



MUM – Mexico 2019

Implementando Radius

Por: Ing. José Miguel Cabrera
Ecatel SRL



Resumen

Gestionar gran cantidad de equipos que se dedican a vender Internet mediante PPPoE o Hotspot puede ser todo un desafío.

En esta presentación veremos como puedes tener el control de manera centralizada y muy sencilla utilizando Radius

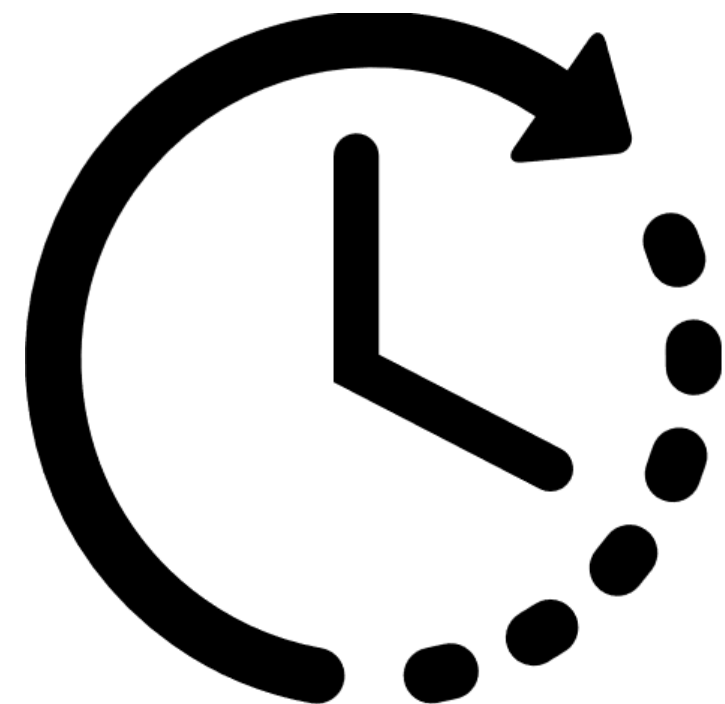


Objetivos

- ✓ Explicar qué es Radius
- ✓ Enseñar a configurar Radius
- ✓ Demostración de Roaming con Radius con Hotspot



Scheduler



- Conceptos de Radius
- Configuración de User-Manager
- **Demostración: *Roaming Hotspot***



Acerca de la empresa

Es una empresa que se dedica a la **implementación de proyectos** integrando principalmente equipos de la marca MikroTik, si es necesario combinados con otras marcas.

Brindamos **capacitaciones de MikroTik**.

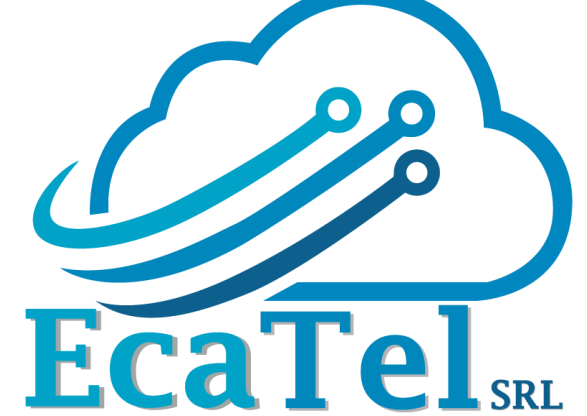
Contáctenos

info@ecatel.com.mx

33 2842 1894



facebook.com/EcatelSRL



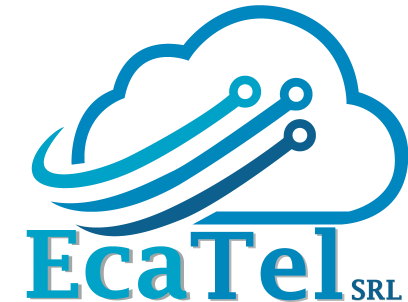
Acerca del disertante

- **Nombre:** Jose Miguel Cabrera Dalence
- **Profesión:** Ing. en Redes y Telecomunicaciones
- **Posgrado:** Especialista en Educación Superior Tecnológica

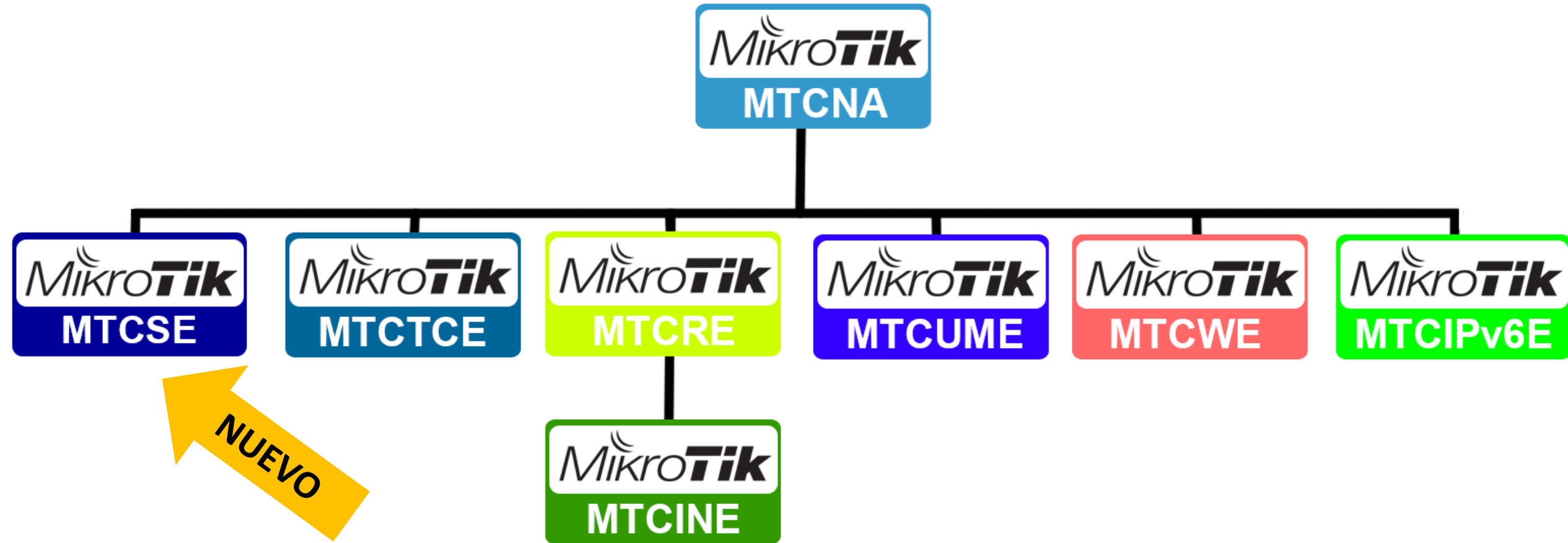


Actividad Laboral:

- Gerente de Proyectos en Ecatel SRL (2015 a la fecha)
- Instructor Mikrotik (2015 a la fecha)



Programa de Certificaciones



Contenido del curso **MTCSE**

- Capitulo 1: Introducción
- Capitulo 2: Firewall
- Capitulo 3: Ataques y mitigaciones
- Capítulo 4: Criptografía
- Capítulo 5: Asegurar el Router
- Capitulo 6: Tuneles Seguros



