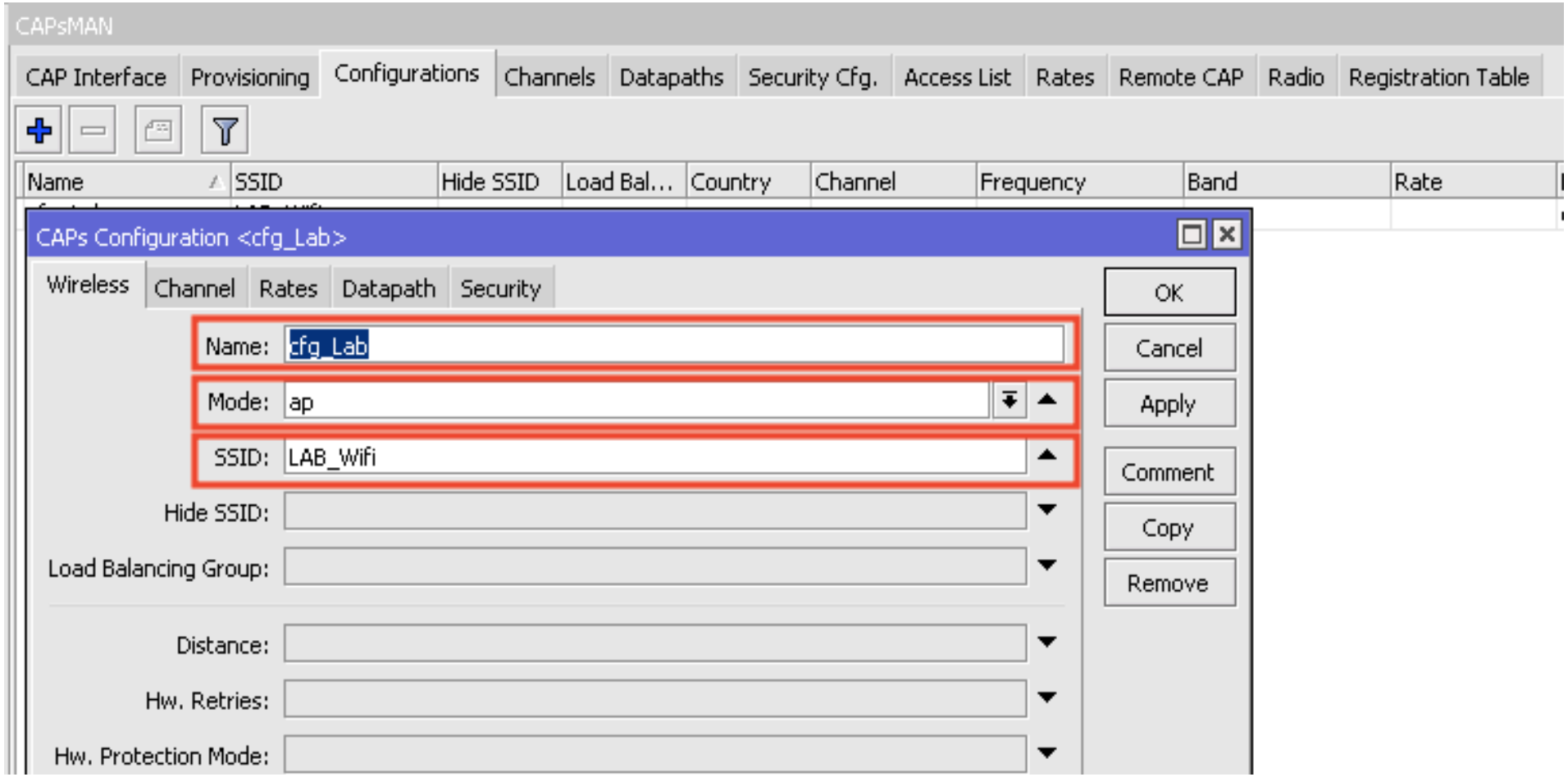
Configurando el CAPsMAN - Pasos



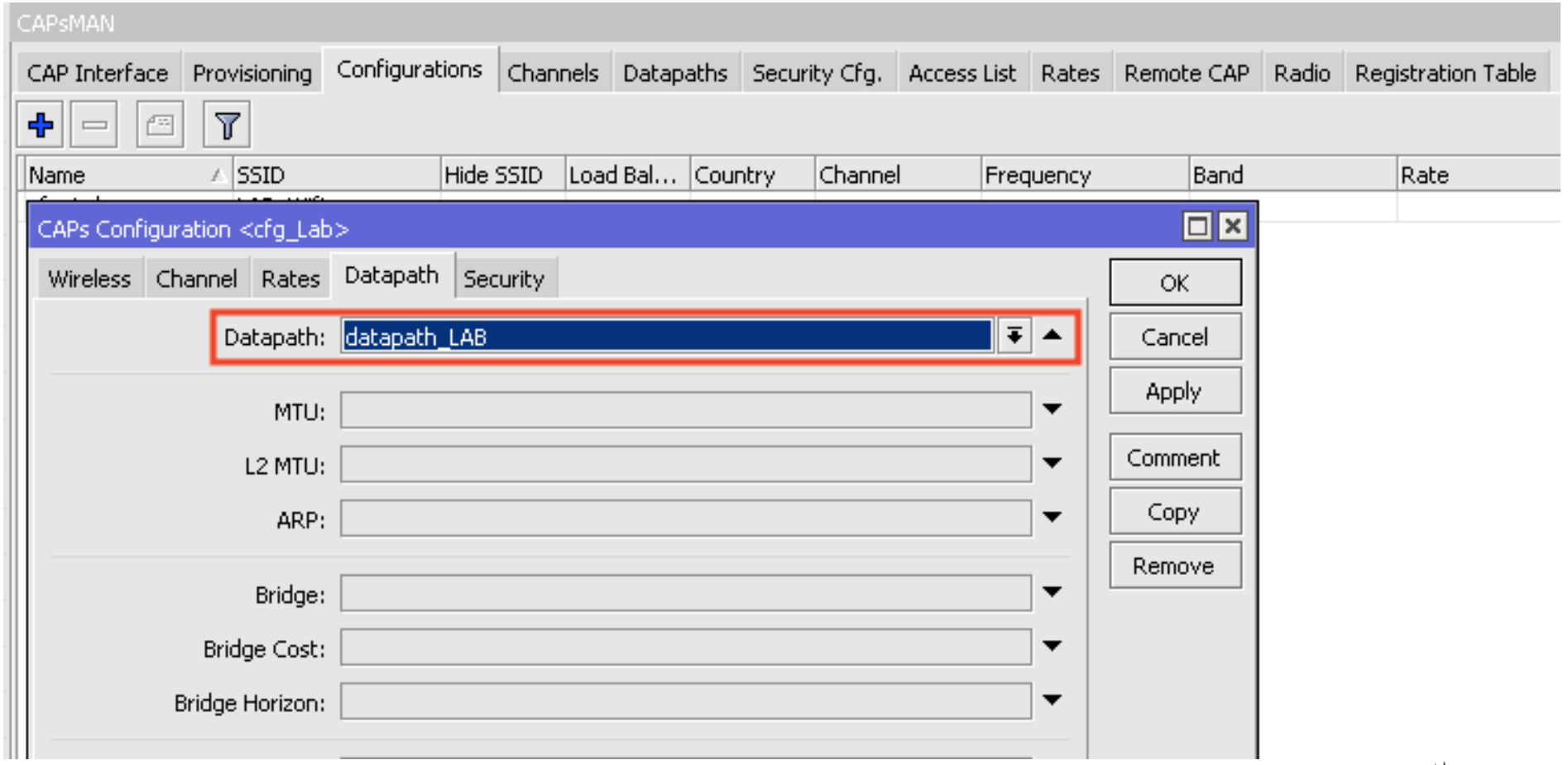
