

Herramientas para Gestión y Administración MikroTik



Contenido

- The Dude
- RoMon
- CAPsMAN
- API

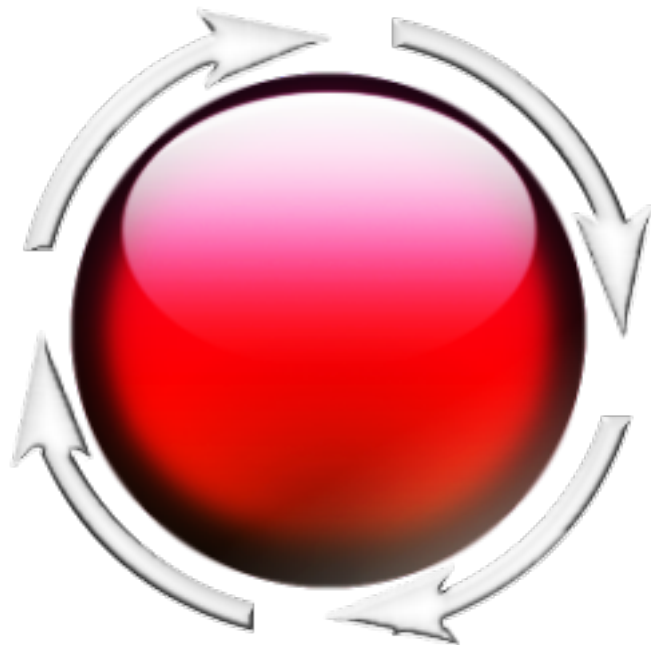
Ponente: Ing. Adrián Díaz Cota

- Administrador de redes desde el año 2000
- Certificaciones Mikrotik:
MTCNA, MTCWE, MTCRE, MTCINE
- Administrador Windows y Linux
- CTO Index Datacom

Objetivos

- Compartir cómo mejorar la administración y gestión en dispositivos, (Routers, APs) de la familia MikroTik.
- Minimizar tiempos offline.
- Eficientar el soporte a la infraestructura.

The Dude V6



Administración The Dude V6



- Sistema de monitoreo, gestiona dispositivos y elementos de la red.
- Soporta autodescubrimiento.
- Cliente nativo en Windows, en Linux y Mac Os (con Wine).

Administración The Dude V6



- ❑ Disponible como paquete opcional a partir de la versión 6.34 rc13.
- ❑ Hay que instalar la nueva versión del cliente (pcs).
- ❑ Esta versión está en desarrollo por lo que puede presentar inconsistencias, para producción se recomienda v3.6 o v4 beta3.

The Dude V6

Hardware

- Mikrotik CCRs
- RouterOS X86
- RouterOS CHR (Cloud Hosted Router)

The Dude V6

Características

- ✓ Rápida implementación
- ✓ Versátil
- ✓ Gestión a través de SNMP v1, v2, v3
- ✓ Notificación de eventos por audio, Popup, Correo, SMS
- ✓ Syslog integrado
- ✓ Customizable (iconos, fondos, información, etc)

The Dude V6

Características

- ✓ Winbox integrado con la herramienta
- ✓ Gráficos de servicios (latencias, ancho de banda, señal wireless, etc.)
- ✓ Análisis de espectro
- ✓ Programación de respaldos vía scripts
- ✓ No hay que pagar por el uso

The Dude V6

Migrando de versión 3.6 o beta 4

- ✓ Exporte y salve su DB en formato .tgz o .xml según la versión
- ✓ Habilite the dude V6xx
- ✓ Cargue el respaldo al host de ROS en el que se instaló el paquete The Dude
- ✓ Importe la DB al server V6














```
/dude set enabled=yes
```

```
/dude import-db backup-file=(file_name_path)
```

The Dude V6

Instalar Nuevo Cliente

wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:The_Dude_v6/Installation

MIPSLE	RB1xx, RB5xx, Crossroads			
Main package		-		-
Extra packages		-		-
GENERAL				
Netinstall				
The Dude client	-	-	-	
Changelog				
MD5	Σ	Σ	Σ	Σ

The Dude V6



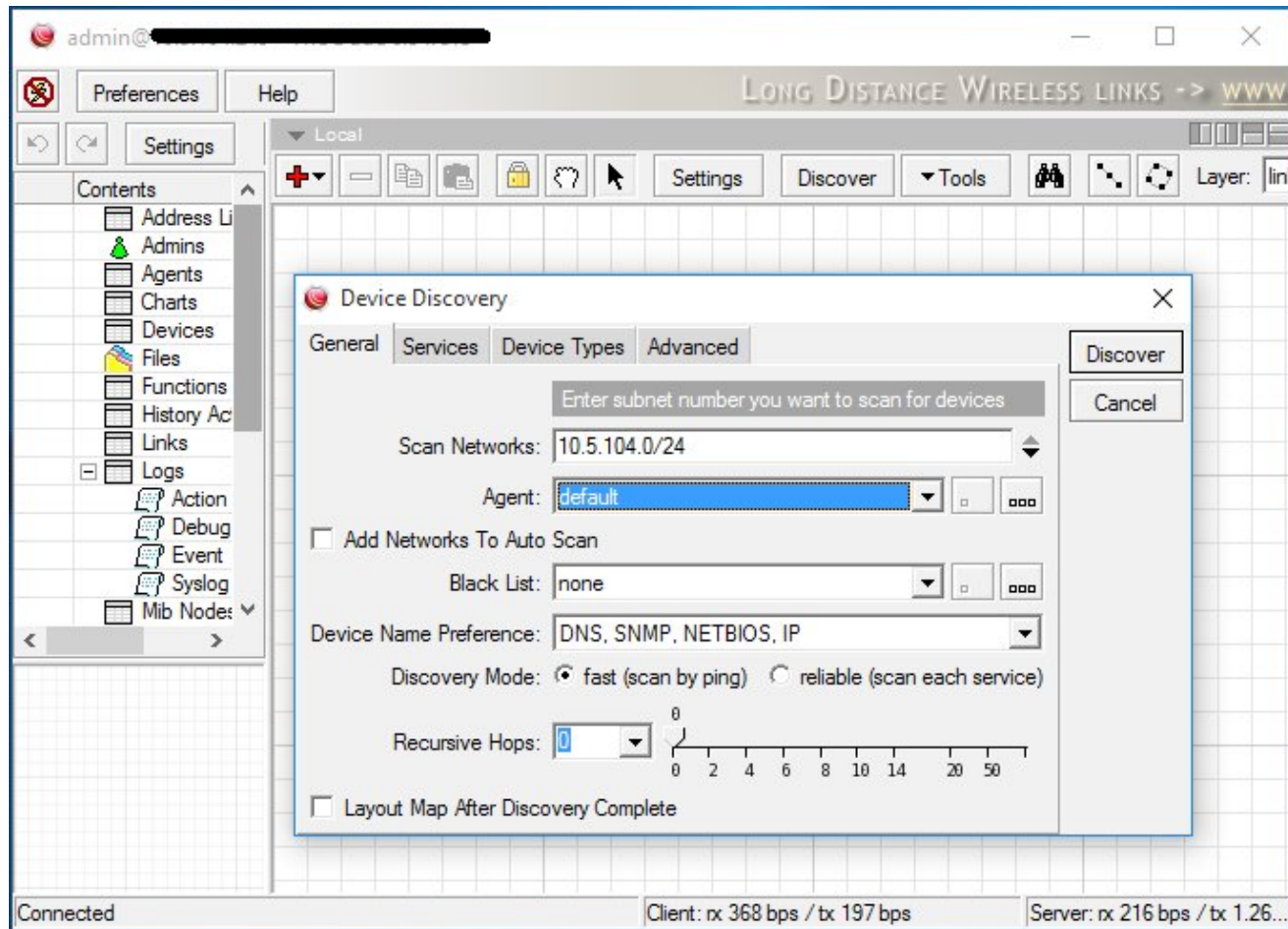
Primer Inicio

A screenshot of the The Dude 6.34.2 web interface. The window title is "admin@[REDACTED] - The Dude 6.34.2". The interface includes a "Preferences" button, a "Help" button, and a header "LONG DISTANCE WIRELESS LINKS -> WWW". The main area contains fields for "Server:", "Mode:" (with radio buttons for "plain" and "secure", where "secure" is selected), "Port:" (with the value "2211"), "User Name:" (with the value "admin"), and "Password:". There are "Connect", "Save", and "Remove" buttons. A "Remember Password" checkbox is checked. Below these fields is a table with columns "Address" and "User Name". The status bar at the bottom shows "Client: rx 0 bps / tx 0 bps" and "Connecting To [REDACTED]".

Address	User Name
---------	-----------

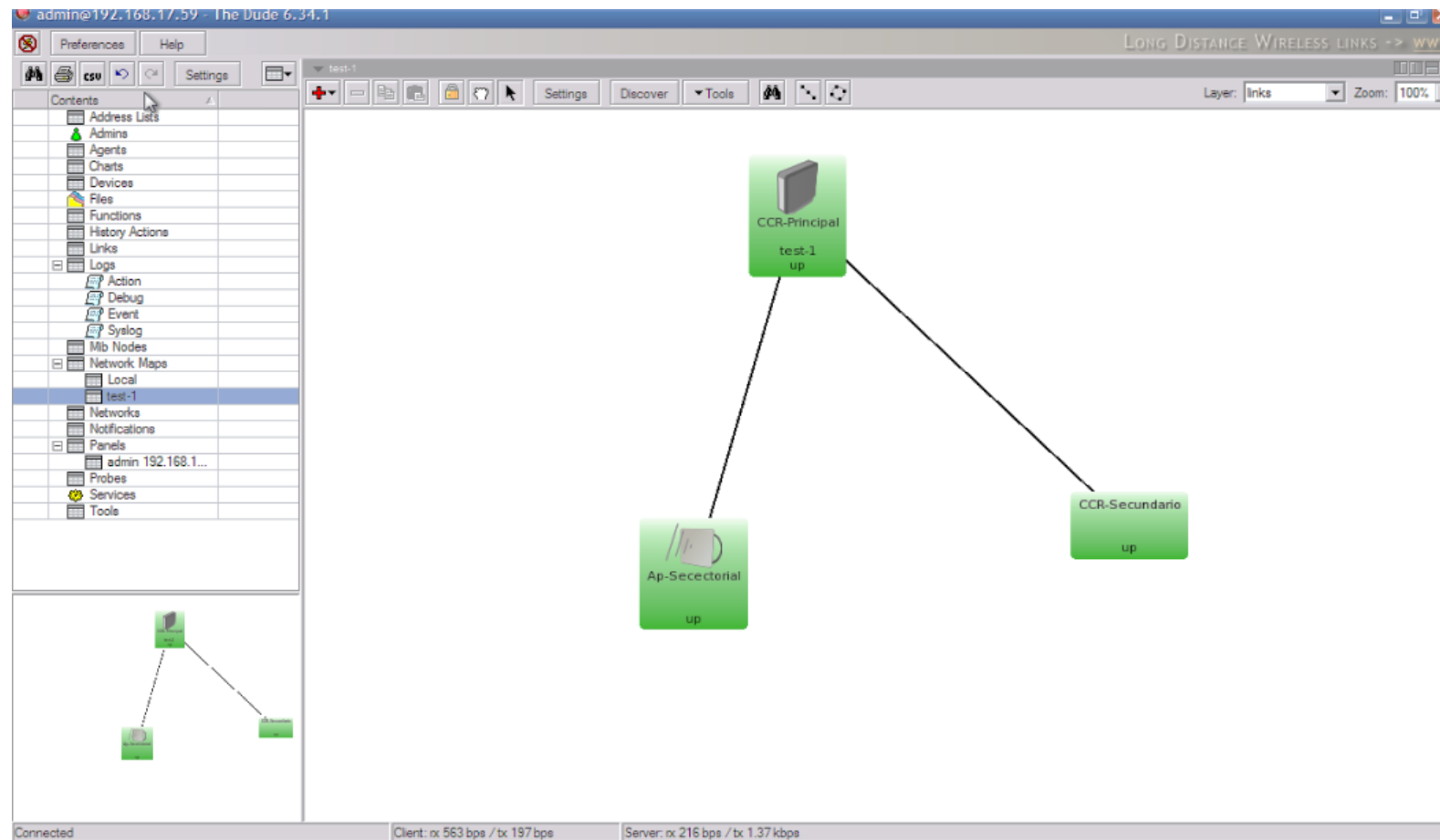
The Dude V6

Primer Inicio



The Dude V6

Mapa simple etiquetas básicas



The Dude V6

Etiquetas dinámicas Basadas en SNMP

```
AP: CENTRO DE NEGOCIOS
Mac-2.4 Reg:
=====
9c:d9:17:37:54:dd

--Mac-REg 5.8 --
=====
a8:8e:24:b9:31:f5
```

```
AP: Edif700_POSICION3
Mac-2.4 Reg:
=====
60:be:b5:09:36:e8
a4:e4:b8:2b:f2:3d
e4:90:7e:ef:0e:1a
90:b6:86:1d:d9:f9

--Mac-REg 5.8 --
=====
```

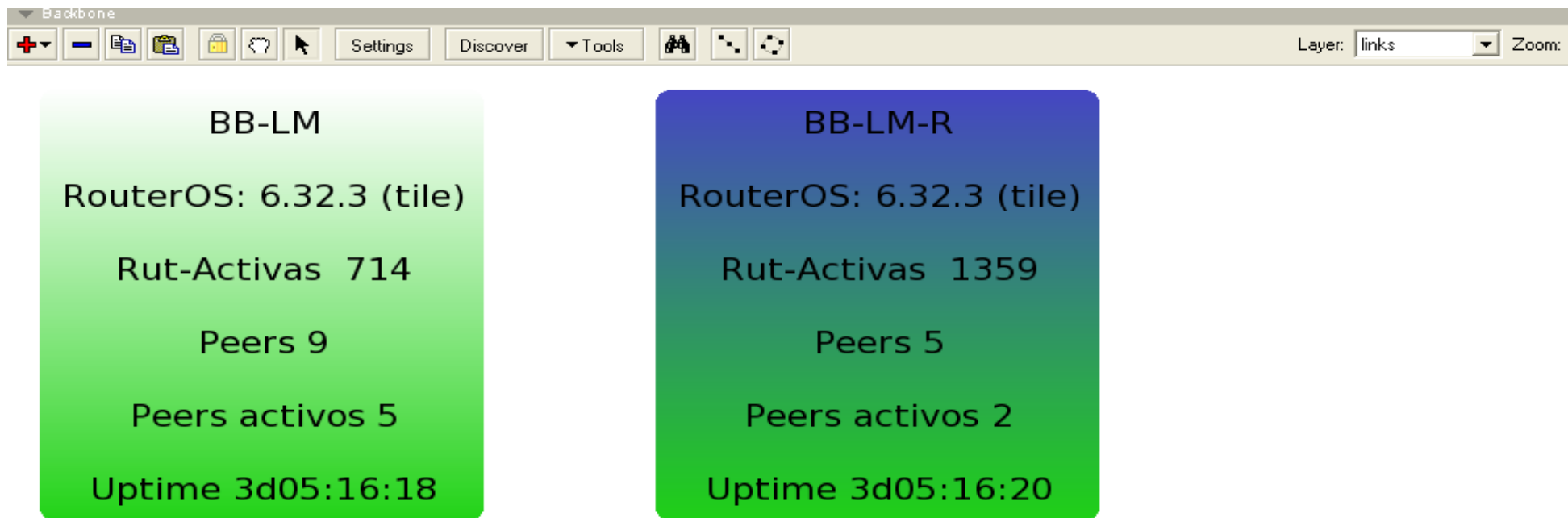
```
192.168.0.23
AP: TORRE2_3POCISION

Clientes Reg: 1

Uptime 0000 days, 00 hours, 20 minutes, 52 seconds.
```