Contenido del curso **MTCUME**

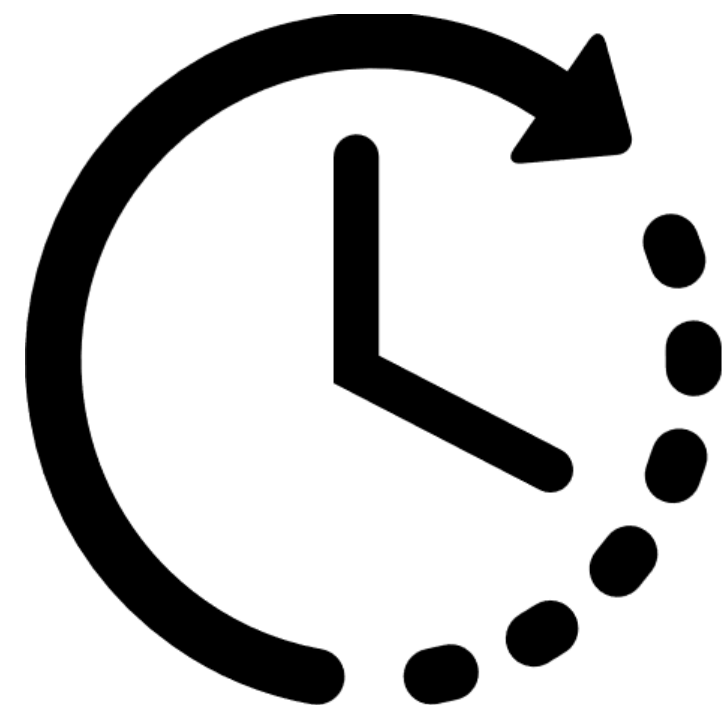
- Capitulo 1: PPP
- Capítulo 2: Radius
- Capitulo 3: Hotspot
- Capitulo 4: PPPoE



- Capitulo 5: PPTP/L2TP
- Capitulo 6: Tunel Bridging
- Capitulo 7: IPSec



Scheduler



- Conceptos de Radius

- Configuración de User-Manager
- Demostración: *Roaming Hotspot*



¿Qué es Radius?

Es un protocolo que permite AAA

Autenticación (Authentication)

Autorización (Authorization)

Contabilización (Accounting)



AUTENTICACIÓN

Proceso por el que un usuario prueba su identidad *Ejemplos*

posibles de autenticación son:

las contraseñas, los Certificados Digitales



AUTORIZACIÓN

Concesión de privilegios específicos (incluyendo "ninguno") a un usuario basándose en su identidad (autenticada)

Ejemplos posibles de autorización son:

asignación de direcciones IP, tiempo limite de conexión,

Limitación de velocidad



CONTABILIZACIÓN

Se refiere al seguimiento del consumo de los recursos de red por los usuarios

Ejemplos posibles de contabilidad son:

identidad del usuario, tipo de servicio, cuantos bytes utilizó,

cuando comenzó a usarlo, cuando terminó



RADIUS

Remote Authentication Dial-In User Service

Utiliza el puerto 1812 UDP para establecer sus conexiones.

RADIUS tiene una base de datos que puede ser usados por varios dispositivos de manera simultanea.



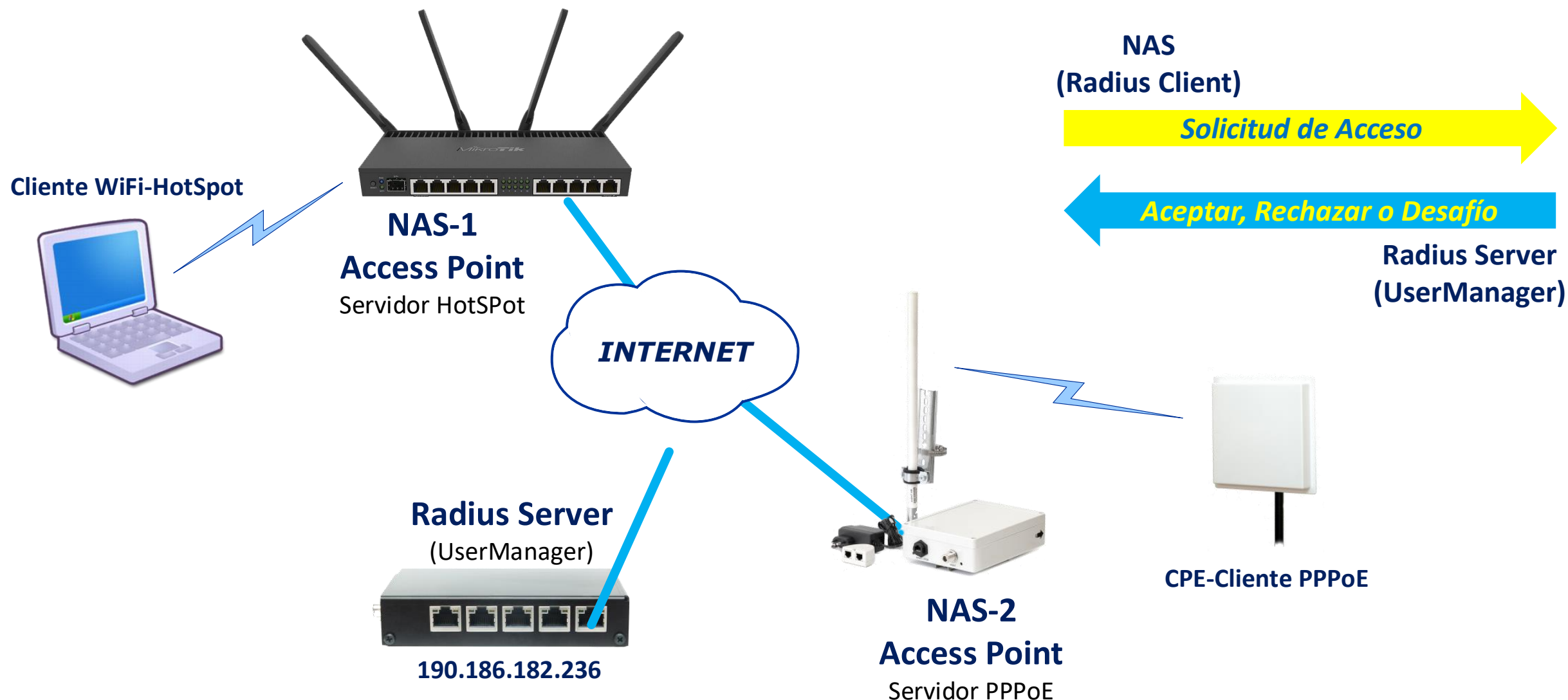
NAS

Network Access Server

Es el router que actua como Radius Client. Envía credenciales al Radius Server para que valide el acceso del usuario a servicios como: PPP, Hotspot, Wireless, etc.



Esquema Radius Server/NAS



Shared Secret

El protocolo RADIUS transmite la contraseña "Shared Secret" utilizando el algoritmo de hash MD5

En RouterOS figura como "Secret", este **debe ser igual** tanto en el Cliente Radius como en el Servidor.



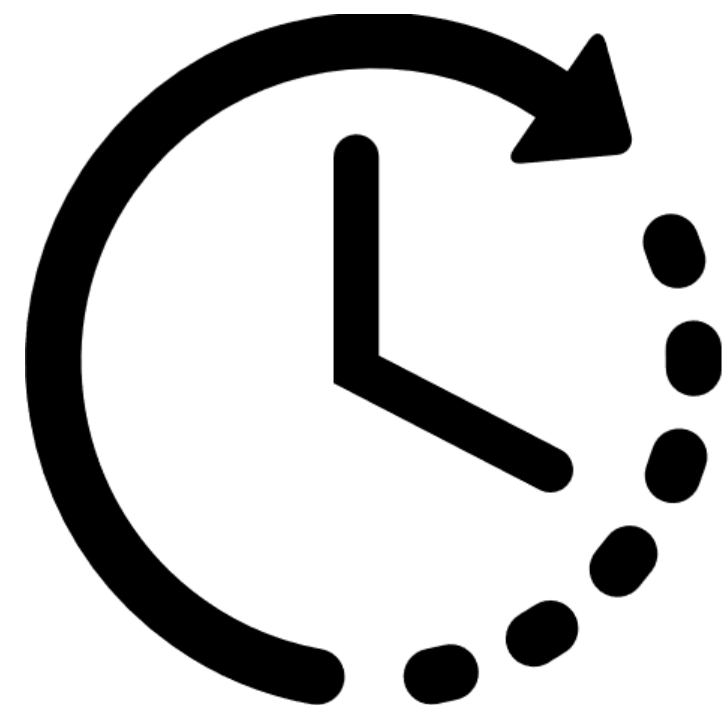
Radius

Es un protocolo estándar, existen muchos servidores Radius en el mercado la mayoría basados en el open source **FREERADIUS**. No tiene interfaz gráfica nativa.