Configurando el CAPsMAN - Pasos



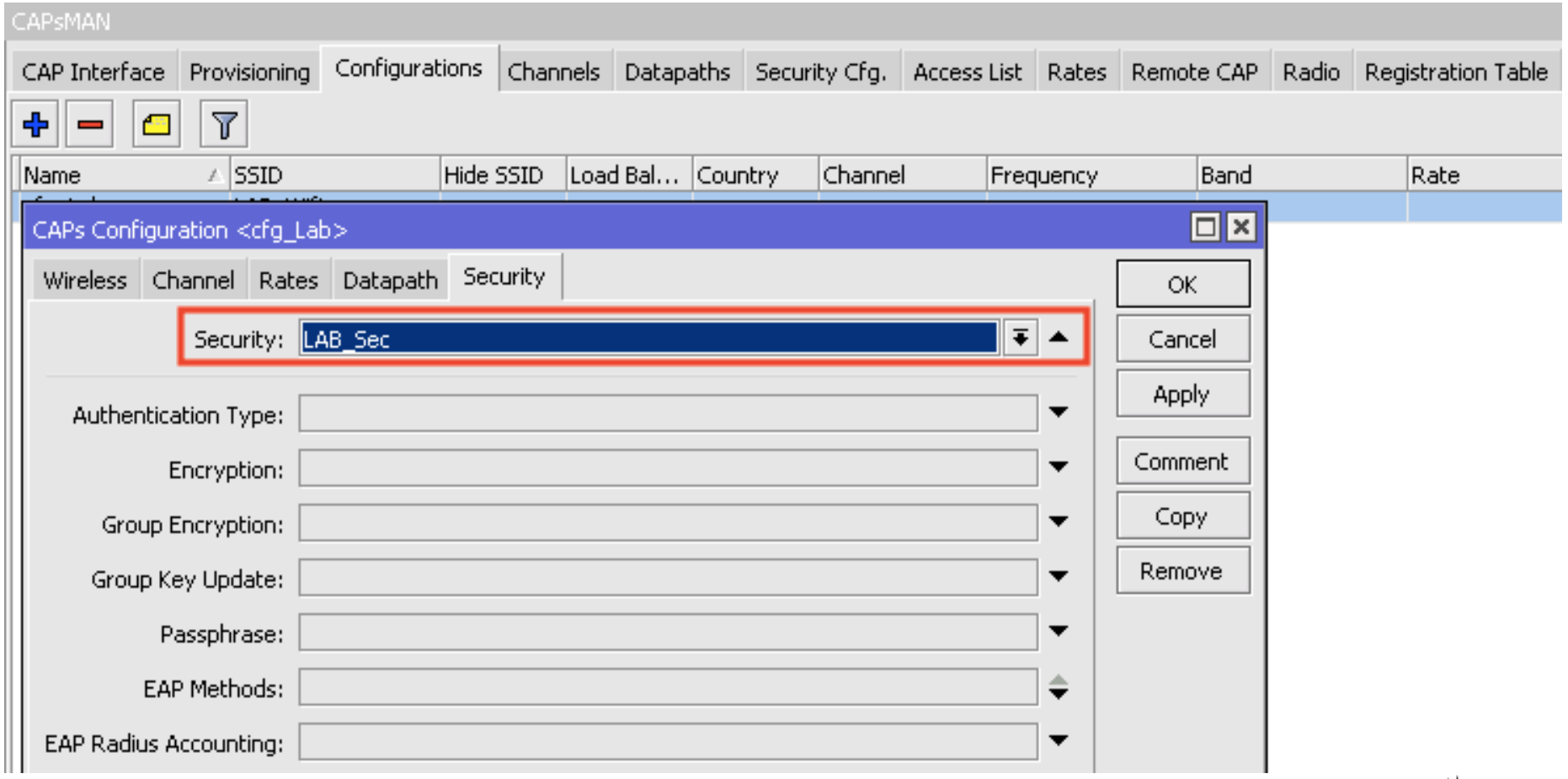