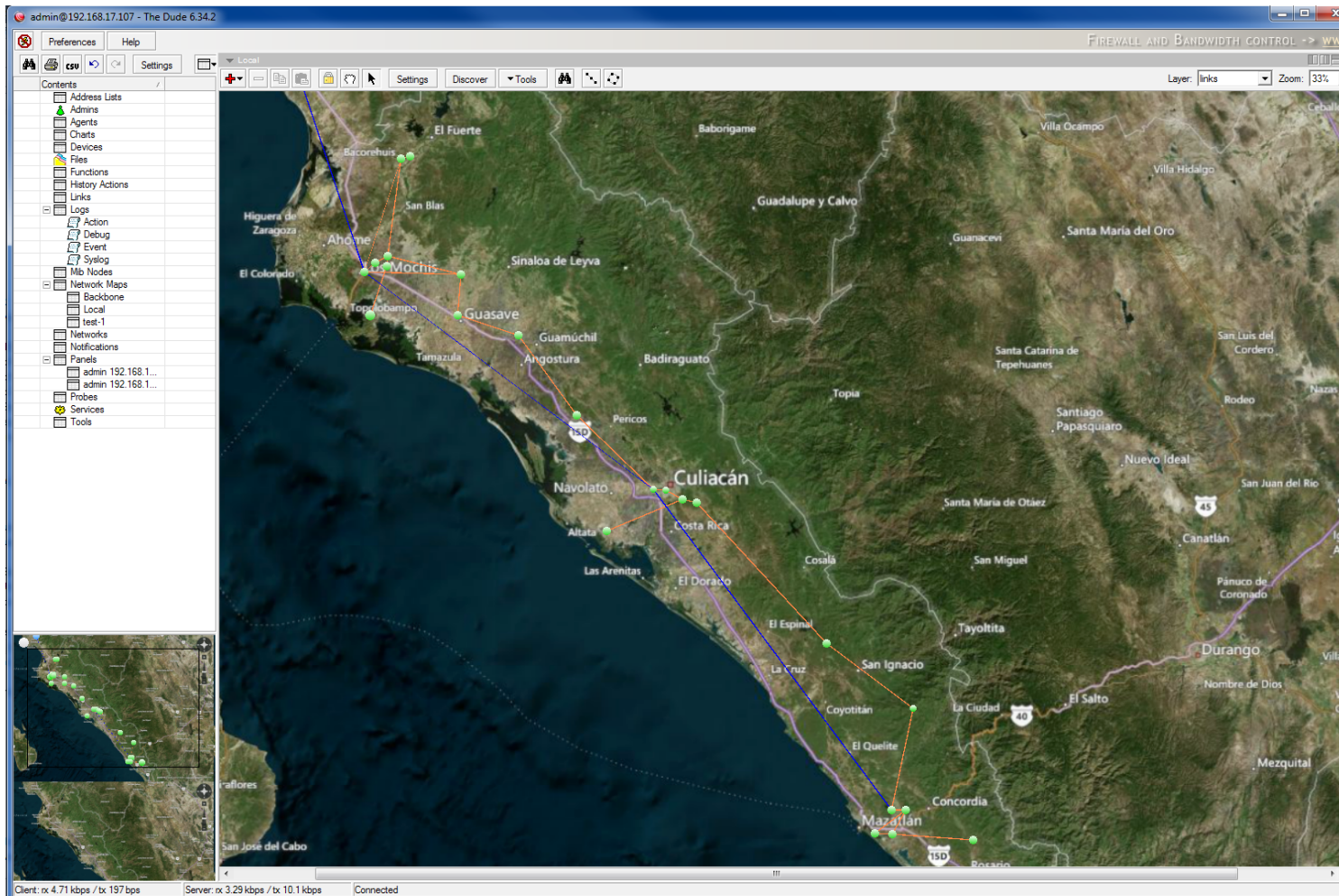

The Dude V6

Etiquetas dinámicas basadas en ros_command



❑ Ejemplo: Rut-Activas [ros_command ("/ip ro pr count-only")]

The Dude V6



Mapa
monitoreando
dispositivos

The Dude V6

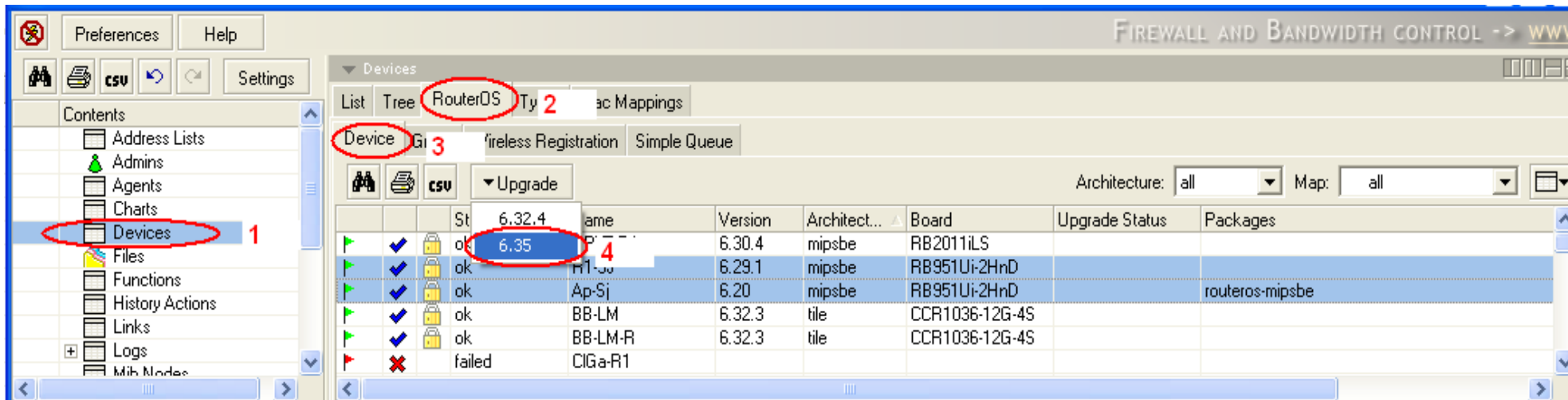


Actualizando Firmware con The Dude

- La centralización y actualización de equipos mikrotik es posible realizarla de manera centralizada
- Las diferentes versiones de Firmware se agregan dentro de files

The Dude V6

Método de actualización

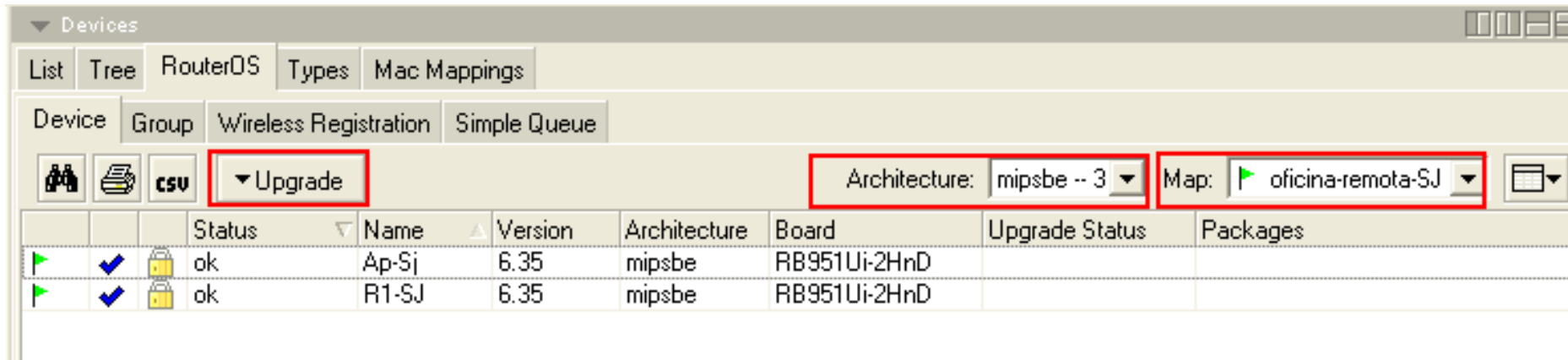


Status	Version	Name	Architecture	Board	Upgrade Status	Packages
ok	6.32.4					
ok	6.35					
ok	6.30.4		mipsbe	RB2011iLS		
ok	6.29.1		mipsbe	RB951Ui-2HnD		
ok	6.20		mipsbe	RB951Ui-2HnD		routeros-mipsbe
ok	6.32.3	BB-LM	tile	CCR1036-12G-4S		
ok	6.32.3	BB-LM-R	tile	CCR1036-12G-4S		
failed		CIGa-R1				

- ❑ Seleccionamos el equipo y la versión de Firmware a instalar

The Dude V6

Gestión de paquetes y firmware



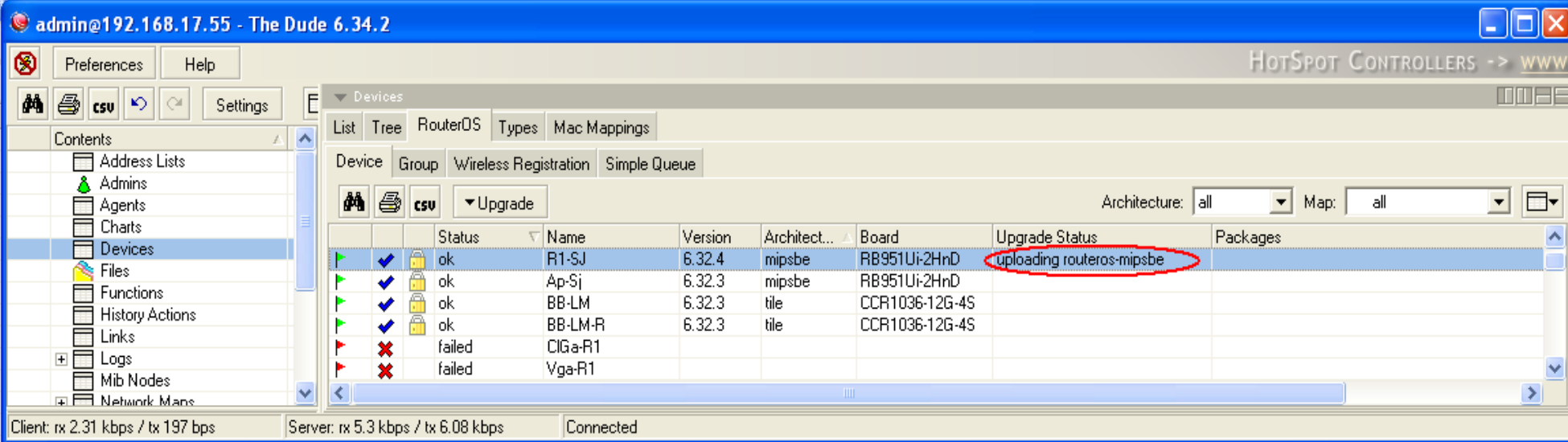
The screenshot shows the 'Devices' management interface in The Dude V6. The 'Upgrade' button is highlighted with a red box. Below it, the 'Architecture' dropdown is set to 'mipsbe -- 3' and the 'Map' dropdown is set to 'oficina-remota-SJ', both also highlighted with red boxes. The table below shows the upgrade status for two devices.

Status	Name	Version	Architecture	Board	Upgrade Status	Packages
ok	Ap-Sj	6.35	mipsbe	RB951Ui-2HnD		
ok	R1-SJ	6.35	mipsbe	RB951Ui-2HnD		

- Filtro por Arquitectura
- Filtro por Mapa

The Dude V6

Gestión de paquetes y firmware



admin@192.168.17.55 - The Dude 6.34.2

Preferences Help

Contents

- Address Lists
- Admins
- Agents
- Charts
- Devices
- Files
- Functions
- History Actions
- Links
- Logs
- Mib Nodes
- Network Maps

Devices

List Tree RouterOS Types Mac Mappings

Device Group Wireless Registration Simple Queue

Architecture: all Map: all

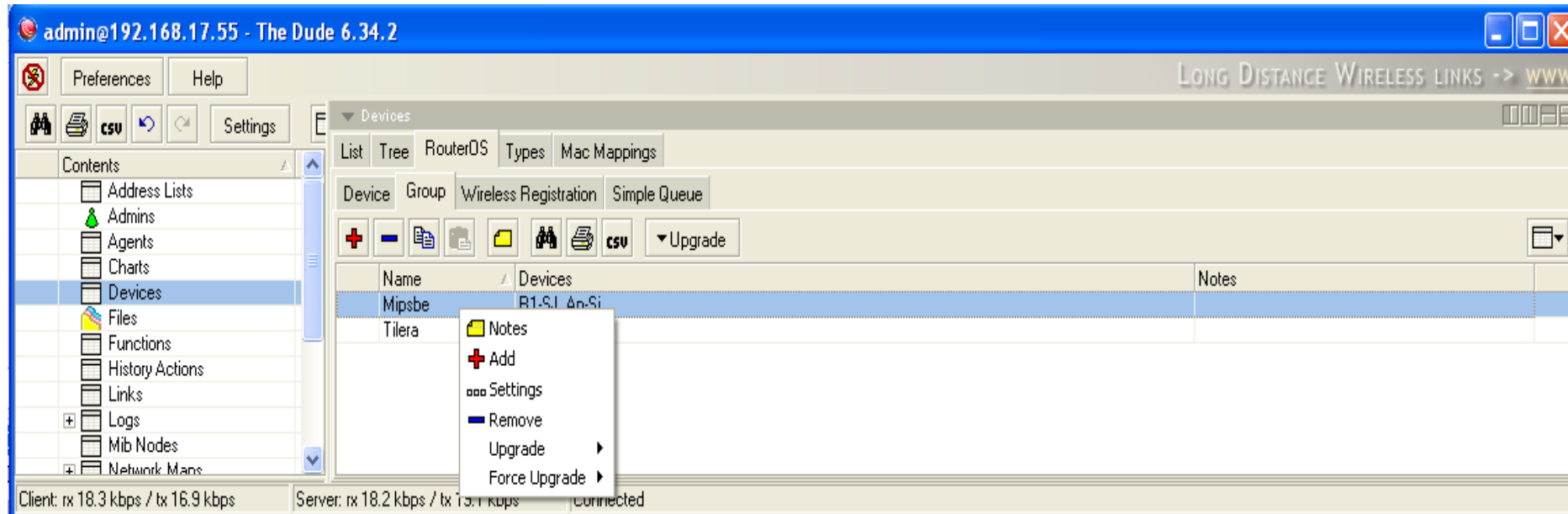
Status	Name	Version	Architect...	Board	Upgrade Status	Packages
ok	R1-SJ	6.32.4	mipsbe	RB951Ui-2HnD	uploading routers-mipsbe	
ok	Ap-Sj	6.32.3	mipsbe	RB951Ui-2HnD		
ok	BB-LM	6.32.3	tile	CCR1036-12G-4S		
ok	BB-LM-R	6.32.3	tile	CCR1036-12G-4S		
failed	CIGa-R1					
failed	Vga-R1					

Client: rx 2.31 kbps / tx 197 bps Server: rx 5.3 kbps / tx 6.08 kbps Connected

- Mantenemos información del estado de la actualización
- Es posible formar grupos de dispositivos para la actualización masiva

The Dude V6

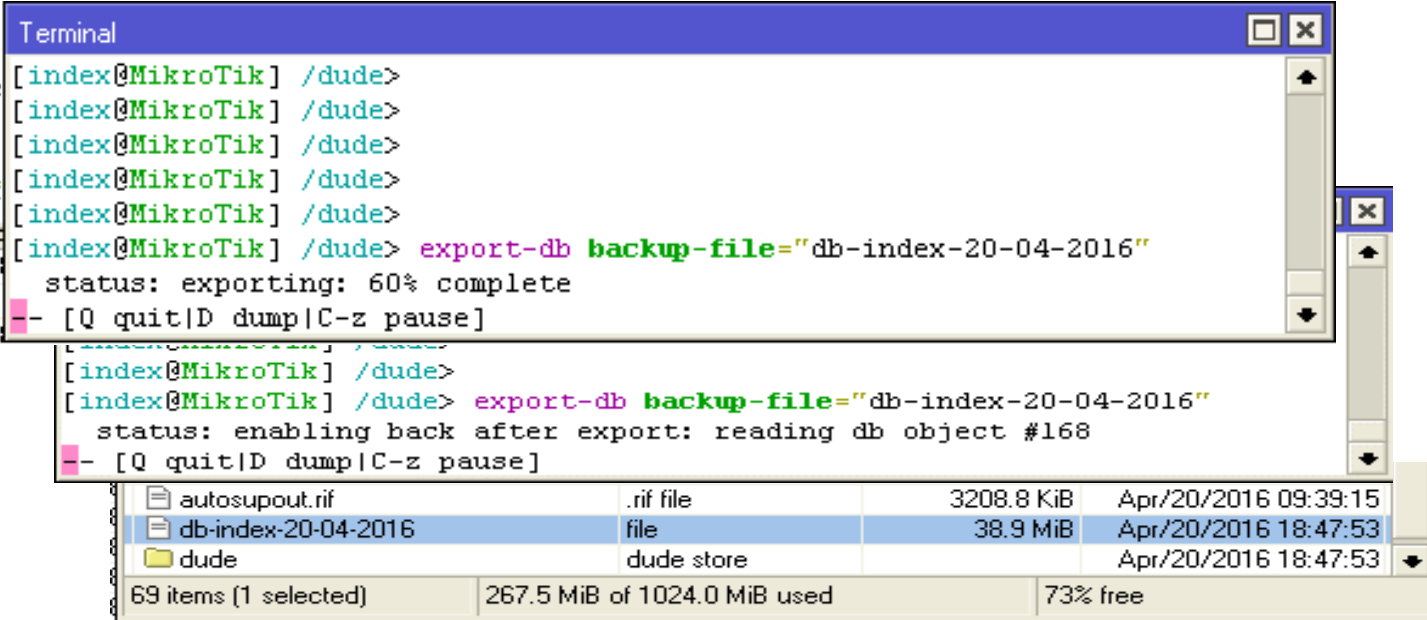
Gestión de paquetes y firmware



- Upgrade sube la versión
- Force upgrade subimos o bajamos de versión

The Dude V6

Respaldando la BD



```
Terminal
[index@MikroTik] /dude>
[index@MikroTik] /dude>
[index@MikroTik] /dude>
[index@MikroTik] /dude>
[index@MikroTik] /dude>
[index@MikroTik] /dude> export-db backup-file="db-index-20-04-2016"
status: exporting: 60% complete
[Q quit|D dump|C-z pause]
[index@MikroTik] /dude>
[index@MikroTik] /dude> export-db backup-file="db-index-20-04-2016"
status: enabling back after export: reading db object #168
[Q quit|D dump|C-z pause]
```

autosupout.rif	.rif file	3208.8 KiB	Apr/20/2016 09:39:15
db-index-20-04-2016	file	38.9 MiB	Apr/20/2016 18:47:53
dude	dude store		Apr/20/2016 18:47:53