El Radius de MikroTik se llama **User-Manager**



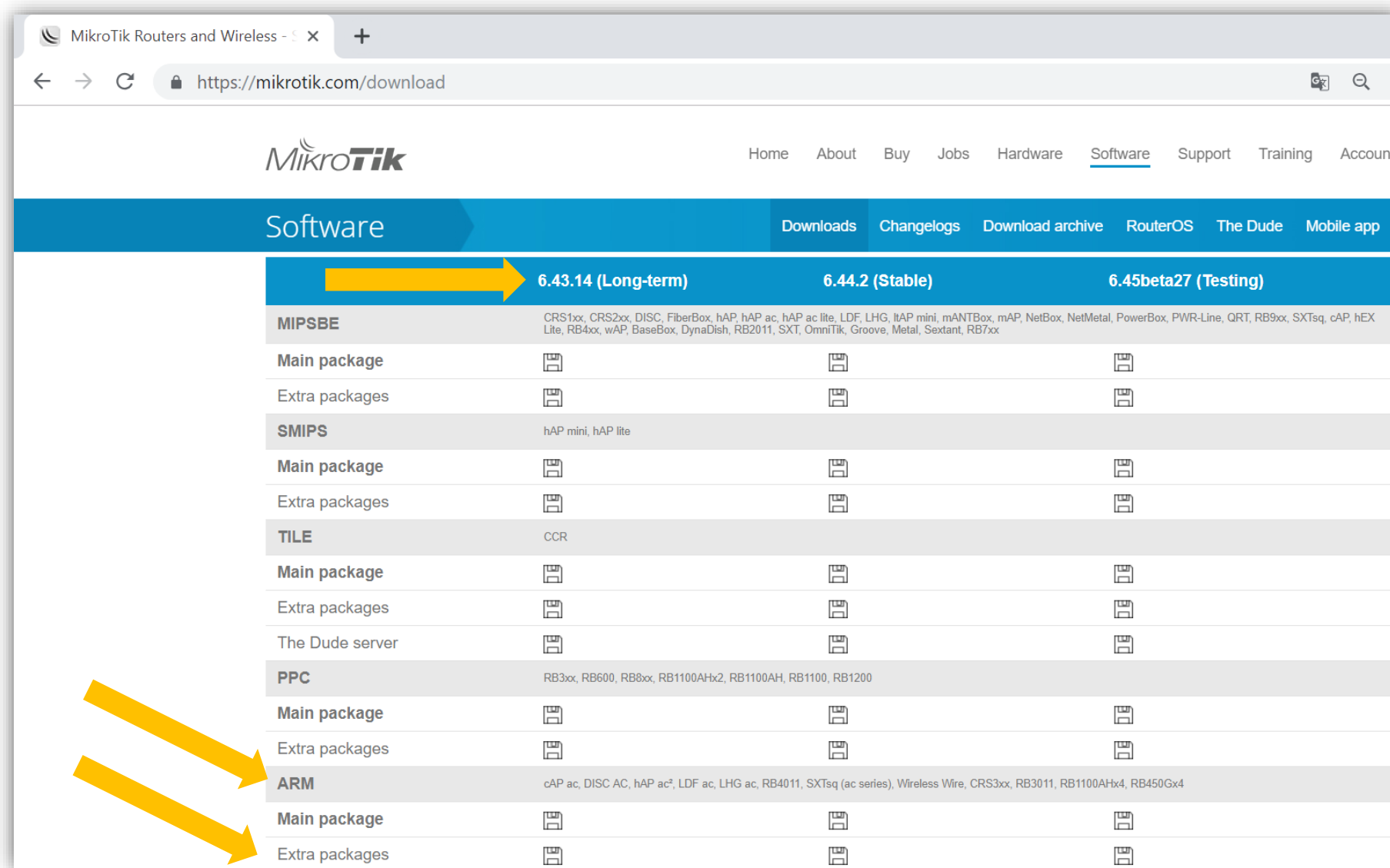
Scheduler



- Conceptos de Radius
- Configuración de User-Manager
- Demostración: *Roaming Hotspot*



Instalación



The screenshot shows the MikroTik website's software download section. The browser address bar displays 'https://mikrotik.com/download'. The page has a navigation bar with links: Home, About, Buy, Jobs, Hardware, Software, Support, Training, and Account. Below this is a sub-navigation bar with links: Software, Downloads, Changelogs, Download archive, RouterOS, The Dude, and Mobile app. The main content area is a table of software packages categorized by architecture: MIPSBE, SMIPS, TILE, PPC, and ARM. Each category lists 'Main package' and 'Extra packages' for three versions: 6.43.14 (Long-term), 6.44.2 (Stable), and 6.45beta27 (Testing). A yellow arrow points to the '6.43.14 (Long-term)' column header. Two yellow arrows point to the 'ARM' category and its 'Main package' row.

	6.43.14 (Long-term)	6.44.2 (Stable)	6.45beta27 (Testing)
MIPSBE CRS1xx, CRS2xx, DISC, FiberBox, hAP, hAP ac, hAP ac lite, LDF, LHG, ItAP mini, mANTBox, mAP, NetBox, NetMetal, PowerBox, PWR-Line, QRT, RB9xx, SXTsq, cAP, hEX Lite, RB4xx, wAP, BaseBox, DynaDish, RB2011, SXT, OmniTik, Groove, Metal, Sextant, RB7xx			
Main package			
Extra packages			
SMIPS hAP mini, hAP lite			
Main package			
Extra packages			
TILE CCR			
Main package			
Extra packages			
The Dude server			
PPC RB3xx, RB600, RB8xx, RB1100AHx2, RB1100AH, RB1100, RB1200			
Main package			
Extra packages			
ARM cAP ac, DISC AC, hAP ac², LDF ac, LHG ac, RB4011, SXTsq (ac series), Wireless Wire, CRS3xx, RB3011, RB1100AHx4, RB450Gx4			
Main package			
Extra packages			

- 1) Verifica la compatibilidad de tu Router con User Manager
- 2) Checa la arquitectura de procesador
- 3) Descarga “Extra Packages”



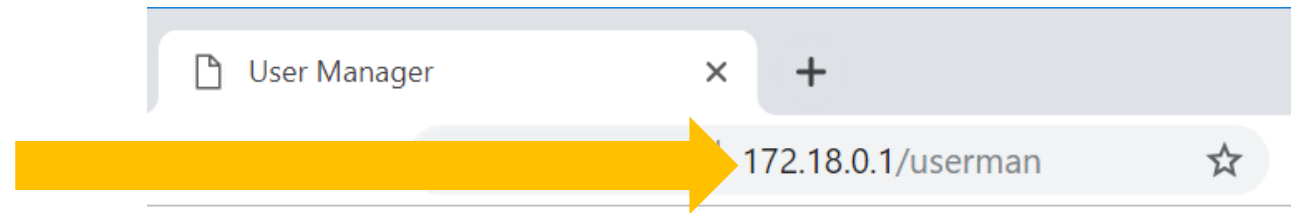
Instalación

☐ Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
☐ advanced-tools-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	101 KB
☐ calea-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	21 KB
☐ dhcp-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	185 KB
☐ gps-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	53 KB
☐ hotspot-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	189 KB
☐ ipv6-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	229 KB
☐ mpls-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	97 KB
☐ multicast-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	73 KB
☐ ntp-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	257 KB
☐ openflow-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	77 KB
☐ ppp-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	289 KB
☐ routing-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	125 KB
☐ security-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	333 KB
☐ system-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	7.484 KB
☐ tr069-client-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	149 KB
☐ ups-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	65 KB
☒ user-manager-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	837 KB
☐ wireless-6.43.14-arm.npk	4/4/2019 01:45	Archivo NPK	1.957 KB

- 1) Descomprime el ZIP
- 2) Busca el paquete User-Manager
- 3) Arrastra al Winbox
- 4) Reinicia el router
- 5) ¡LISTO!