Configurando el CAPsMAN - Pasos



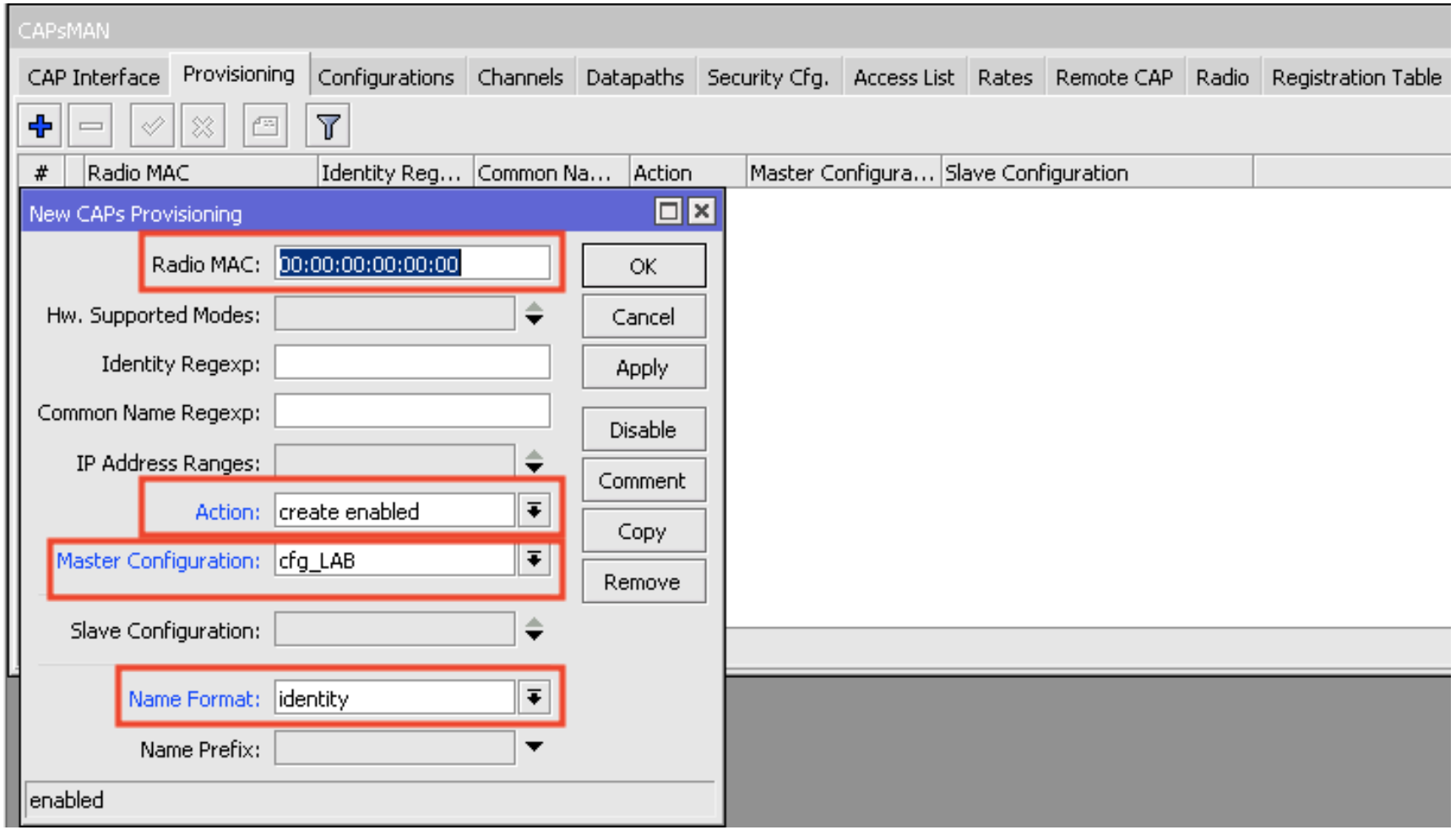
Configurando el CAPsMAN - Pasos