69 items [1 selected] 267.5 MiB of 1024.0 MiB used 73% free

- ❑ **export-db file=** realiza un respaldo desde ROS
- ❑ **import-db** restablece un respaldo

The Dude V6

Mantenimiento la BD

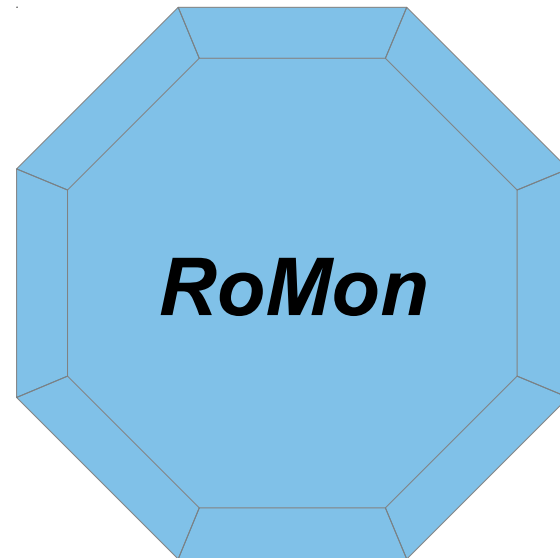
- Con V6 se a integrado Vacuum-db
- Compactar la DB desde la consola de ROS es posible
- Vacuum reconstruye la DB y reindexa de manera continua reduciendo así el tamaño

The Dude V6

Aplicativos

- ✓ Administración centralizada de los dispositivos e infraestructura
- ✓ Almacenamiento de las credenciales de los equipos de manera que esto agiliza el soporte
- ✓ Tools para agregar accesos customizados
- ✓ Etiquetado de equipos que están en migración, fuera de operación o dañados.

Gestión y Administración



RoMon (Router Manager Overlay Network)

RoMon



RoMon (Router Manager Overlay Network)

- Es un protocolo propietario de MikroTik no activo por defecto que permite enlazar hacia los dispositivos routerOs con versión 6.28 o superior en una red a través de winbox v3.x

RoMon



RoMon (Router Manager Overlay Network)

- A cada router en la red Romon se le asigna su ID de manera dinámica en base a la MAC Address este identificador también puede ser customizado por el usuario.
- Podemos definir la o las interfaces sobre las que va a anunciarse.

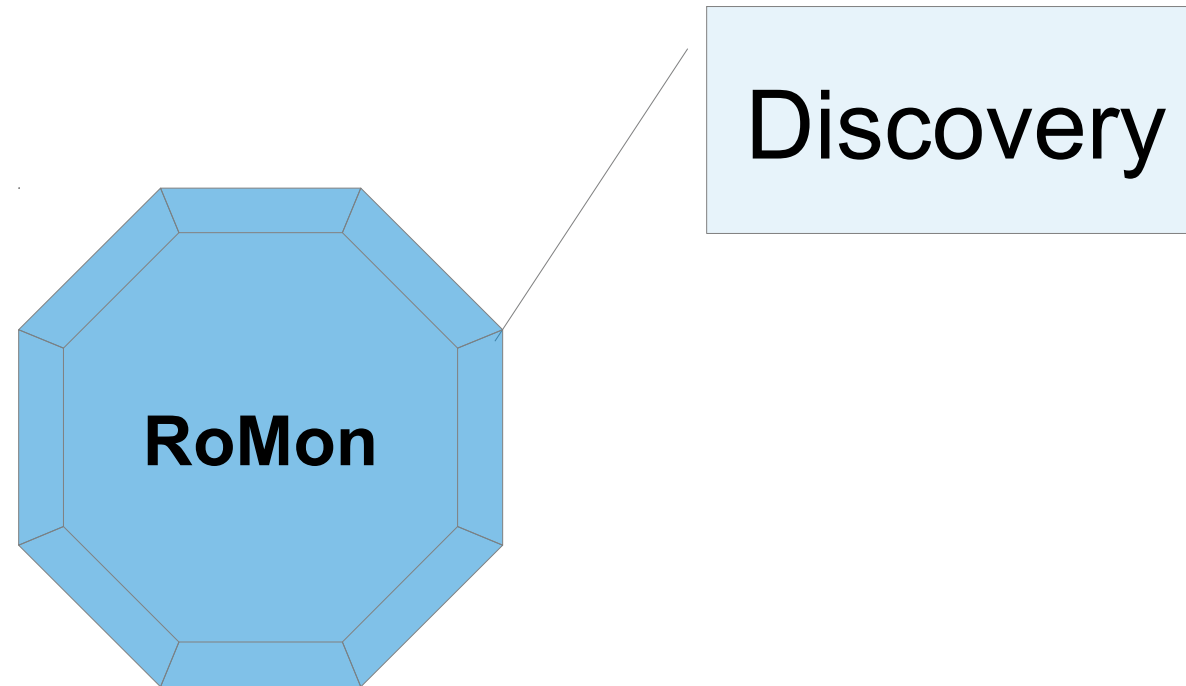
RoMon



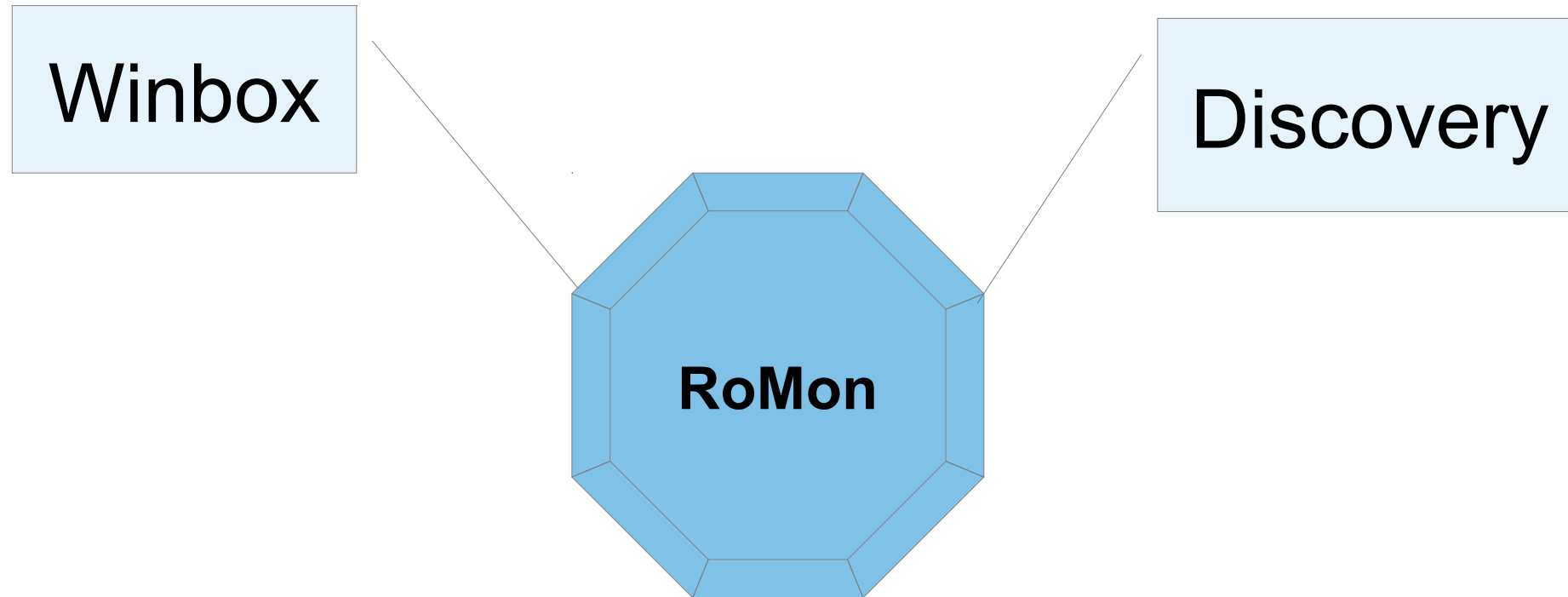
RoMon (Router Manager Overlay Network)

- Solo opera con interfaces Ethernet y wireless
- Es posible gestionar múltiples secrets globales o por interfaces