Primer Acceso



1) Ingresa por web escribiendo

<http://ip/userman>

Login: admin

Password: “vacio”

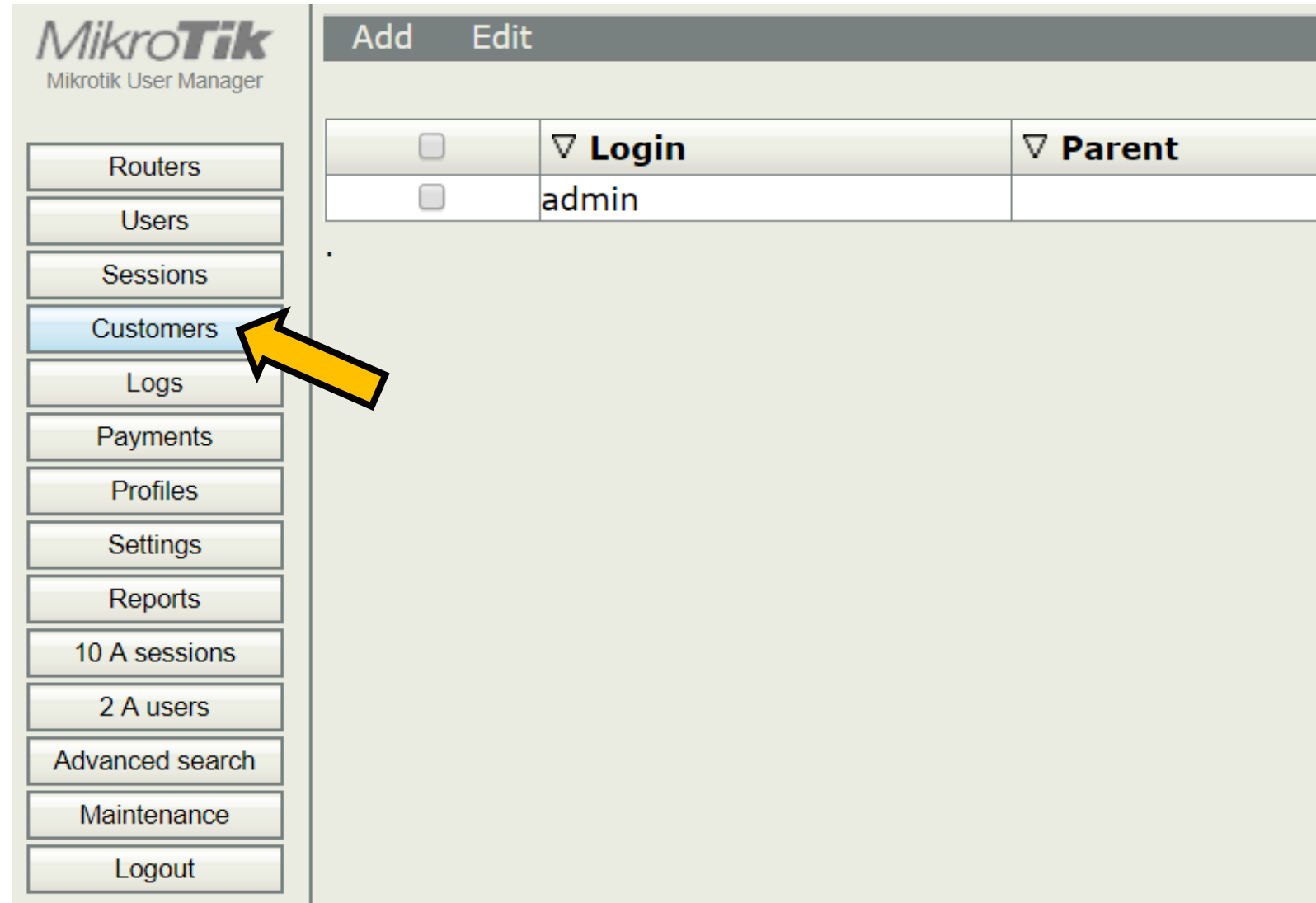
A screenshot of the Mikrotik User Manager login page. The page has a light beige background. At the top, the 'MikroTik' logo is displayed in a stylized font, with 'Mikrotik User Manager' written below it. There are two input fields: one labeled 'Login' and another labeled 'Password'. Below these fields is a button labeled 'Log in'.

Cambiar usuario y password

1) Cambiemos tanto el login como el password

Login: tikradius

Password: ElMer0\$Password



MikroTik
Mikrotik User Manager

Routers
Users
Sessions
Customers
Logs
Payments
Profiles
Settings
Reports
10 A sessions
2 A users
Advanced search
Maintenance
Logout

Add Edit

	▼ Login	▼ Parent
☐	admin	



Cambiar usuario y password



MikroTik
Mikrotik User Manager

Routers

Users

Sessions

Customers

Logs

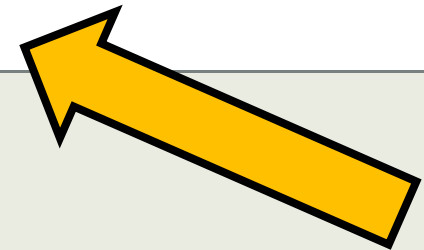
Payments

Profiles

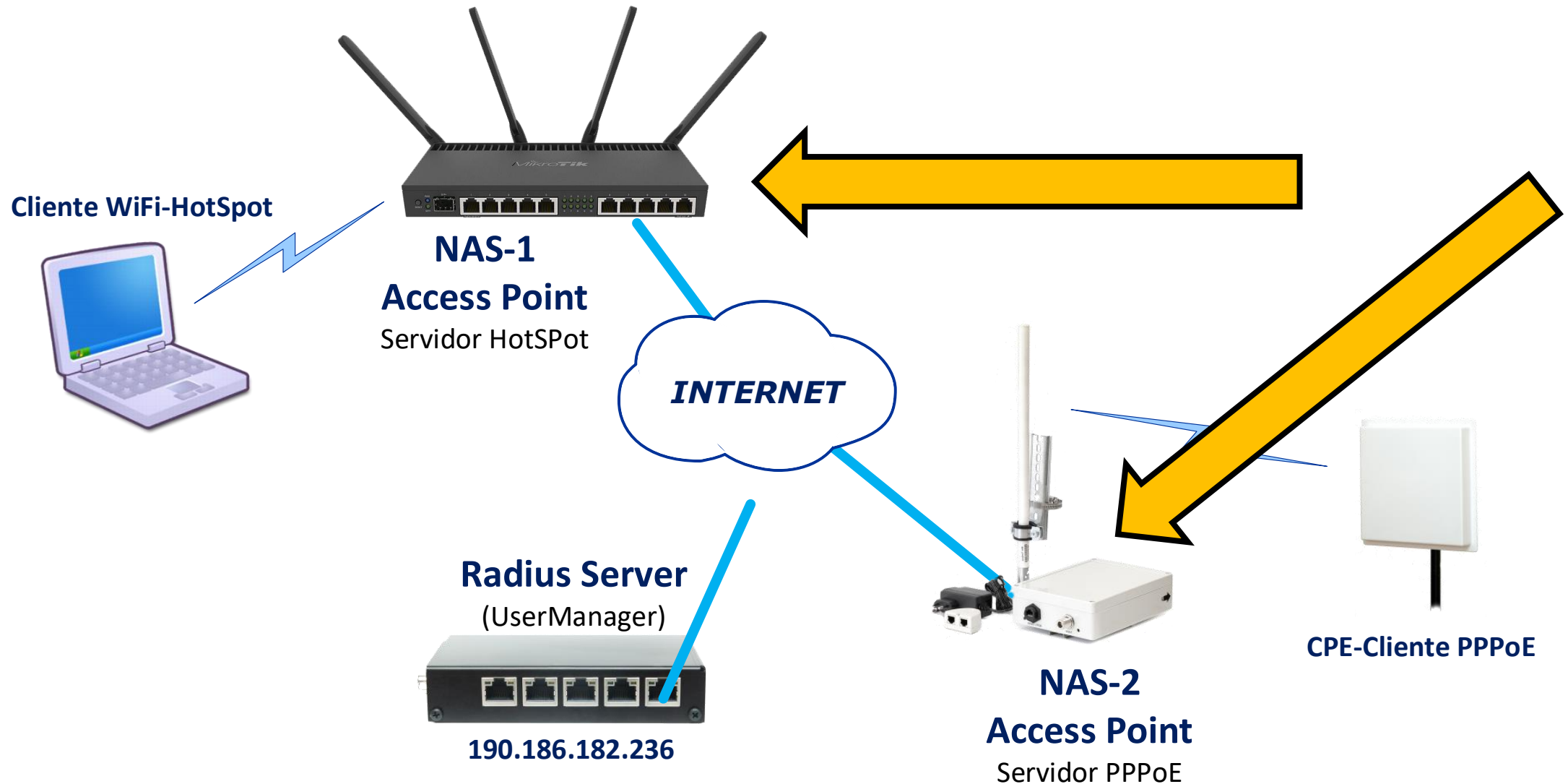
Settings

AddEdit

☐	▼ Login
☐	tikradius



Recordemos ¿Qué es un NAS?