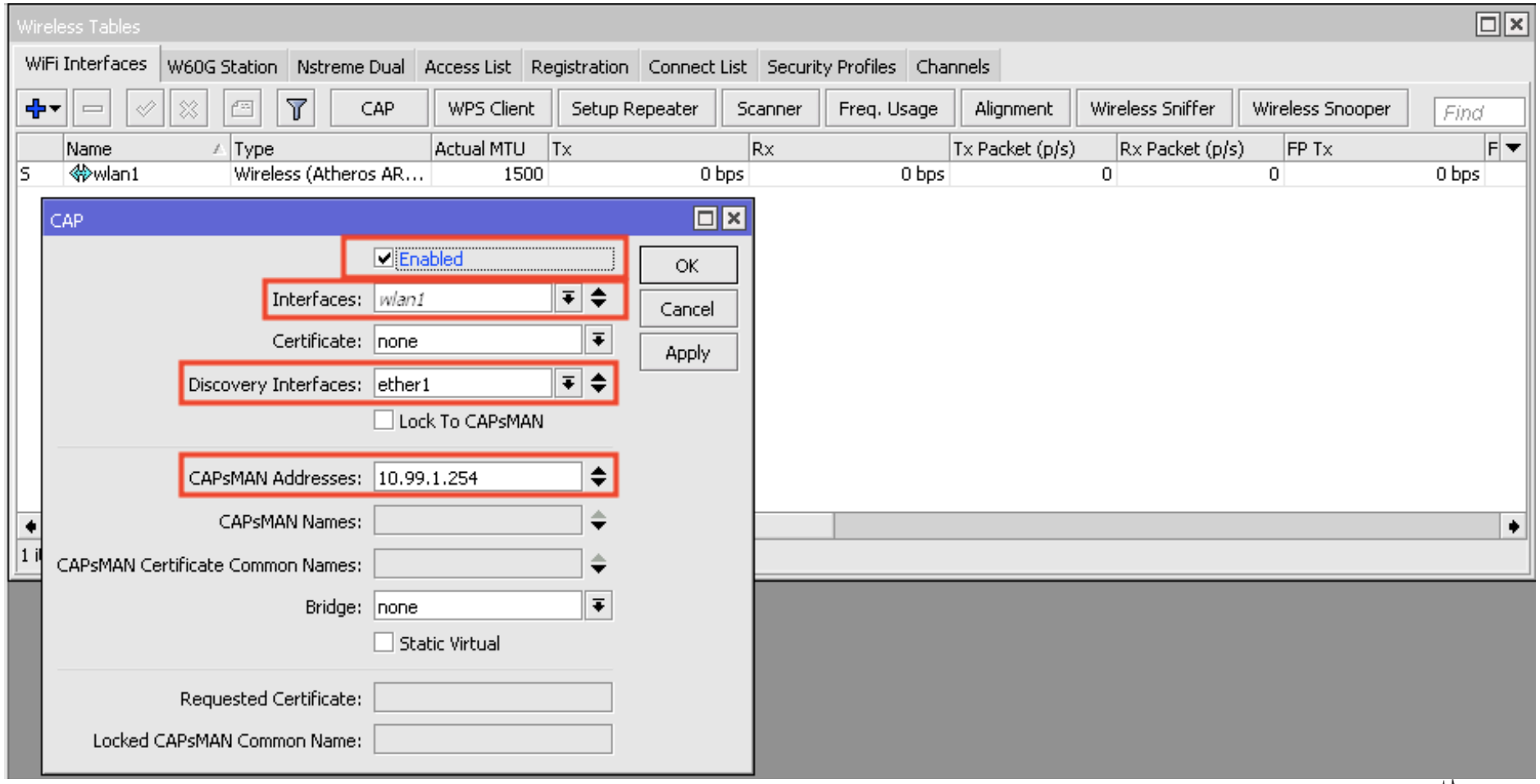
Configurando el CAPsMAN - Pasos



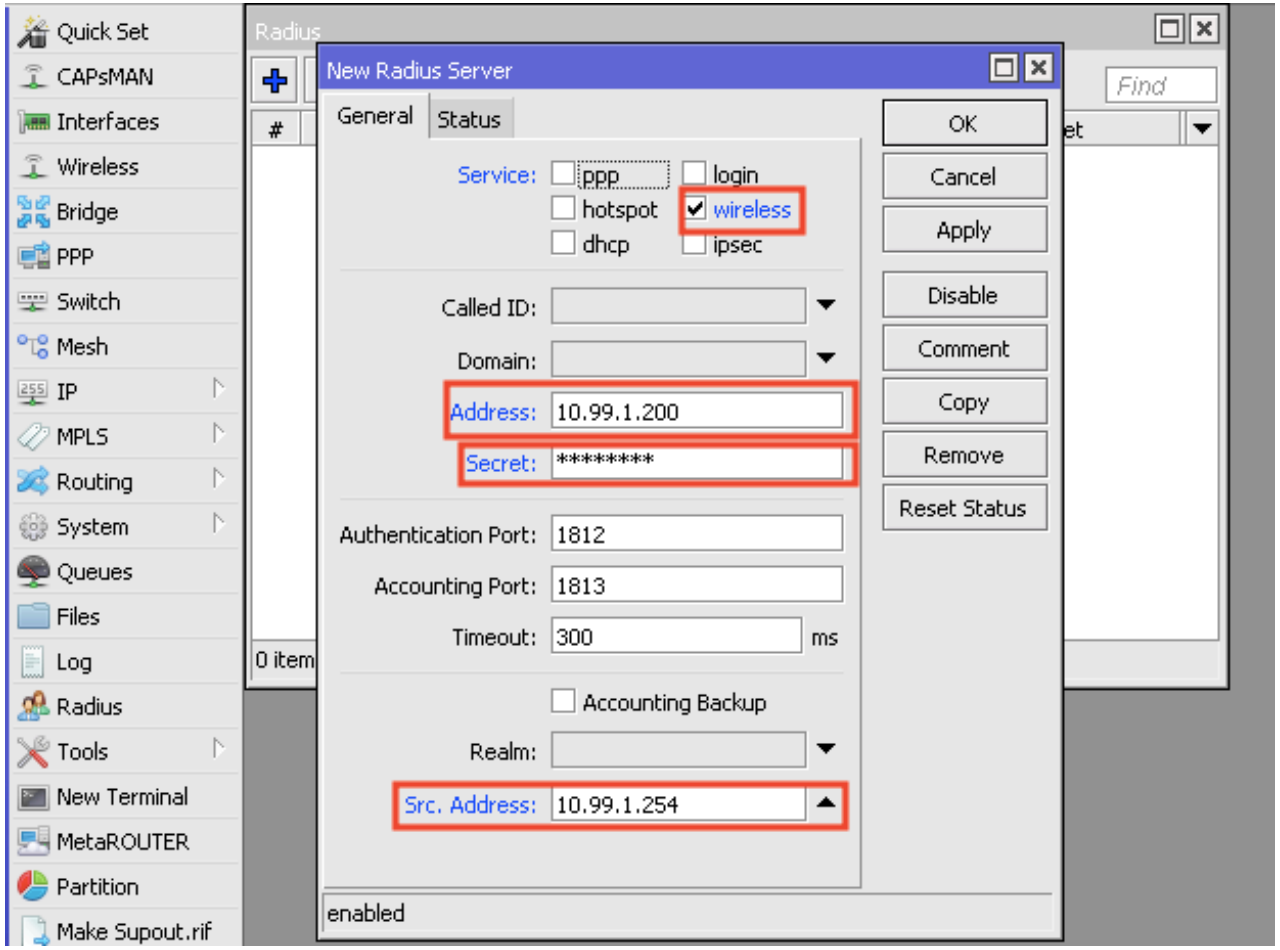