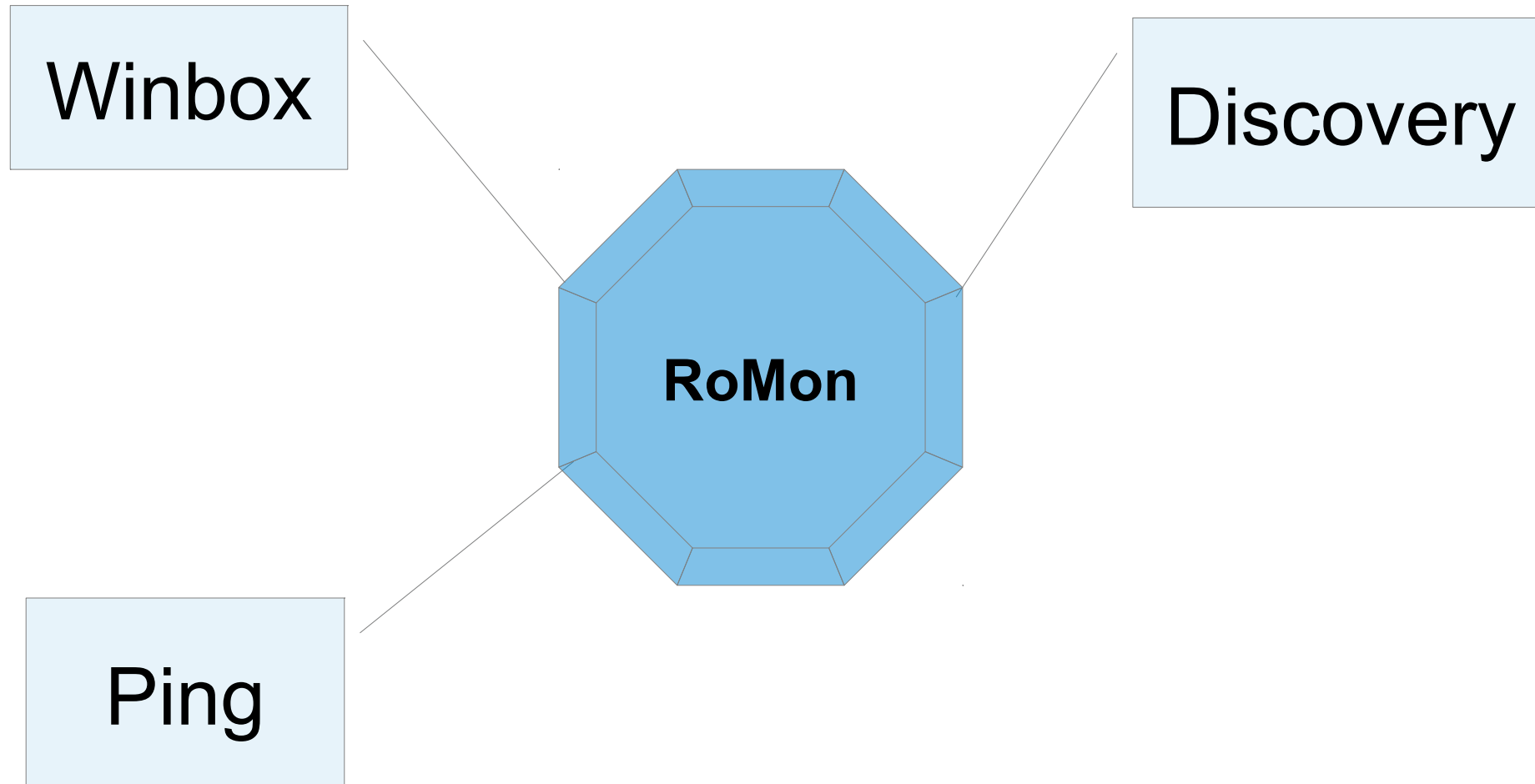
RoMon



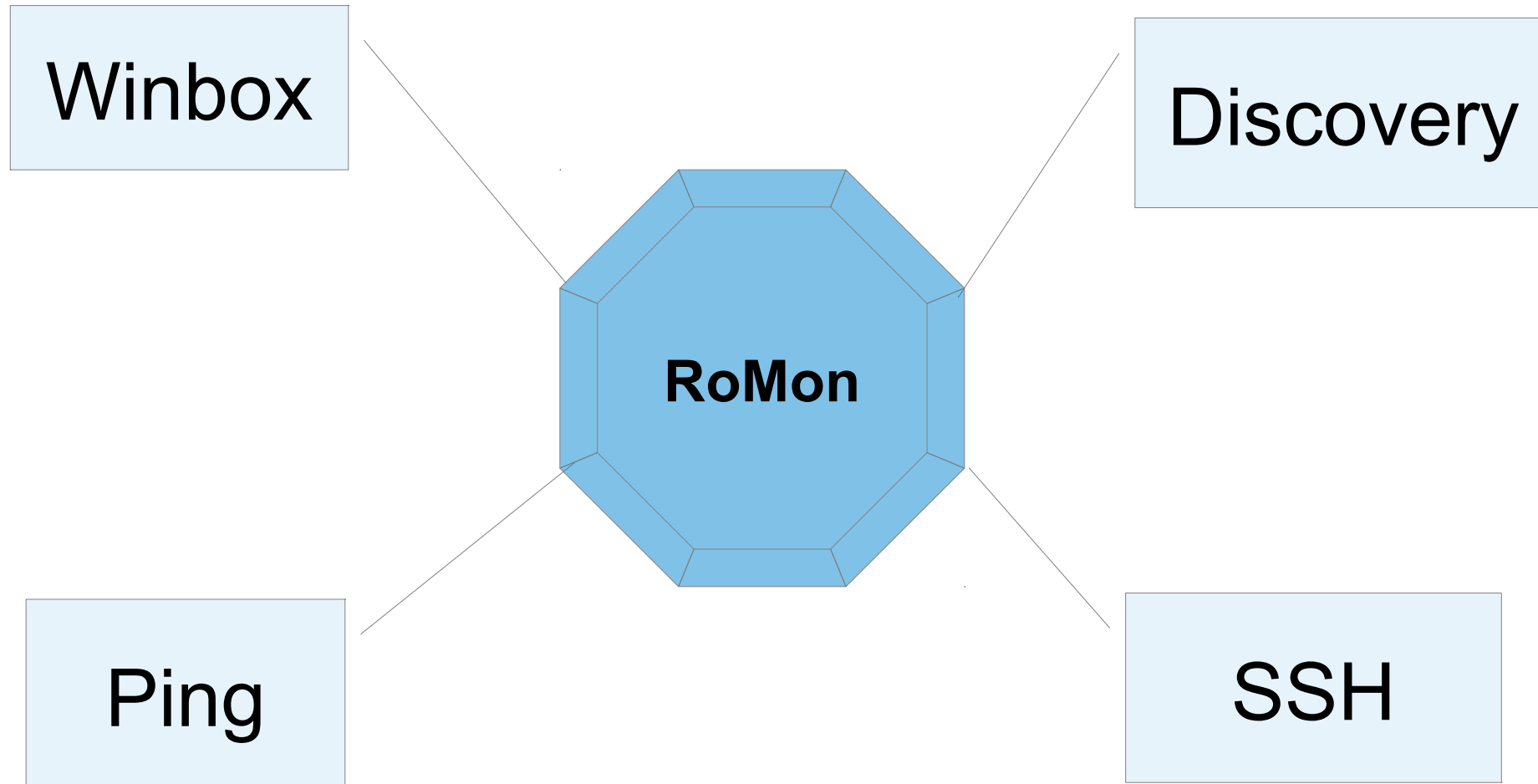
RoMon



RoMon

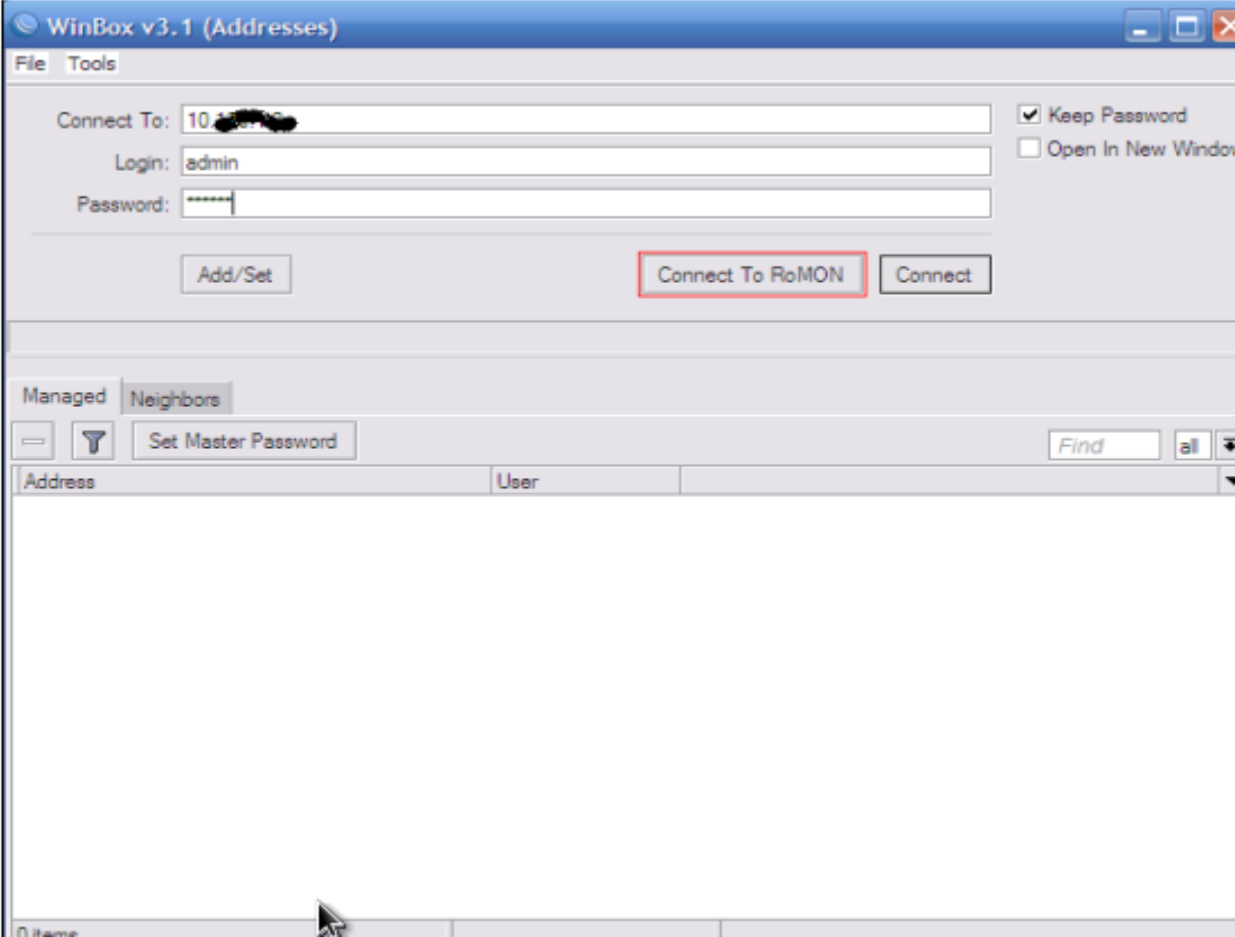


RoMon



RoMon

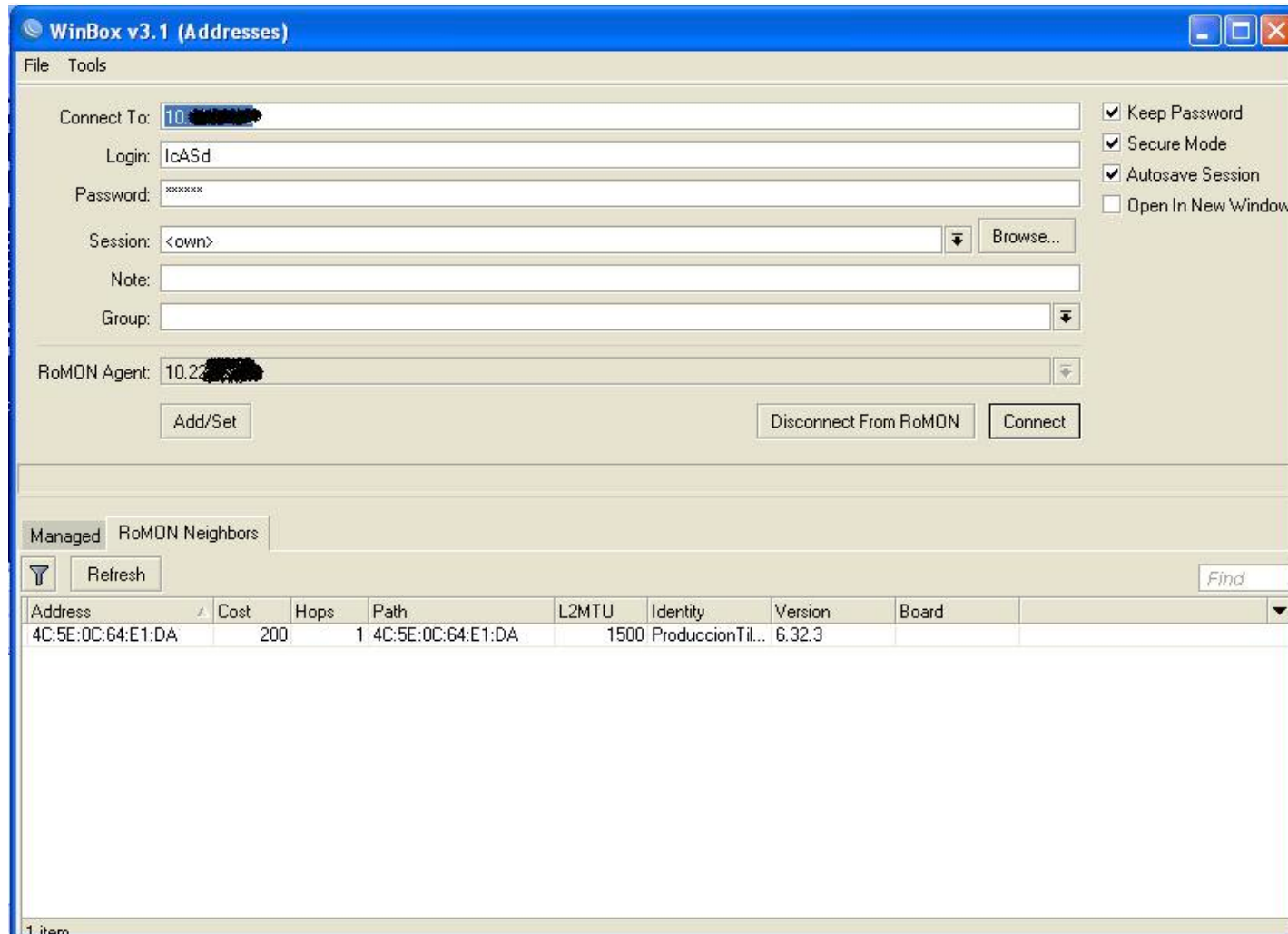
Conectando con peer RoMon



The screenshot shows the WinBox v3.1 (Addresses) window. The interface includes a menu bar with 'File' and 'Tools'. Below the menu bar, there are three input fields: 'Connect To:' (containing '10.100.100.10'), 'Login:' (containing 'admin'), and 'Password:' (containing masked characters). To the right of these fields are two checkboxes: 'Keep Password' (checked) and 'Open In New Window' (unchecked). Below the input fields are three buttons: 'Add/Set', 'Connect To RoMON' (highlighted with a red box), and 'Connect'. Below the buttons, there are two tabs: 'Managed' and 'Neighbors'. Below the tabs, there is a 'Set Master Password' button and a search field with the text 'Find' and a dropdown menu set to 'all'. Below the search field, there is a table with two columns: 'Address' and 'User'. The table is currently empty.

Address	User
---------	------

RoMon



- Una vez conectados a un equipo corriendo RoMon podemos ver a los vecinos que también corren RoMon

RoMon



Aplicativos

- Cuando soportamos clientes que están detrás de un firewall y solo tenemos acceso a alguno de los equipos.
- Cuando los técnicos de campo registran nuevos clientes en una célula y aun no tenemos configurado todos los parámetros solo requerimos que lleven activo el **RoMon**.

Gestión y Administración



CAPsMAN

- Protocolo propietario para la centralización de la configuración y gestión WIFI de los APs (Controlled Access Point System Manager).
- CAPsMAN V2 esta soportado a partir de RouterOs 6.22 rc7.

CAPsMAN

- Consta de dos partes el equipo centralizador donde corre **CAPsMAN** y los aps que forman parte del controlador a través de el **CAP**
- **CAP** requiere al menos RouterOS L4
- No hay restricción de la cantidad de **CAPs** a provisionar

CAPsMAN



- ❑ Conexión entre **CAPsMAN** y **CAP** es segura usando DTLS
- ❑ El trafico de los clientes de los **CAPS** no lleva encriptación
- ❑ Opera en capa 2 o en capa 3

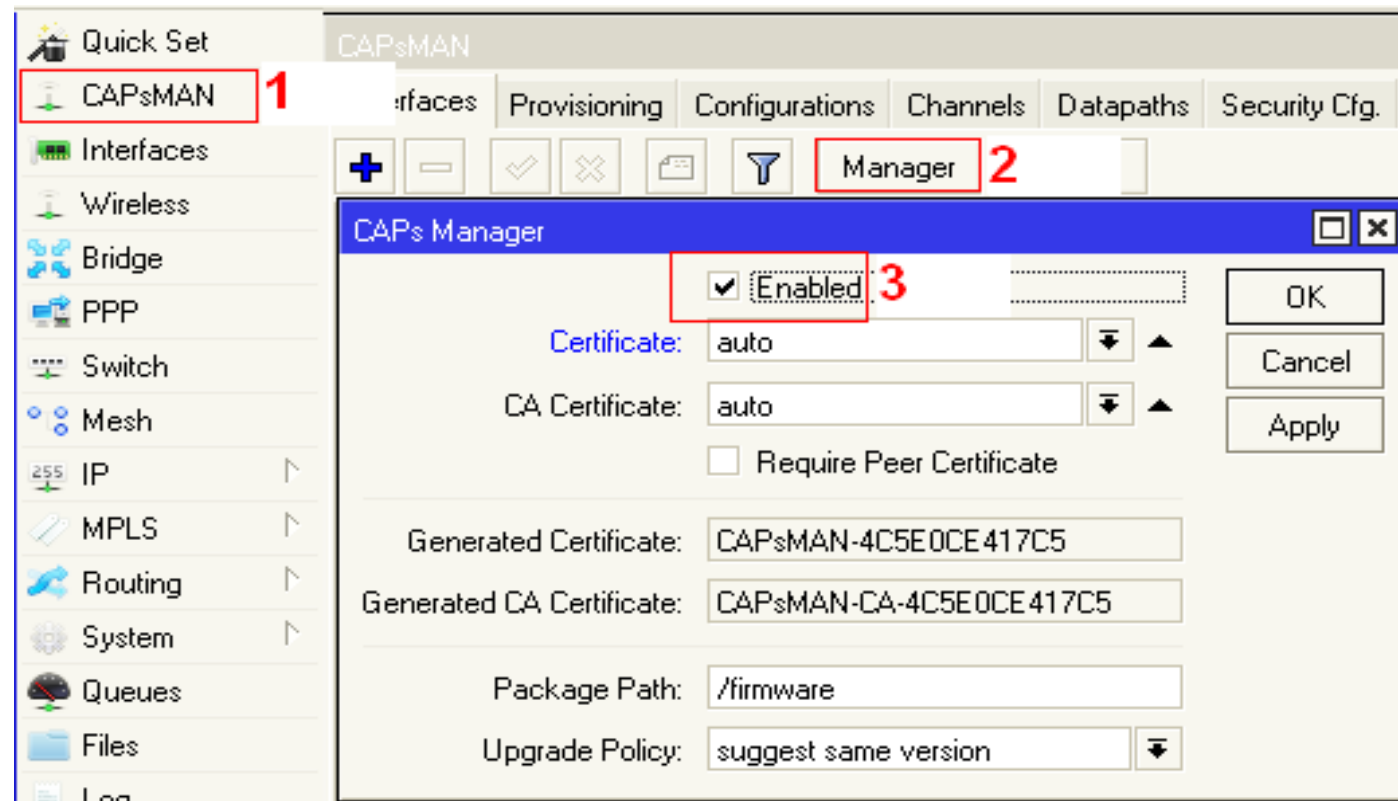
CAPsMAN



- ❑ Controla interfaces físicas y Aps virtuales
- ❑ Es capaz de gestionar equipos en 2.4 y 5.8
- ❑ Gestión manual o automática de frecuencias

CAPsMAN

Habilitando CAPsMAN



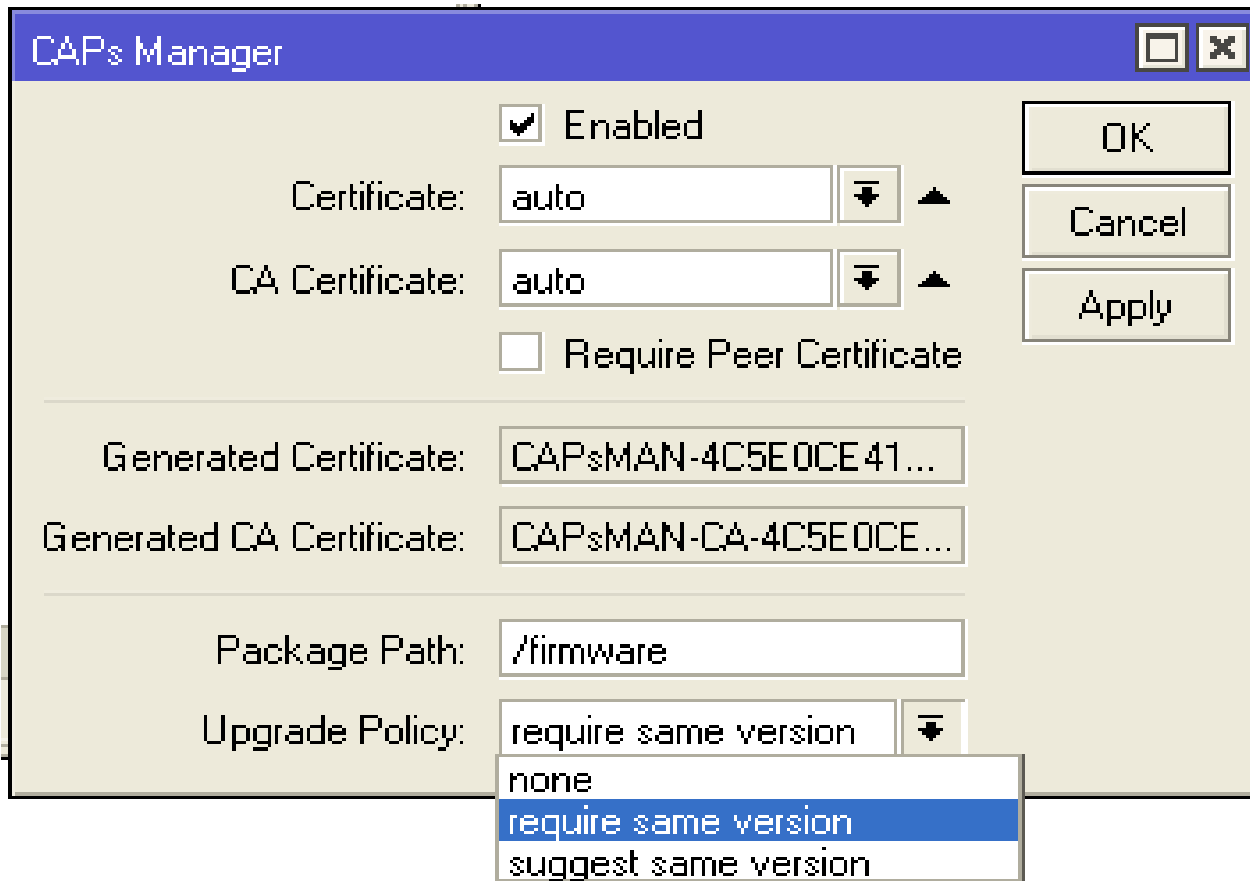
The screenshot displays the CAPsMAN configuration interface. The left sidebar shows the navigation menu with 'CAPsMAN' highlighted and marked with a red box and the number '1'. The main area shows the 'Manager' tab selected, also marked with a red box and the number '2'. The 'CAPs Manager' dialog box is open, showing the 'Enabled' checkbox checked and marked with a red box and the number '3'. The dialog box contains the following fields:

- Enabled:** Enabled
- Certificate:** auto
- CA Certificate:** auto
- Require Peer Certificate
- Generated Certificate:** CAPsMAN-4C5E0CE417C5
- Generated CA Certificate:** CAPsMAN-CA-4C5E0CE417C5
- Package Path:** /firmware
- Upgrade Policy:** suggest same version

Buttons for OK, Cancel, and Apply are visible on the right side of the dialog box.