Dar de alta un NAS



The screenshot shows the MikroTik User Manager web interface. On the left is a sidebar menu with options: Routers, Users, Sessions, Customers, Logs, Payments, Profiles, Settings, Reports, 0 A sessions, 0 A users, Advanced search, Maintenance, and Logout. The 'Routers' menu item is highlighted. The main content area has a header with 'Add' and 'Edit' buttons. Below this is a table with columns for Name and IP address. A yellow arrow points to the 'Add' button, and another yellow arrow points to the 'Routers' menu item. A 'Router details' dialog box is open, showing the following fields:

- Main**
 - Name: Nas_Oaxaca
 - Owner: tikradius
 - IP address: 10.20.30.40
 - Shared secret: LoQueSeTeAntoje
 - Time zone: Parent time zone (dropdown)
 - Disabled: ☐
 - Log events:
 - ☒ Authorization success
 - ☒ Authorization failure
 - ☐ Accounting success
 - ☐ Accounting failure
- Radius incoming**
 - CoA support: ☒
 - CoA port: 3799

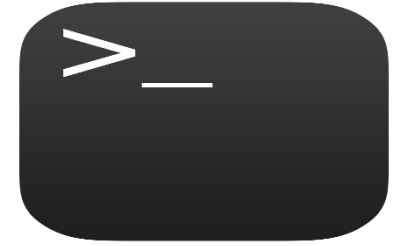
An 'Add' button is at the bottom right of the dialog.

```
/tool user-manager router
```

```
add name=Nas_Oaxaca \  
customer=tikradius \  
ip-address=10.20.30.40 \  
shared-secret=LoQueSeTeAntoje \  
use-coa=yes coa-port=3799 \  
disabled=no
```



Perfiles (Profiles)



Vamos a Crear 2 Perfiles, uno para vender tiempo **corrido** y otro **pausado**

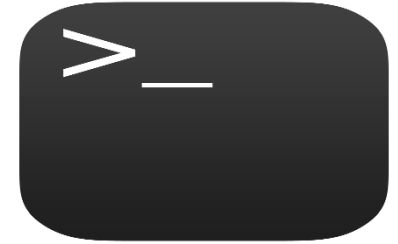
```
/tool user-manager profile
```

```
add owner=tikradius name=Profile_Pausado_2m \  
    override-shared-users=1 starts-at=logon
```

```
add owner=tikradius name=Profile_Corrido_2m \  
    override-shared-users=1 starts-at=logon validity=2m
```



Limites



Vamos a Crear un Limite, para luego asignarlo a ambos perfiles creados anteriormente, tanto al corrido como al pausado

```
/tool user-manager profile limitation
```

```
add owner=tikradius name=Limite_2m uptime-limit=2m
```

```
/tool user-manager profile profile-limitation
```

```
add limitation=Limite_2m profile=Profile_Pausado_2m
```

```
add limitation=Limite_2m profile=Profile_Corrido_2m
```



Usuarios



Ahora creamos 2 usuarios, uno para cada perfil, luego le asignamos a cada usuario el perfil que deseamos.

```
/tool user-manager user
```

```
add customer=tikradius username=123
```

```
add customer=tikradius username=456
```

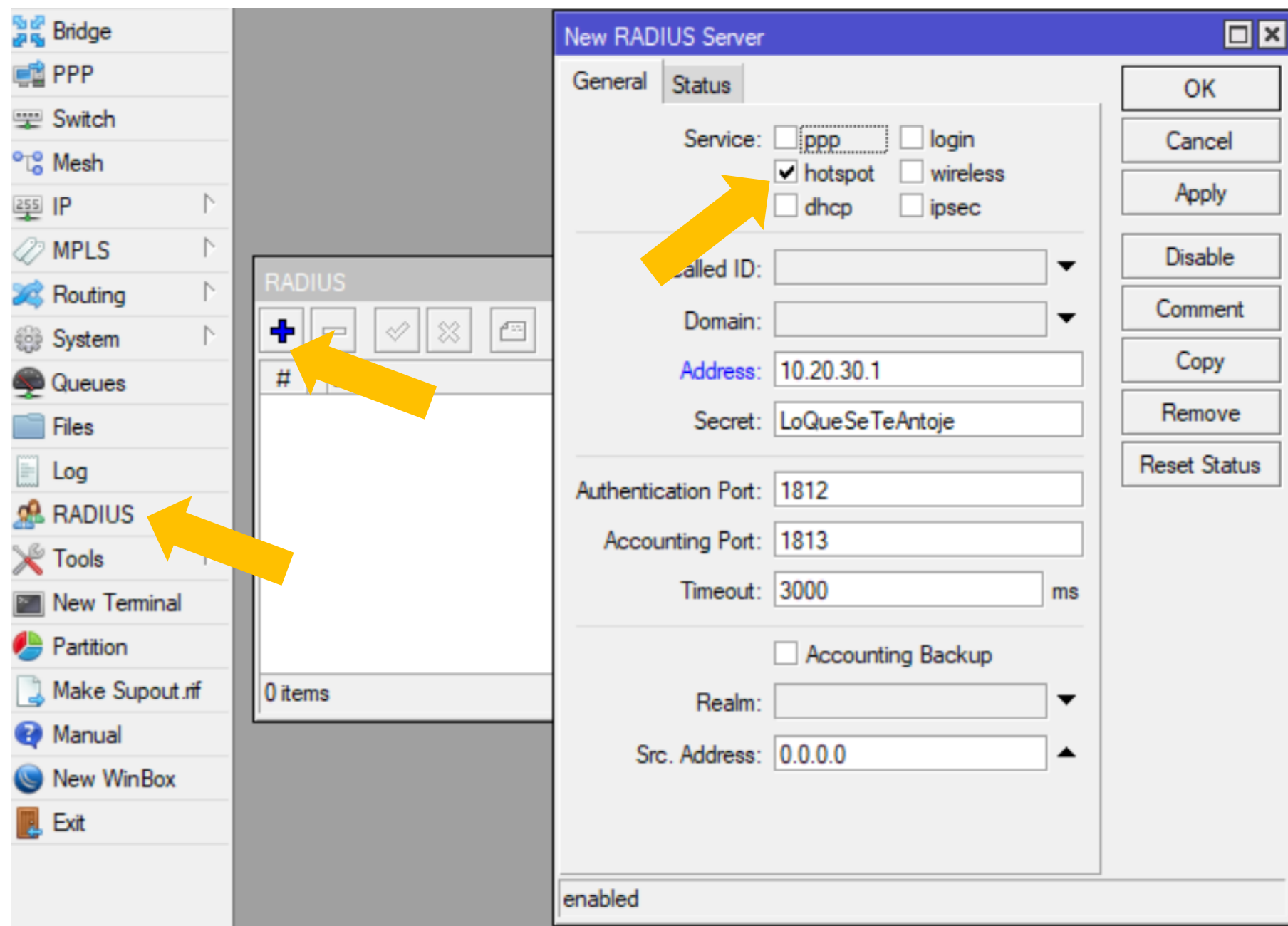
```
create-and-activate-profile customer=tikradius \  
    profile=Profile_Pausado_2m "123"
```

```
create-and-activate-profile customer=tikradius \  
    profile=Profile_Corrido_2m "456"
```