Configurando el CAPsMAN - Pasos



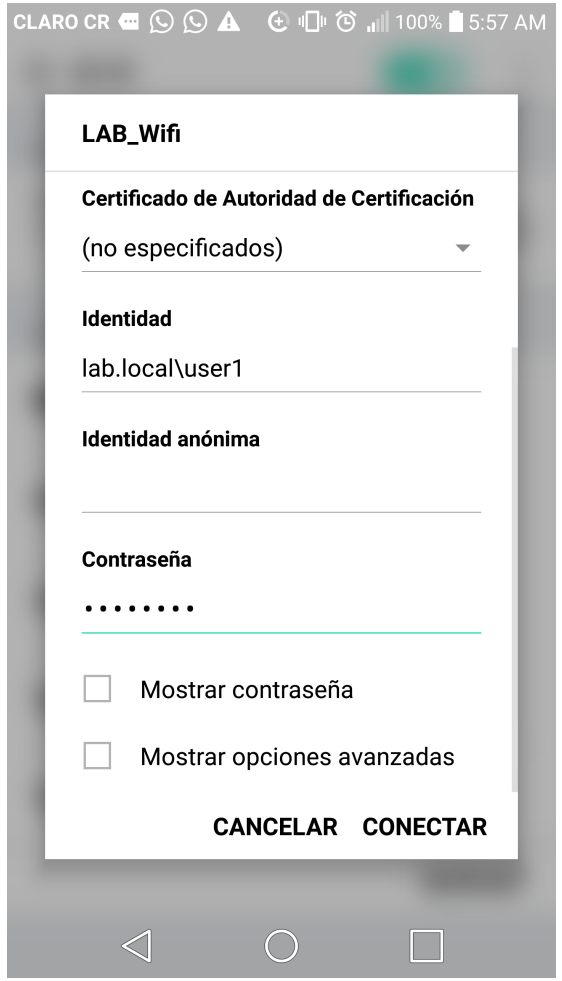
Configurando el CAPs - Pasos



Configurando el Radius - Pasos



Resultado Final



PREGUNTAS?

lucas@2n.do