CAPsMAN

Estableciendo la política de actualización



The screenshot shows the 'CAPs Manager' dialog box with the following settings:

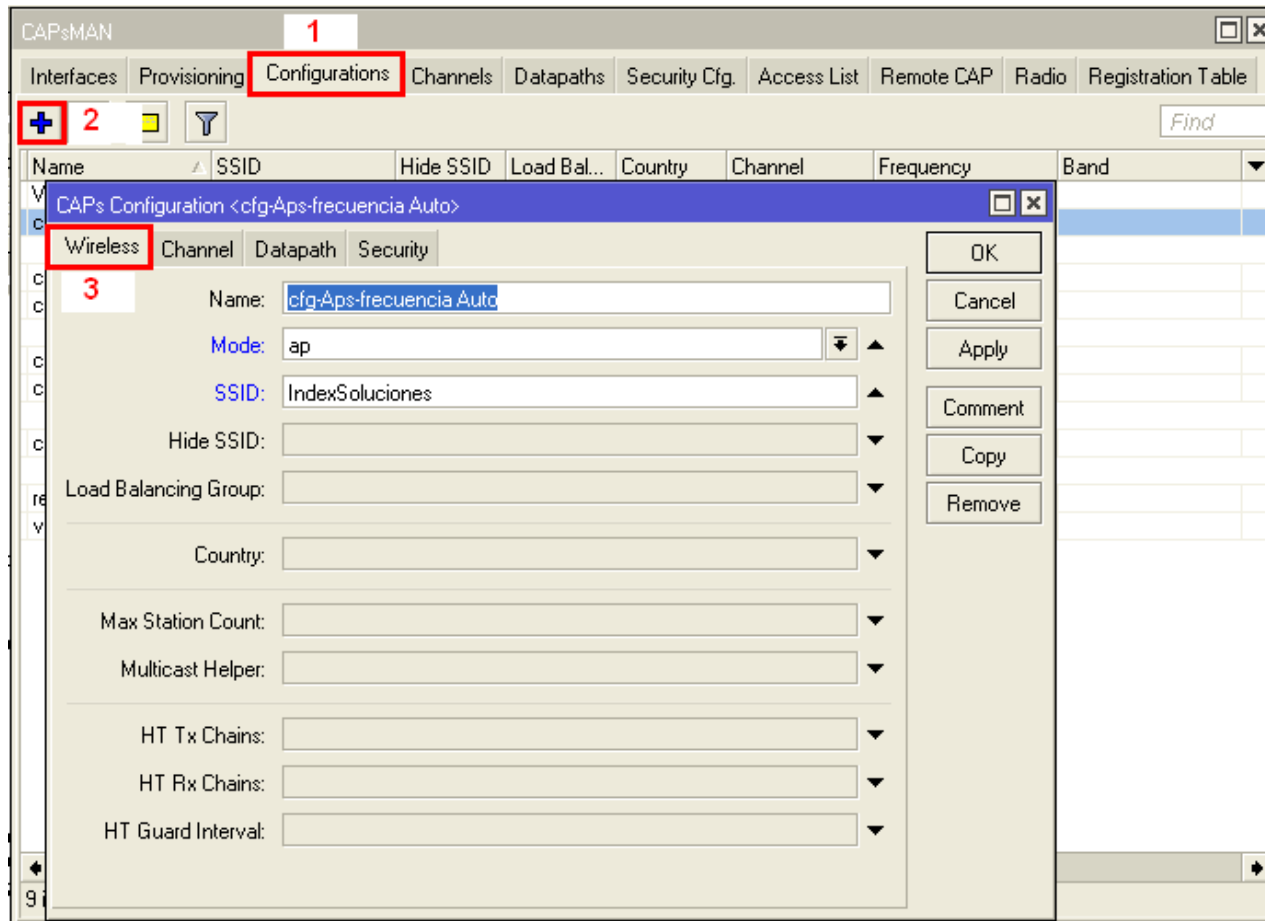
- Enabled
- Certificate: auto
- CA Certificate: auto
- Require Peer Certificate
- Generated Certificate: CAPsMAN-4C5E0CE41...
- Generated CA Certificate: CAPsMAN-CA-4C5E0CE...
- Package Path: /firmware
- Upgrade Policy: require same version (dropdown menu is open showing options: none, require same version, suggest same version)

Buttons: OK, Cancel, Apply

- suggest – trata de actualizar el firmware al CAP si no lo logra le permite registrarse
- require – Forza la actualización si no se logra no permite el registro del CAP

CAPsMAN

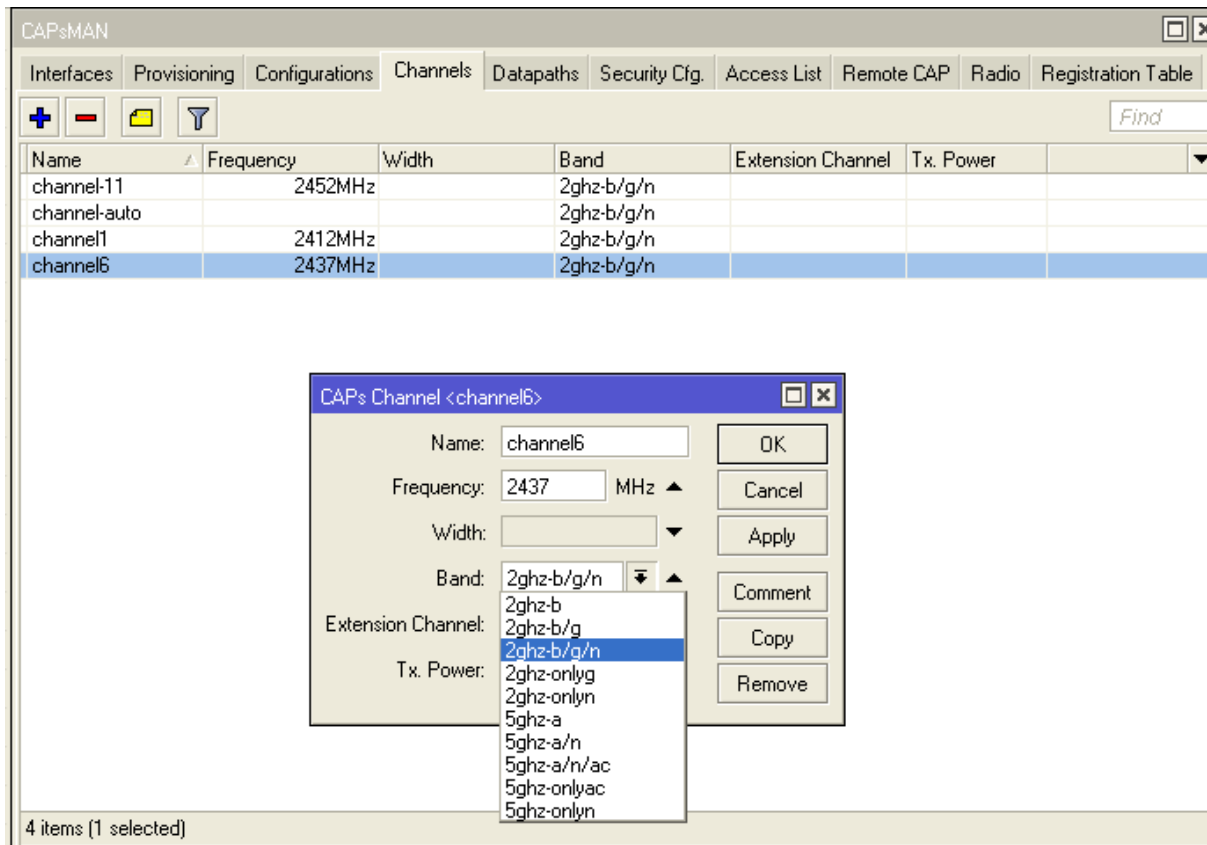
Opciones de Configuración



- ❑ Definición de SSID y resto de parámetros basado en plantillas preconfiguradas o llenado de parámetros manuales

CAPsMAN

Manejo de canales de manera manual o dinámica



The screenshot shows the CAPsMAN interface with the 'Channels' tab selected. A table lists several channels, with 'channel6' selected. A dialog box titled 'CAPs Channel <channel6>' is open, showing configuration options for the selected channel. The dialog includes fields for Name, Frequency, Width, Band, Extension Channel, and Tx. Power, along with buttons for OK, Cancel, Apply, Comment, Copy, and Remove. A dropdown menu is open for the Band field, showing various options including 2ghz-b/g/n, 2ghz-b, 2ghz-b/g, 2ghz-b/g/n, 2ghz-onlyg, 2ghz-onlyn, 5ghz-a, 5ghz-a/n, 5ghz-a/n/ac, 5ghz-onlyac, and 5ghz-onlyn.

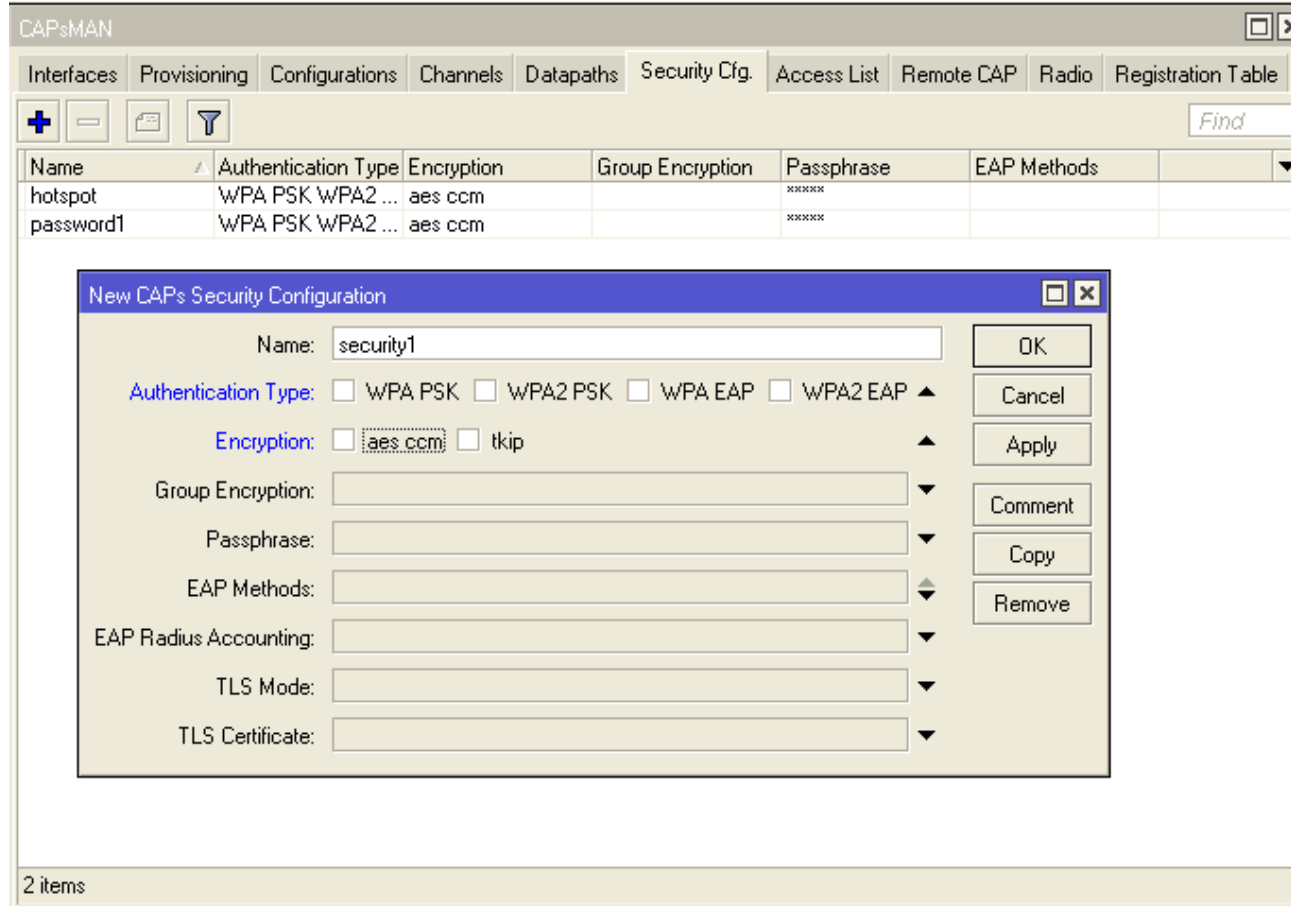
Name	Frequency	Width	Band	Extension Channel	Tx. Power
channel-11	2452MHz		2ghz-b/g/n		
channel-auto			2ghz-b/g/n		
channel1	2412MHz		2ghz-b/g/n		
channel6	2437MHz		2ghz-b/g/n		

4 items (1 selected)

- ❑ Es posible definir las plantillas con los canales a utilizar
- ❑ Tenemos la opción de autoselección de canal

CAPsMAN

Controlamos las credenciales de conexión



The screenshot shows the CAPsMAN web interface. The 'Security Cfg.' tab is active, displaying a table of security configurations. A 'New CAPs Security Configuration' dialog box is open, showing the configuration for a new security profile named 'security1'.