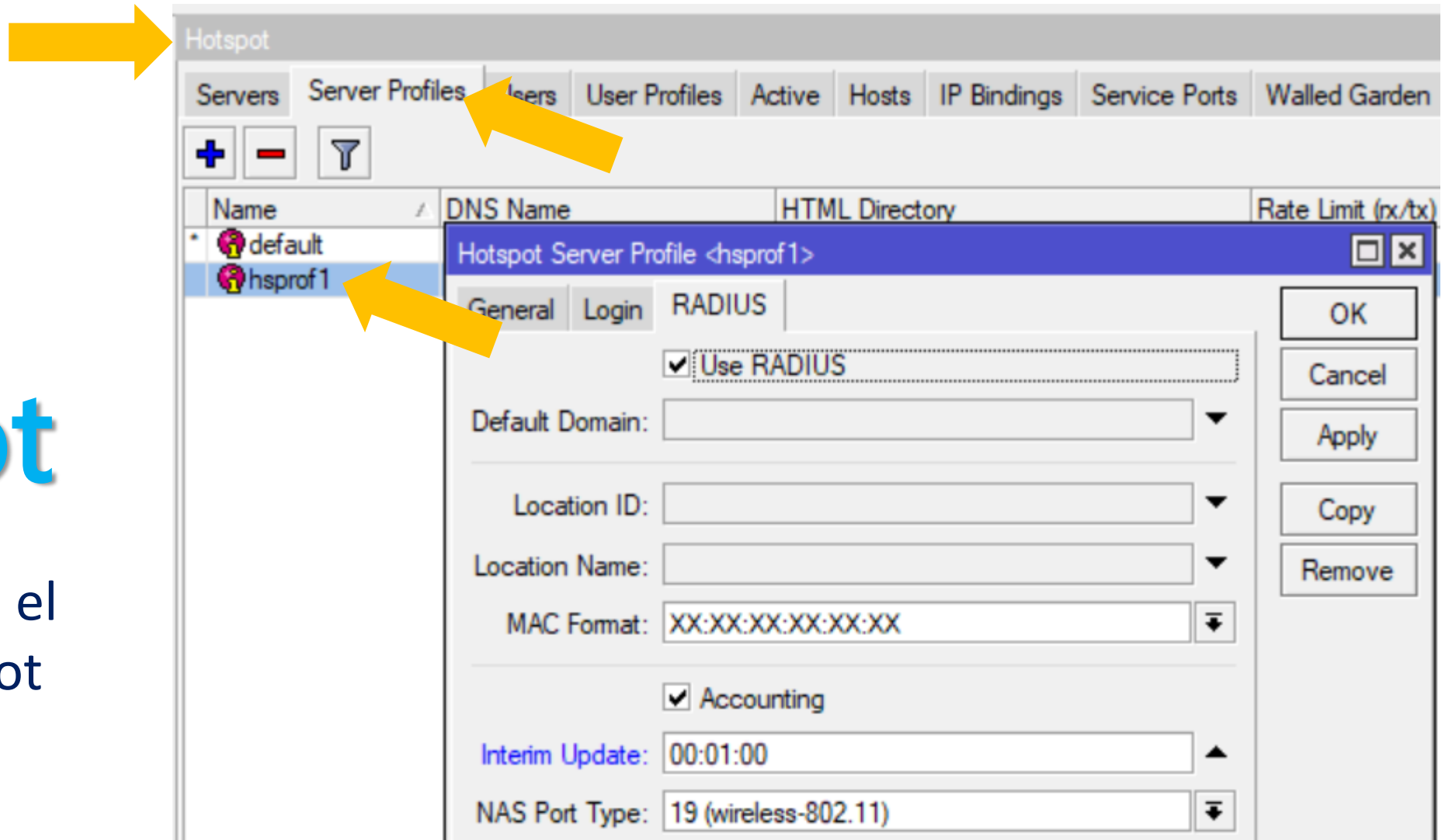
NAS

Esto se hace en el
equipo Cliente Radius



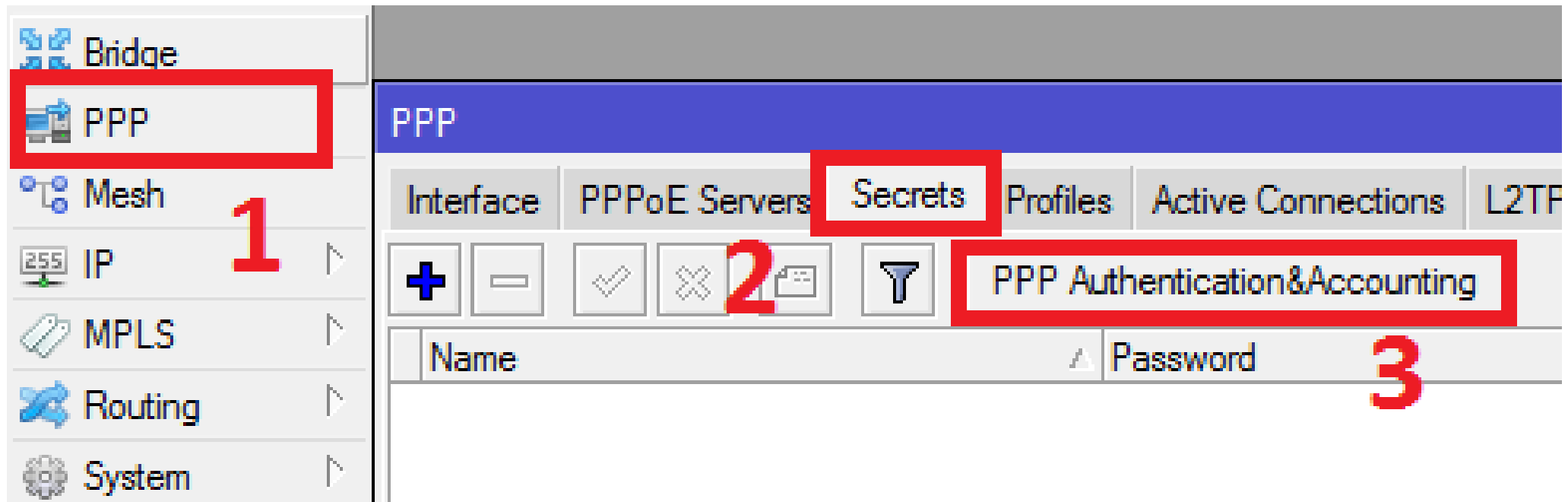
Hotspot

Activa Radius en el
menú de Hotspot



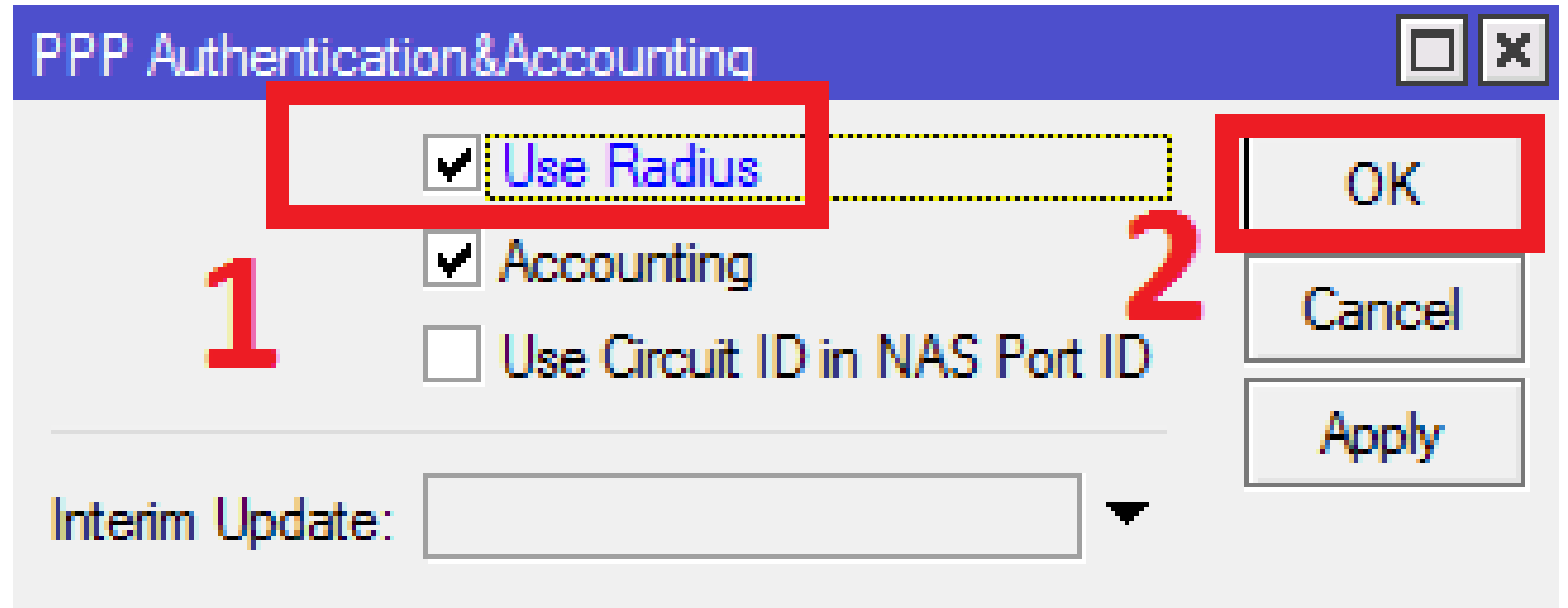
RADIUS CLIENT

Vamos a PPP y buscamos el botón:
“PPP Authentication&Accounting”



RADIUS CLIENT

Habilitamos
"Use Radius"



PPP Authentication & Accounting

☒ Use Radius

☒ Accounting

☐ Use Circuit ID in NAS Port ID

Interim Update:

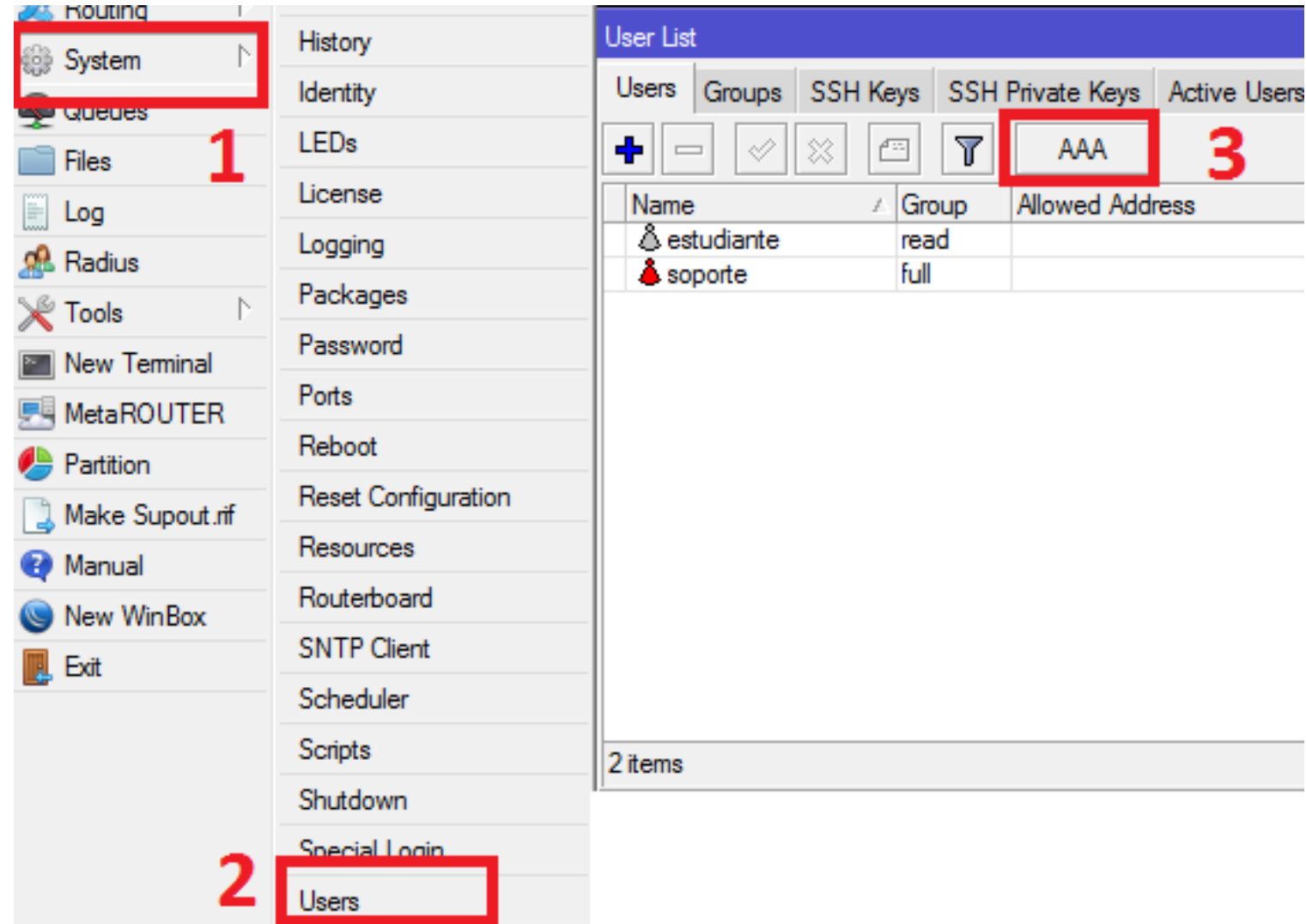