Name	Authentication Type	Encryption	Group Encryption	Passphrase	EAP Methods
hotspot	WPA PSK WPA2 ...	aes ccm		*****	
password1	WPA PSK WPA2 ...	aes ccm		*****	

New CAPs Security Configuration

Name:

Authentication Type: WPA PSK WPA2 PSK WPA EAP WPA2 EAP ▲

Encryption: aes.ccm tkip ▲

Group Encryption: ▼

Passphrase: ▼

EAP Methods: ▲▼

EAP Radius Accounting: ▼

TLS Mode: ▼

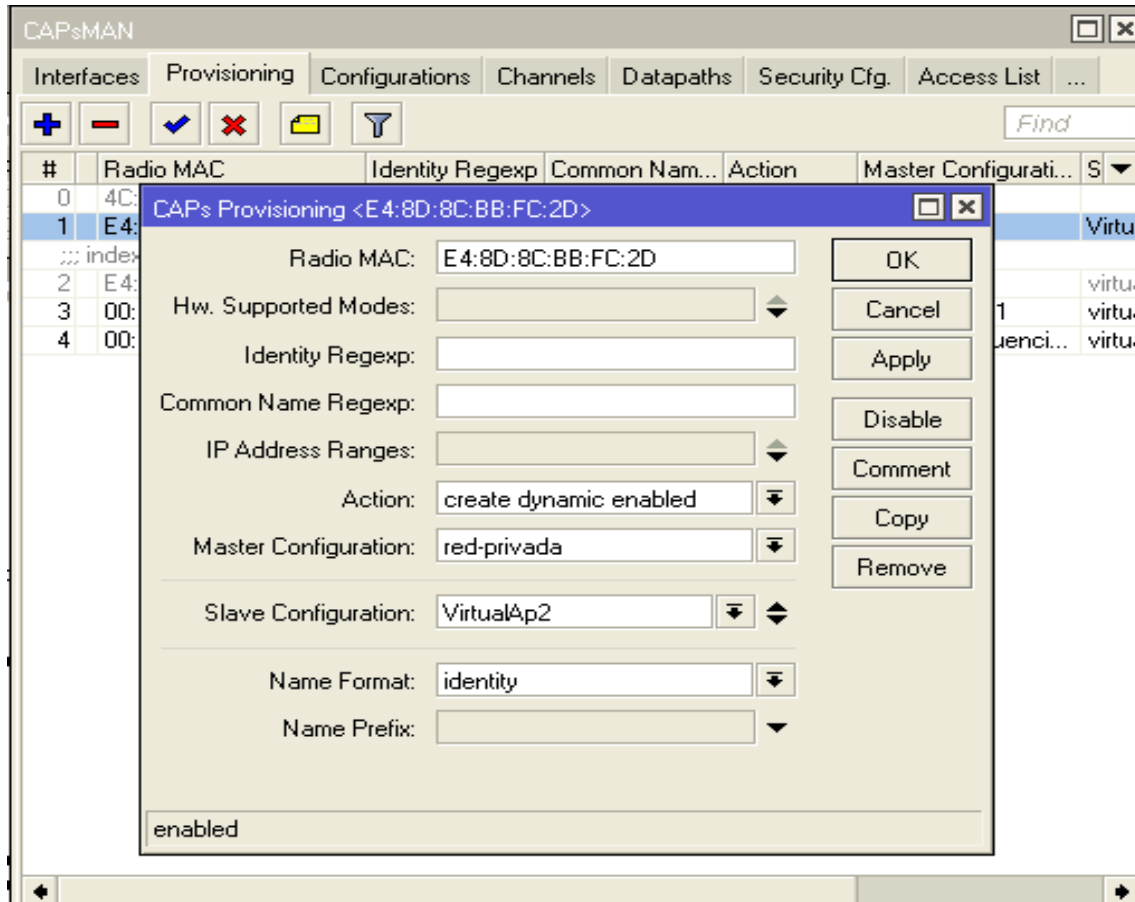
TLS Certificate: ▼

Buttons: OK, Cancel, Apply, Comment, Copy, Remove

2 items

CAPsMAN

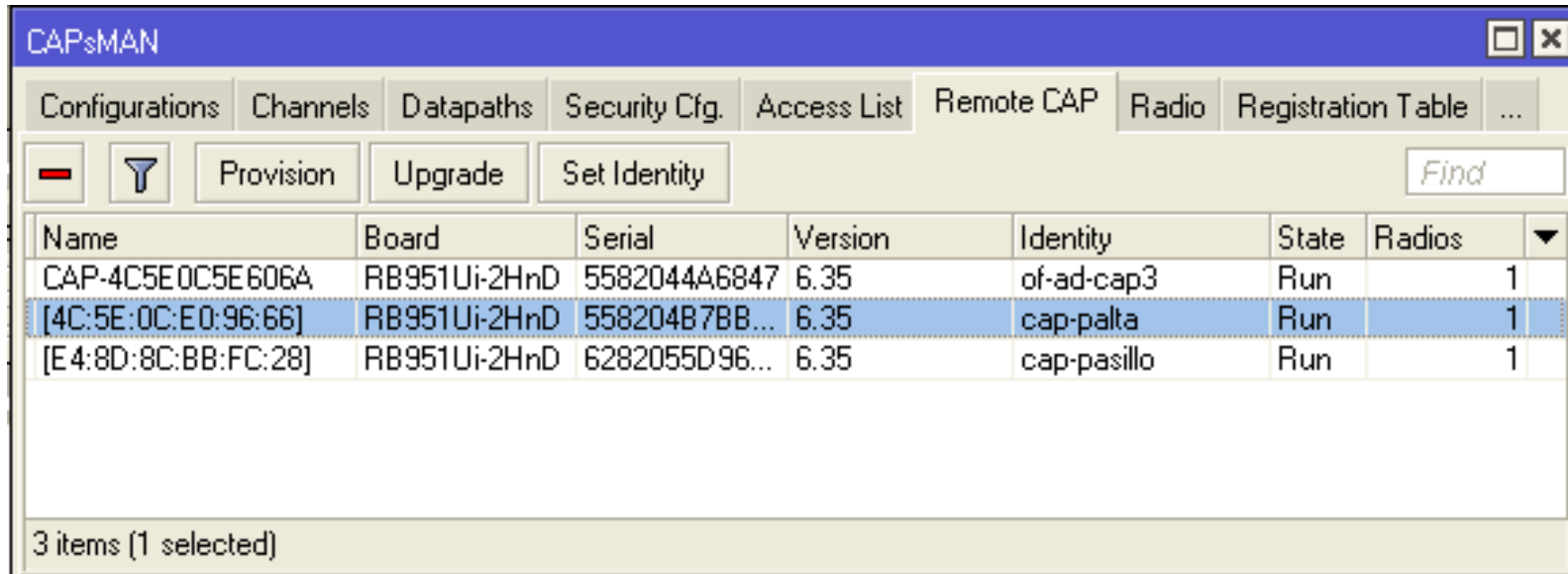
- Gestión de el CAP + la interface o interfaces



- declaración de filtros y acciones para provisionar el o los CAPs

CAPsMAN

Estado de CAPs Remotos



The screenshot shows the CAPsMAN web interface with the 'Remote CAP' tab selected. The interface includes a navigation menu with options like 'Configurations', 'Channels', 'Datapaths', 'Security Cfg.', 'Access List', 'Remote CAP', 'Radio', and 'Registration Table'. Below the menu are buttons for 'Provision', 'Upgrade', and 'Set Identity', along with a 'Find' search box. The main area displays a table with the following data:

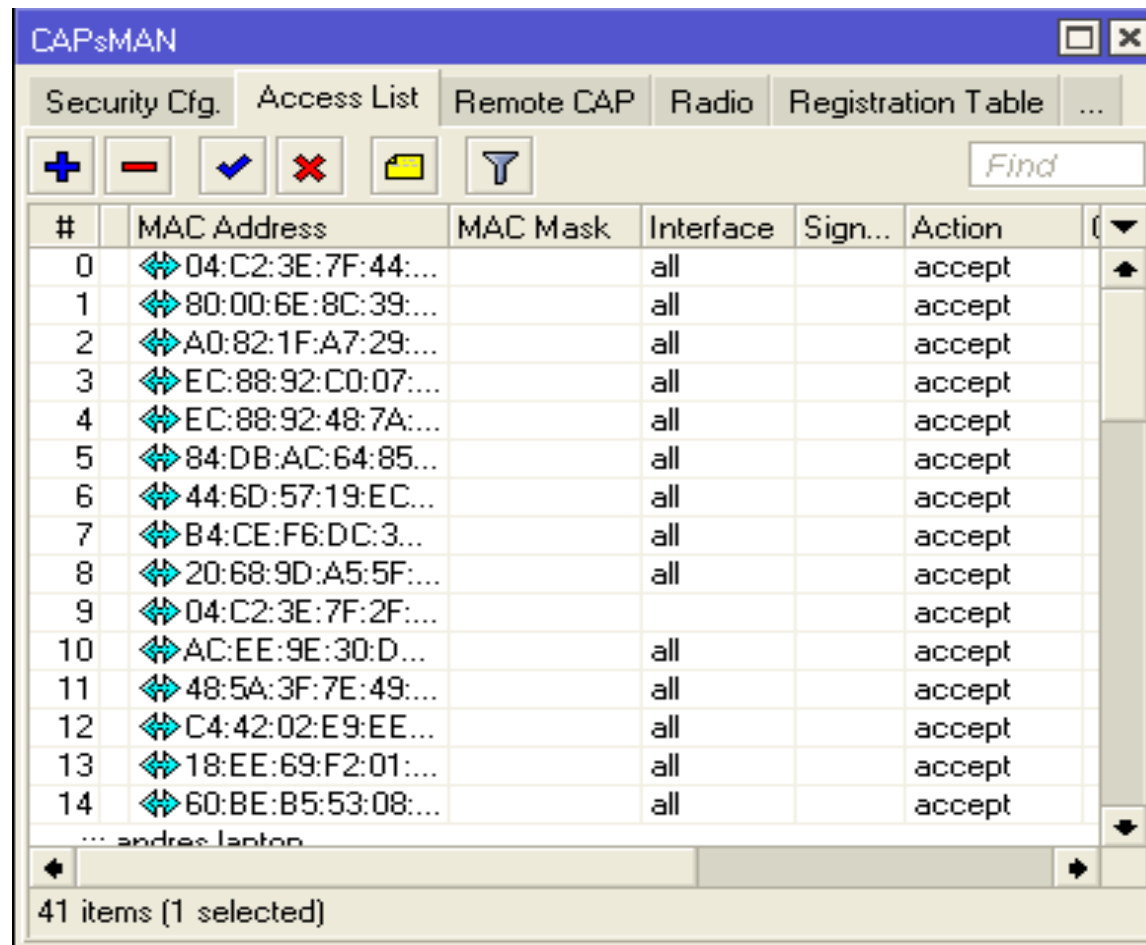
Name	Board	Serial	Version	Identity	State	Radios
CAP-4C5E0C5E606A	RB951Ui-2HnD	5582044A6847	6.35	of-ad-cap3	Run	1
[4C:5E:0C:E0:96:66]	RB951Ui-2HnD	558204B7BB...	6.35	cap-palta	Run	1
[E4:8D:8C:BB:FC:28]	RB951Ui-2HnD	6282055D96...	6.35	cap-pasillo	Run	1

At the bottom of the table, it indicates '3 items (1 selected)'.

- ❑ Provisión : Registramos al CAP
- ❑ Upgrade: Actualizacion Manual
- ❑ Set Identity: Identificación de el CAP Remoto

CAPsMAN

Políticas de Access List centralizada

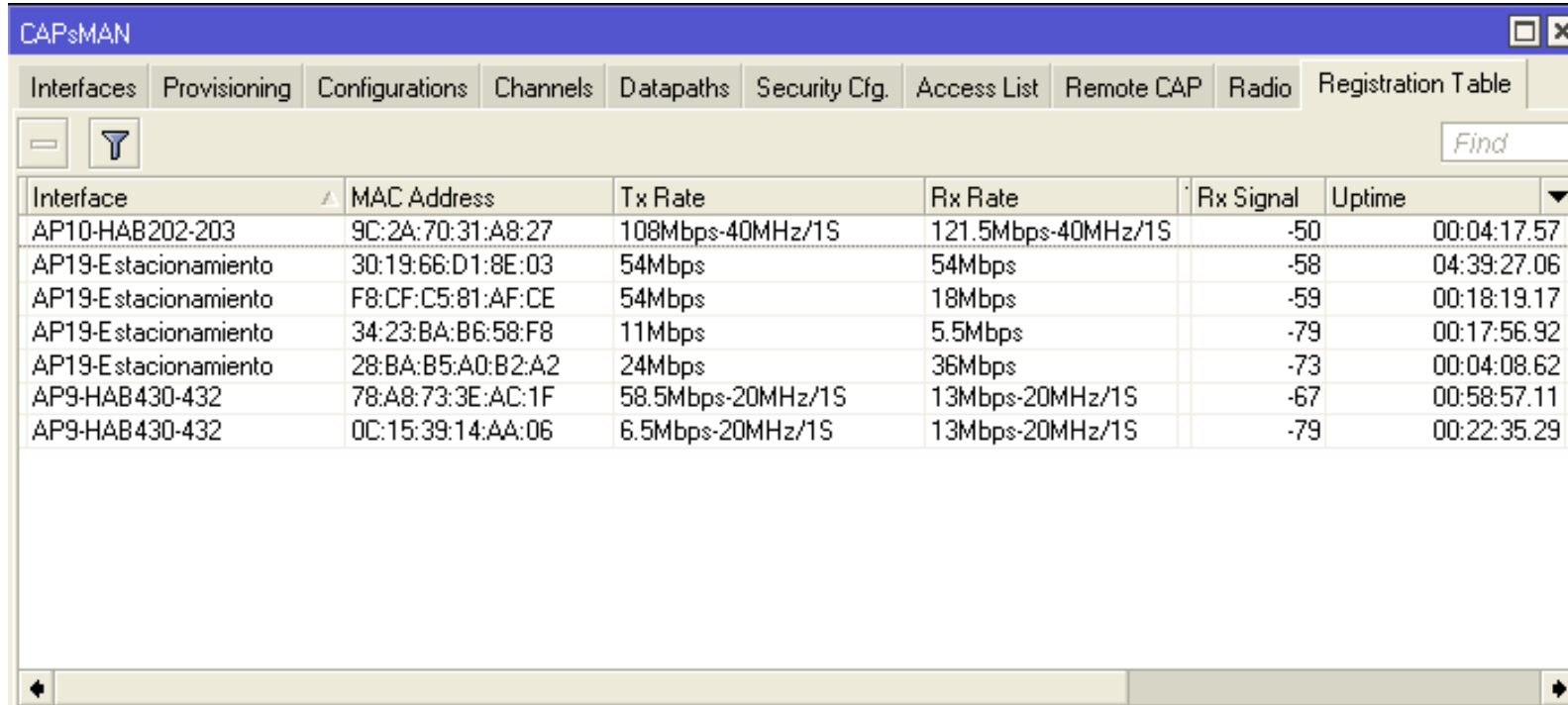


The screenshot shows the CAPsMAN interface with the 'Access List' tab selected. It displays a table of 15 entries, each with a MAC address and an 'accept' action. The status bar at the bottom indicates '41 items (1 selected)'.

#	MAC Address	MAC Mask	Interface	Sign...	Action
0	04:C2:3E:7F:44:...		all		accept
1	80:00:6E:8C:39:...		all		accept
2	A0:82:1F:A7:29:...		all		accept
3	EC:88:92:C0:07:...		all		accept
4	EC:88:92:48:7A:...		all		accept
5	84:DB:AC:64:85:...		all		accept
6	44:6D:57:19:EC:...		all		accept
7	B4:CE:F6:DC:3:...		all		accept
8	20:68:9D:A5:5F:...		all		accept
9	04:C2:3E:7F:2F:...				accept
10	AC:EE:9E:30:D:...		all		accept
11	48:5A:3F:7E:49:...		all		accept
12	C4:42:02:E9:EE:...		all		accept
13	18:EE:69:F2:01:...		all		accept
14	60:BE:B5:53:08:...		all		accept

CAPsMAN

Tabla de Clientes registrados



The screenshot shows the CAPsMAN web interface with the 'Registration Table' tab selected. The table displays the following data:

Interface	MAC Address	Tx Rate	Rx Rate	Rx Signal	Uptime
AP10-HAB202-203	9C:2A:70:31:A8:27	108Mbps-40MHz/1S	121.5Mbps-40MHz/1S	-50	00:04:17.57
AP19-Estacionamiento	30:19:66:D1:8E:03	54Mbps	54Mbps	-58	04:39:27.06
AP19-Estacionamiento	F8:CF:C5:81:AF:CE	54Mbps	18Mbps	-59	00:18:19.17
AP19-Estacionamiento	34:23:BA:B6:58:F8	11Mbps	5.5Mbps	-79	00:17:56.92
AP19-Estacionamiento	28:BA:B5:A0:B2:A2	24Mbps	36Mbps	-73	00:04:08.62
AP9-HAB430-432	78:A8:73:3E:AC:1F	58.5Mbps-20MHz/1S	13Mbps-20MHz/1S	-67	00:58:57.11
AP9-HAB430-432	0C:15:39:14:AA:06	6.5Mbps-20MHz/1S	13Mbps-20MHz/1S	-79	00:22:35.29

- ❑ Información Centralizada de los dispositivos

CAPsMAN



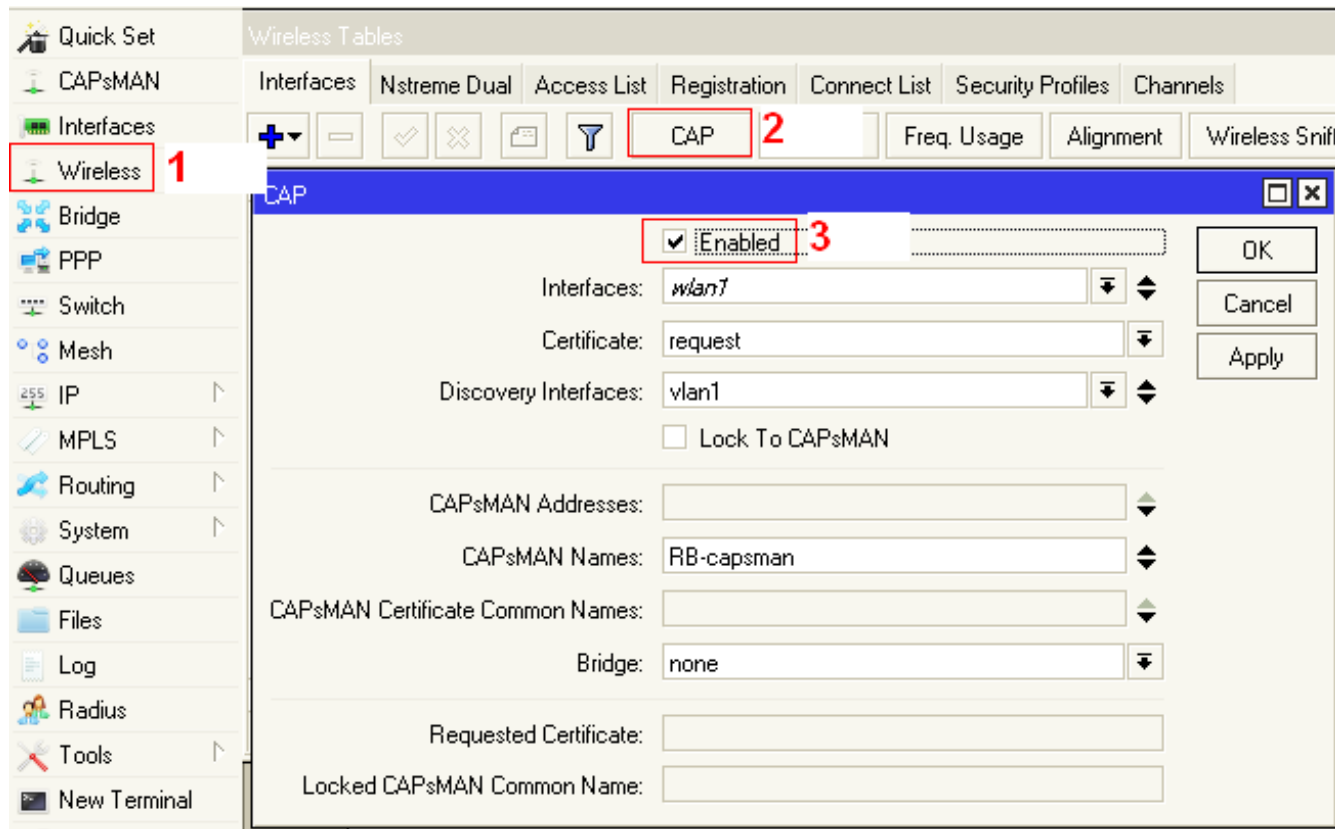
Provisionando el CAP

Package List						
	Check For Updates	Enable	Disable	Uninstall	Unschedule	Downgrade
Name	Version	Build Time	Scheduled			
routeros-mipsbe	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
advanced-tools	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
dhcp	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
hotspot	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
ipv6	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
mpls	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
ppp	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
routing	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
security	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
system	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
wireless-cm2	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				
wireless-fp	6.34.1	Feb/02/2016 14:08:42				

- ❑ Se sugiere tener instalado y habilitado el paquete **Wireless-cm2** en el CAP

CAPsMAN

Provisionando el CAP



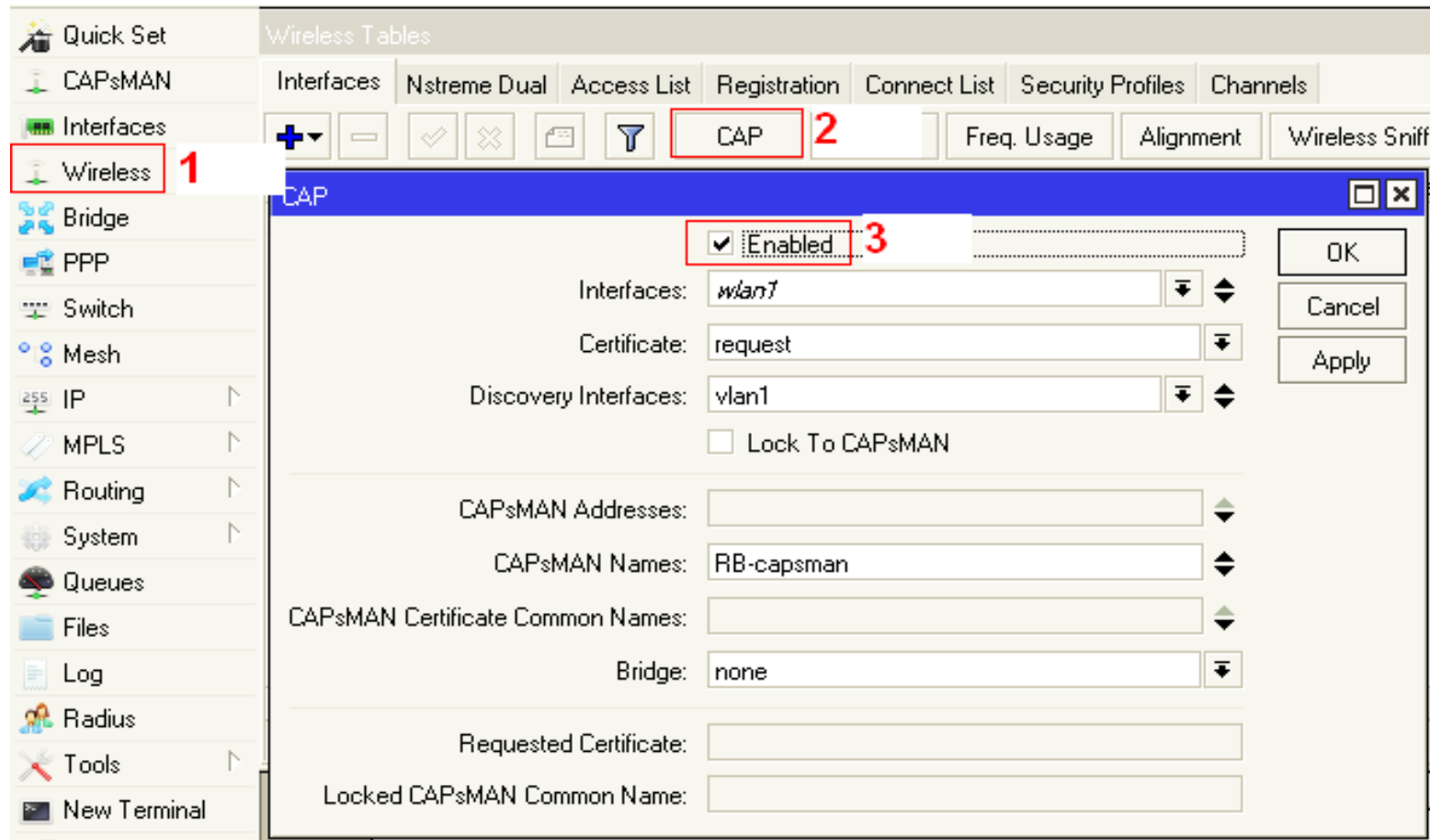
The screenshot shows the Mikrotik WinBox interface for configuring a CAP (Controlled Access Point). The left sidebar has 'Wireless' highlighted with a red box and the number '1'. The top navigation bar has 'CAP' highlighted with a red box and the number '2'. The main configuration area has the 'Enabled' checkbox checked with a red box and the number '3'. The configuration fields are as follows:

Field	Value
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Interfaces	wlan1
Certificate	request
Discovery Interfaces	vlan1
Lock To CAPsMAN	<input type="checkbox"/>
CAPsMAN Addresses	
CAPsMAN Names	RB-capsman
CAPsMAN Certificate Common Names	
Bridge	none
Requested Certificate	
Locked CAPsMAN Common Name	

- ❑ Definiendo la interface Wifi e interface de búsqueda de controlador
- ❑ Asignamos la IP o el nombre de el servidor CAPsMAN

CAPsMAN

- Provisionando el CAP

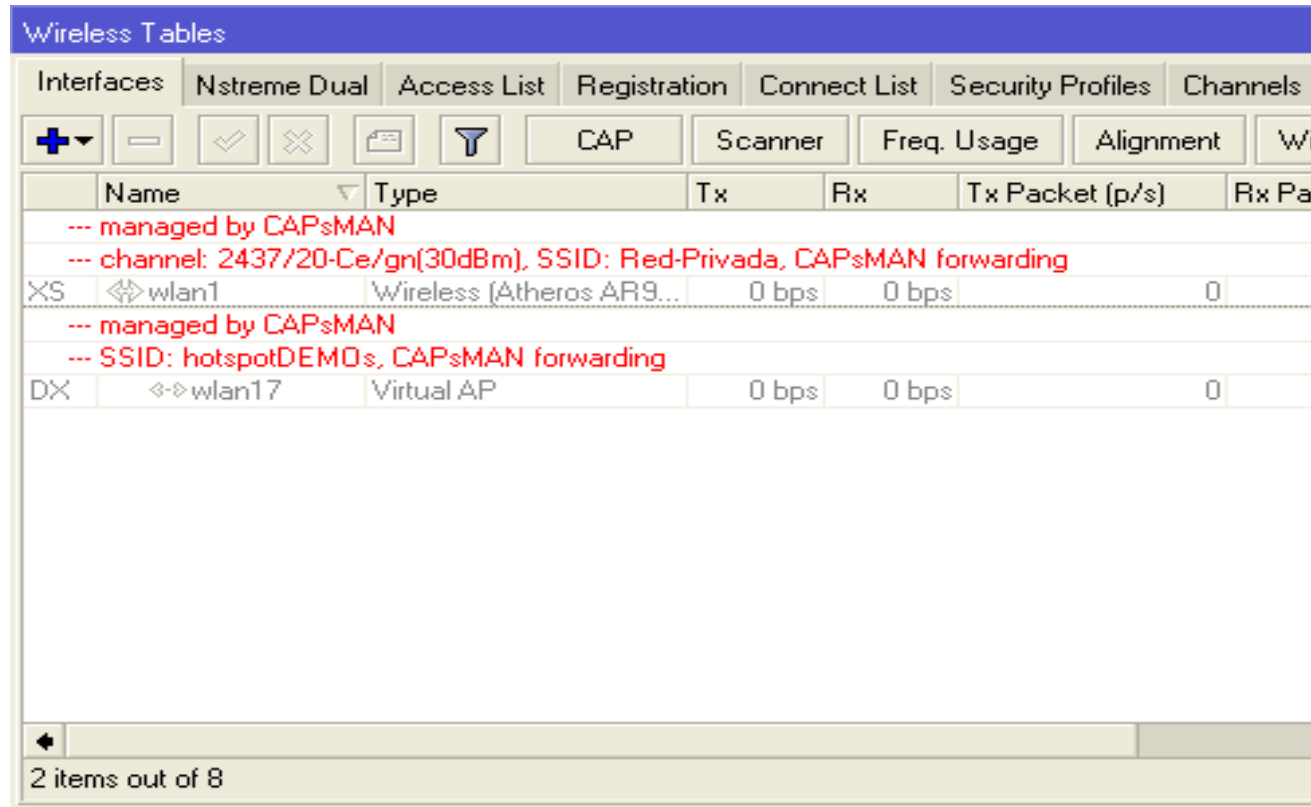


The screenshot shows the Mikrotik WinBox interface for configuring a CAP (Certificate Authority Profile). The left sidebar has 'Wireless' highlighted with a red box and the number '1'. The main window has tabs for 'Interfaces', 'Nstreme Dual', 'Access List', 'Registration', 'Connect List', 'Security Profiles', and 'Channels'. The 'Registration' tab is active, and a 'CAP' configuration window is open, highlighted with a red box and the number '2'. In this window, the 'Enabled' checkbox is checked, highlighted with a red box and the number '3'. Other fields include 'Interfaces' (wlan1), 'Certificate' (request), 'Discovery Interfaces' (vlan1), 'Lock To CAPsMAN' (unchecked), 'CAPsMAN Addresses', 'CAPsMAN Names' (RB-capsman), 'CAPsMAN Certificate Common Names', 'Bridge' (none), 'Requested Certificate', and 'Locked CAPsMAN Common Name'.

□ Definimos el bridge para local forwarding en caso de aplicar

CAPsMAN

- Interface wireless controlada por CAPsMAN



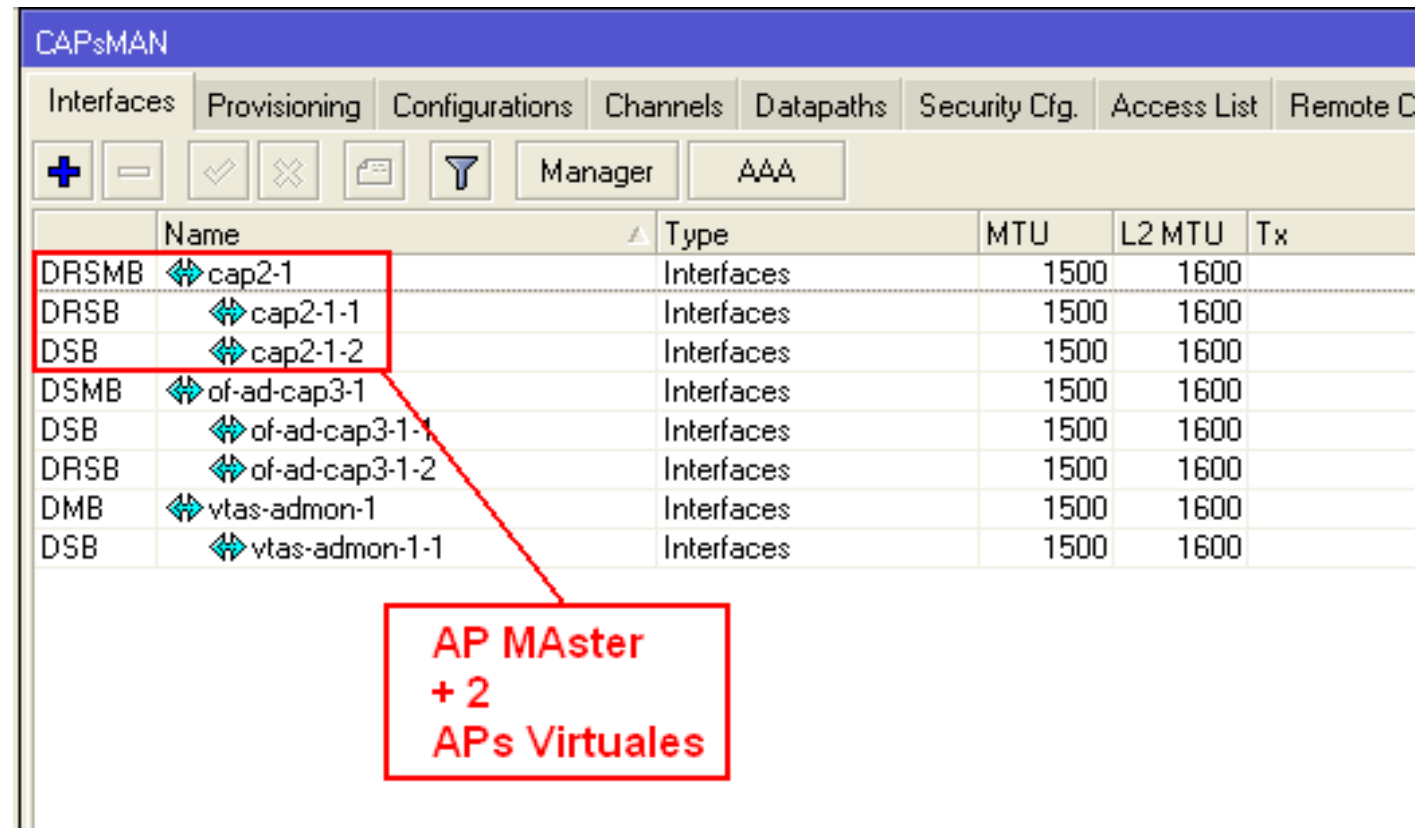
The screenshot shows the 'Wireless Tables' window in Mikrotik WinBox. It features a menu bar with 'Interfaces', 'Nstreme Dual', 'Access List', 'Registration', 'Connect List', 'Security Profiles', and 'Channels'. Below the menu are several icons and buttons, including a plus sign, minus sign, checkmark, cross, folder, funnel, and buttons for 'CAP', 'Scanner', 'Freq. Usage', 'Alignment', and 'Wi'. The main area is a table with columns: Name, Type, Tx, Rx, Tx Packet (p/s), and Rx Pa. The table contains two entries, both marked as 'managed by CAPsMAN'. The first entry is for 'wlan1' (Wireless [Atheros AR9...]) with channel '2437/20-Ce/gn(30dBm)' and SSID 'Red-Privada'. The second entry is for 'wlan17' (Virtual AP) with SSID 'hotspotDEMOs'. Both show 0 bps for Tx and Rx, and 0 for Tx Packet and Rx Pa. A status bar at the bottom indicates '2 items out of 8'.