OK

Cancel

Apply

RADIUS CLIENT

Vamos a Users y
buscamos el botón
AAA



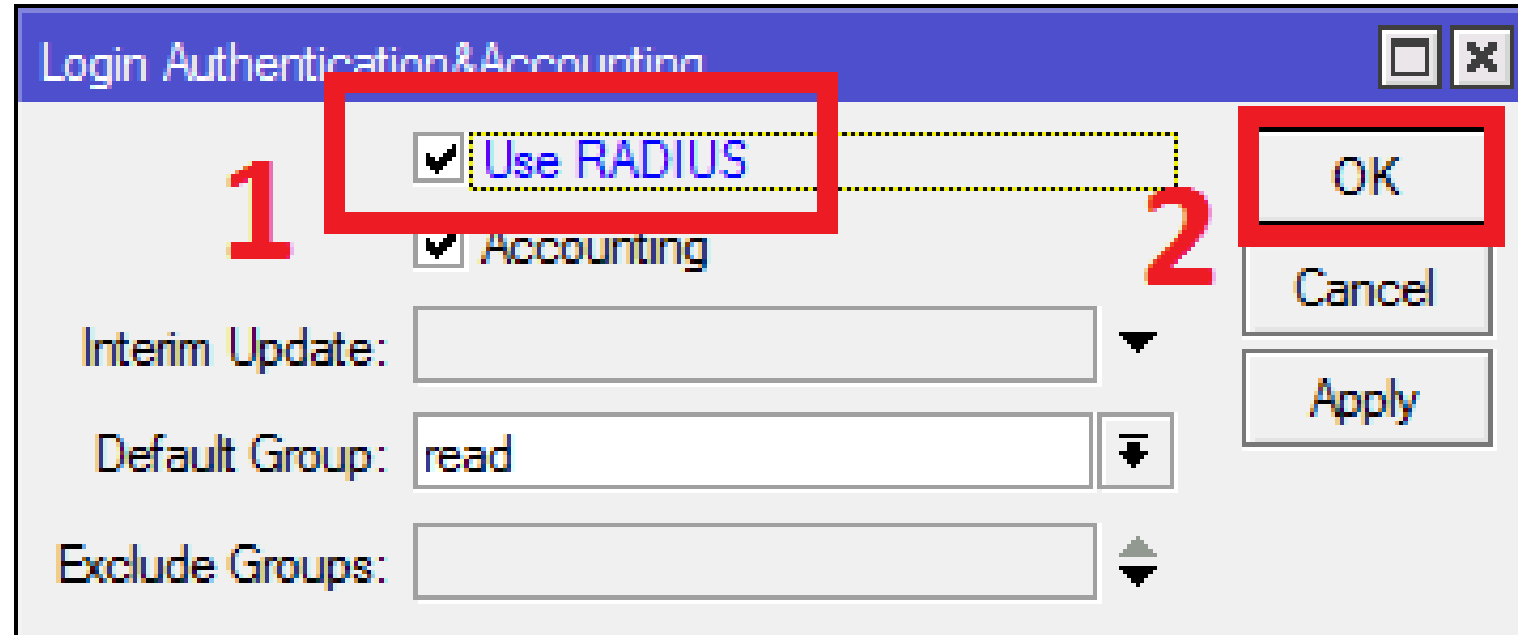
The screenshot shows the EcaTel WinBox interface. On the left, the 'System' menu item is highlighted with a red box and a red number '1'. Below it, the 'Users' menu item is highlighted with a red box and a red number '2'. On the right, the 'User List' table is displayed. The 'AAA' button in the table's toolbar is highlighted with a red box and a red number '3'.

User List				
Users	Groups	SSH Keys	SSH Private Keys	Active Users
+ - ✓ ✗ [icon] [filter] AAA				
Name	Group	Allowed Address		
estudiante	read			
soporte	full			

2 items

RADIUS CLIENT

Habilitamos
"Use RADIUS"



Login Authentication & Accounting

1 ☒ Use RADIUS

☒ Accounting

2 OK

Cancel

Apply

Interim Update:

Default Group: read

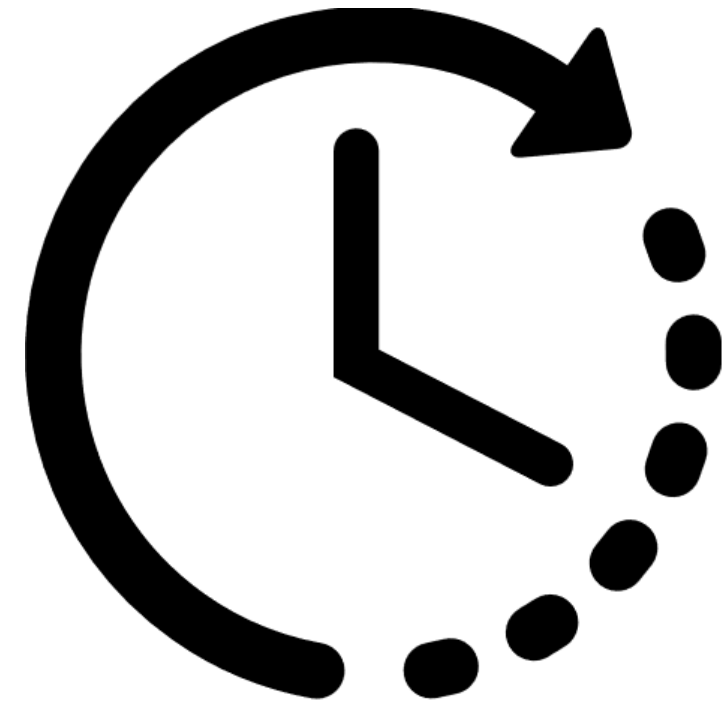
Exclude Groups:

¡LISTO!

Configuramos con éxito el Radius



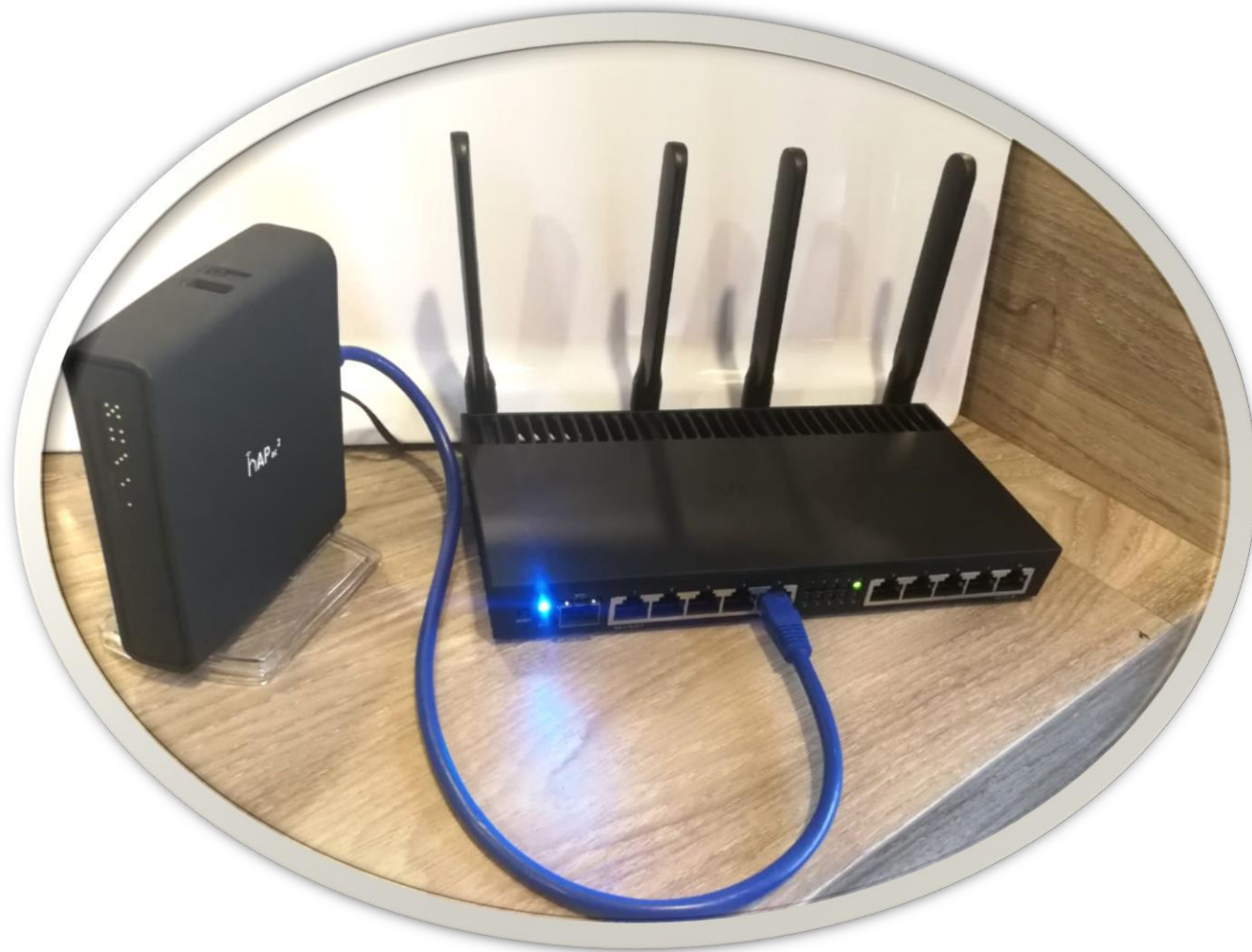
Scheduler



- Conceptos de Radius
- Configuración de User-Manager
- Demostración: *Roaming Hotspot*



Demostración



- ✓ Ambos routers con Hotspot
- ✓ RB4011 tiene User-Manager
- ✓ Hap AC² solo es Hotspot







¿Quieres aprender más?

Oaxaca de Juarez, Oaxaca

MTCNA 12, 13 y 14 de Abril 2019

MTCUME 15 y 16 de Abril de 2019

Tuxtla Gutierrez, Chiapas

MTCNA 19, 20 y 21 de Abril 2019

MTCUME 22 y 23 de Abril de 2019





¡Gracias!

¿PREGUNTAS?

¿Quieres una consultoría?



33 2842 1894