Name	Type	Tx	Rx	Tx Packet (p/s)	Rx Pa
--- managed by CAPsMAN					
--- channel: 2437/20-Ce/gn(30dBm), SSID: Red-Privada, CAPsMAN forwarding					
XS wlan1	Wireless [Atheros AR9...]	0 bps	0 bps		0
--- managed by CAPsMAN					
--- SSID: hotspotDEMOs, CAPsMAN forwarding					
DX wlan17	Virtual AP	0 bps	0 bps		0

□ Una vez establecida la conexión con CAPsMAN nos da un informe de el canal potencia SSID y si el tráfico es local o a través de el controlador

CAPsMAN

- CAP con 1 interface física y 2 Virtuales



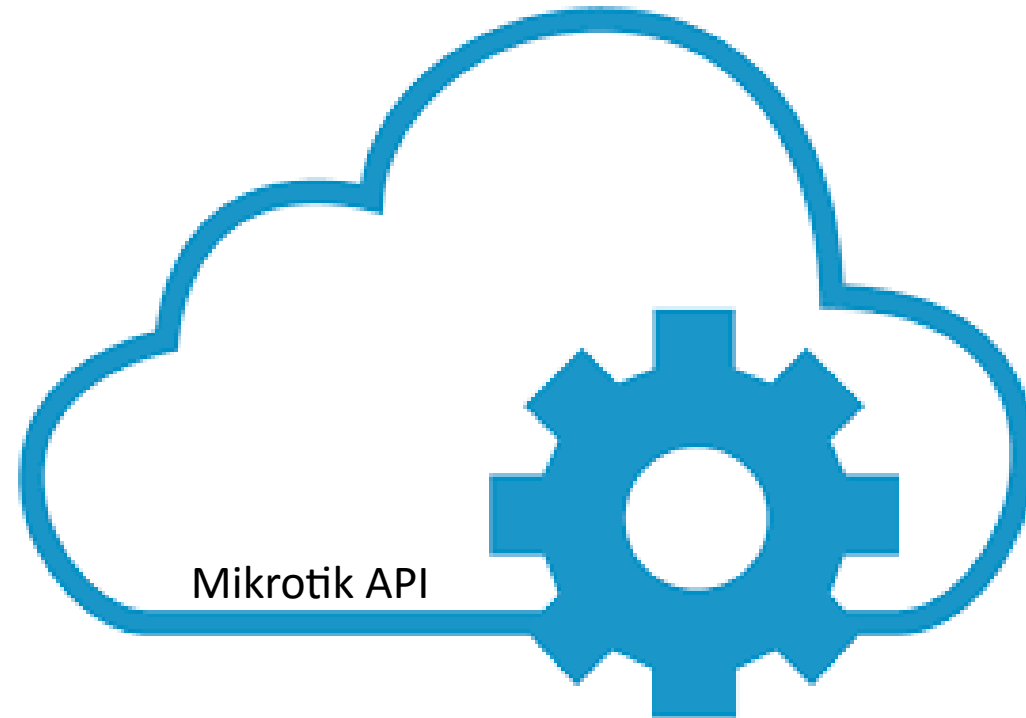
	Name	Type	MTU	L2 MTU	Tx
DRSMB	cap2-1	Interfaces	1500	1600	
DRSB	cap2-1-1	Interfaces	1500	1600	
DSB	cap2-1-2	Interfaces	1500	1600	
DSMB	of-ad-cap3-1	Interfaces	1500	1600	
DSB	of-ad-cap3-1-1	Interfaces	1500	1600	
DRSB	of-ad-cap3-1-2	Interfaces	1500	1600	
DMB	vtas-admon-1	Interfaces	1500	1600	
DSB	vtas-admon-1-1	Interfaces	1500	1600	

**AP MAster
+ 2
APs Virtuales**

Aplicativos

Nos brinda la unificación y centralización de el WIFI, dándonos visualización y detalle de lo que sucede con los dispositivos conectados en los diferentes CAPs ya no mas dolores de cabeza en el soporte de alguna eventualidad con la conexión de algún dispositivo (iphones,ipads,Android,etc).

Gestión Vía API



Gestión Vía API

Application Programmable Interface

- Está implementada en diferentes lenguajes como PHP C C++ etc, en la wiki podemos encontrar mayor información

• <http://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:API#Summary>

- La API envía cadenas de instrucciones al Router, este las procesa y nos devuelve el resultado.

Gestion Via API

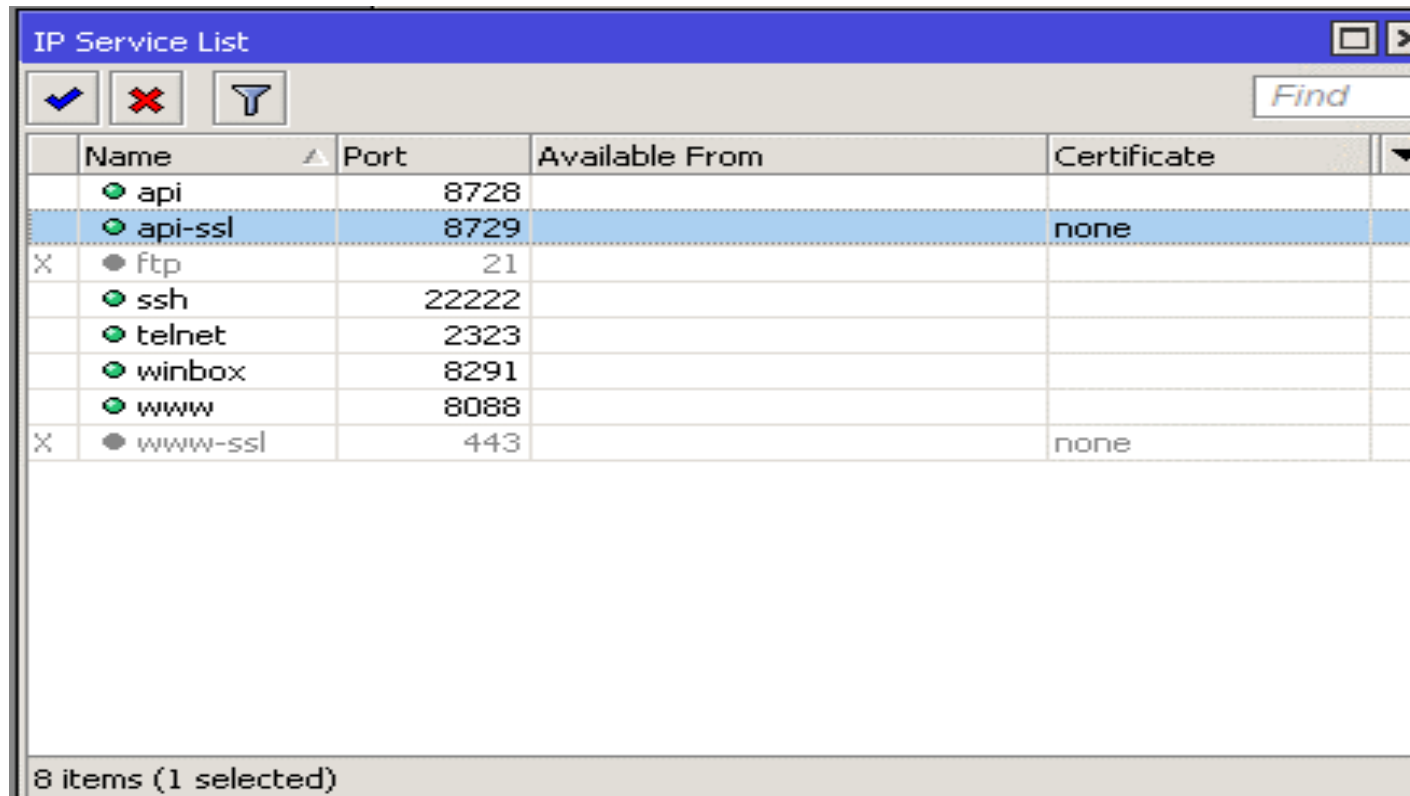
Application Programmable Interface

- Permite a los usuarios crear soluciones a la medida
- Disponible a partir de la version 3x
- Utiliza por default el puerto 8728 y con SSL el puerto 8729

Gestión Vía API

> ip service set api disabled=no/yes

> ip service set api-ssl disabled=no/yes



The screenshot shows a window titled "IP Service List" with a search bar and several icons. Below the search bar is a table with the following data:

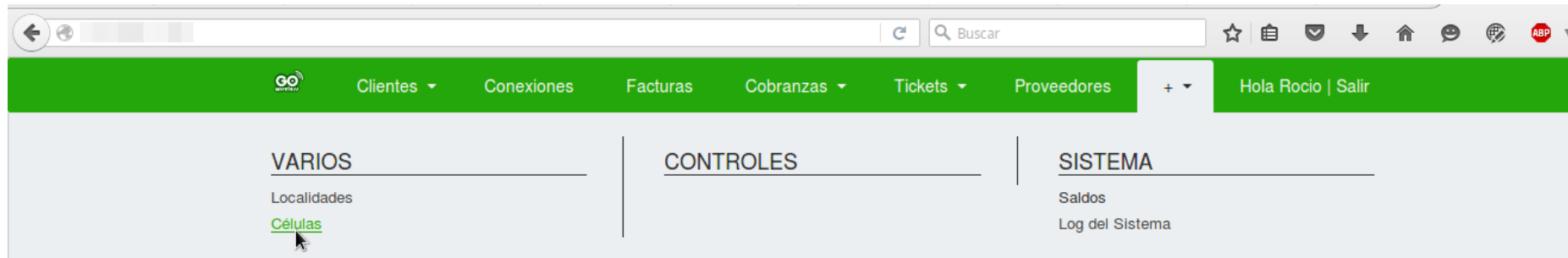
	Name	Port	Available From	Certificate
	api	8728		
	api-ssl	8729		none
X	ftp	21		
	ssh	22222		
	telnet	2323		
	winbox	8291		
	www	8088		
X	www-ssl	443		none

8 items (1 selected)

Gestion Via API

Ejemplo Implementación API

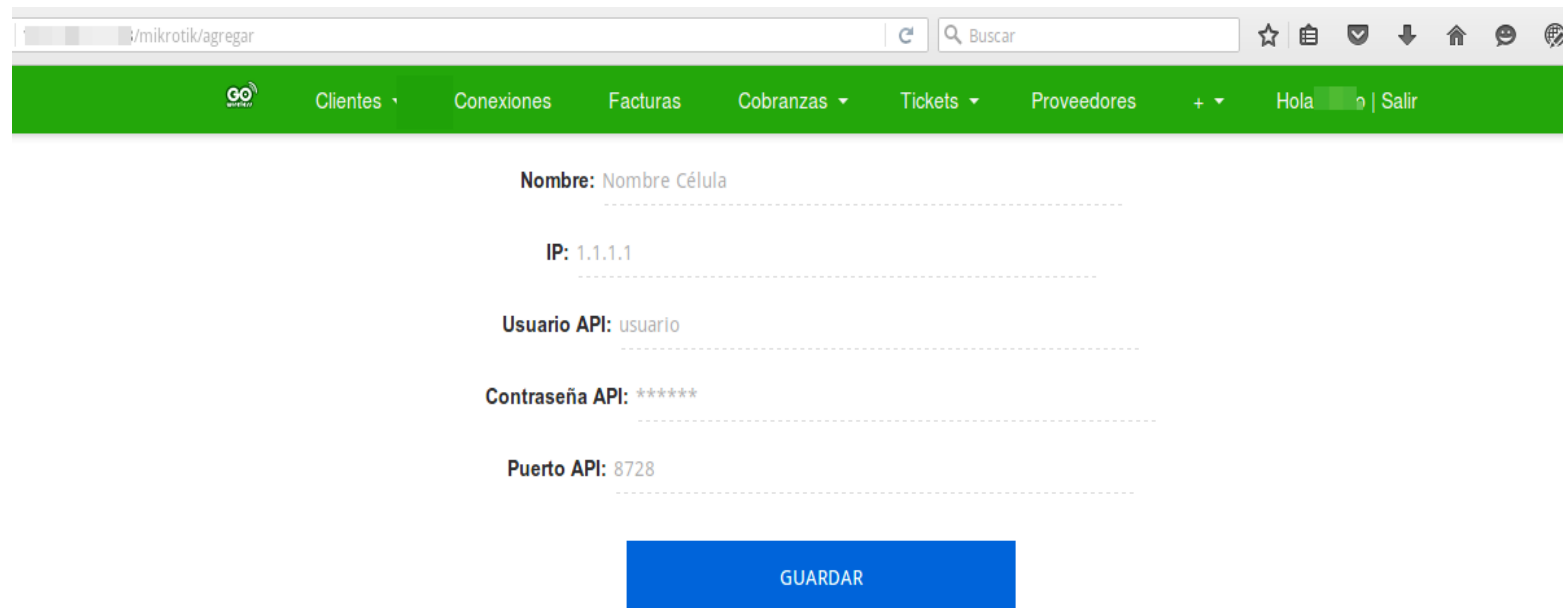
Sistema para gestión unificada de células y clientes



Gestión Vía API

Ejemplo Implementación API

Sistema para gestión unificada de células y clientes



The screenshot shows a web browser window with the URL `/mikrotik/agregar`. The page has a green navigation bar with the following menu items: **Cientes**, **Conexiones**, **Facturas**, **Cobranzas**, **Tickets**, **Proveedores**, and a user profile section showing **Hola [avatar]** and **Salir**. The main content area contains a form with the following fields:

- Nombre:** Nombre Célula
- IP:** 1.1.1.1
- Usuario API:** usuario
- Contraseña API:** *****
- Puerto API:** 8728

At the bottom of the form is a blue button labeled **GUARDAR**.

□ Damos de alta una célula con los parámetros de gestión

Gestión Vía API

Mikrotik
12 DE OCTUBRE (10.221 2.60) ▼

Plan
[REDACTED] ▼

Localidad
Fracc. Brisas del Valle (sonora) ▼

Domicilio
Rendon 522

Entre Calle 1
[REDACTED]

Entre Calle 2
[REDACTED]

Extra
Porción verde, al lado de Oxxo

Fecha de Alta
21/04/2016

MAC
AA:BB:CC:DD:11:22

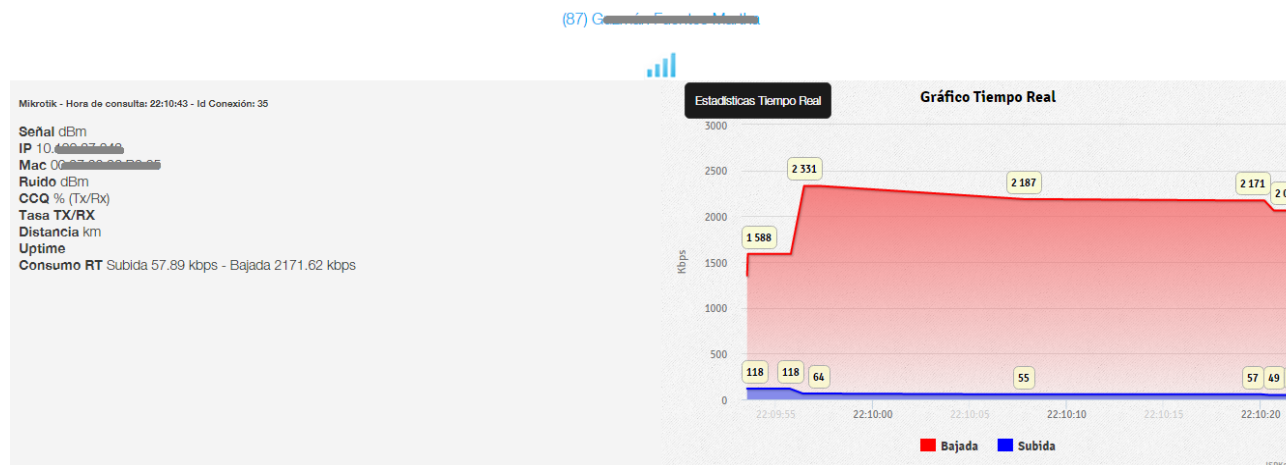
IP
192.168.1.1

Gratis

□ Asignación de célula y plan para la creación de configuración via API

Agregar

Gestión Vía API



Generación de gráficas y lectura de parámetros

Gestión Vía API

El Resultado

SMS						
ID	Dia	Hora	Numero	Mensaje	Usuario	Tipo
83				Agradecemos liquidar su factura antes del 10/may/2016, para evitar la suspensión del servicio.		Saliente
82	21/04/2016	13:30:38		informamos que sus días de pago son del día 01 al día 07 del mes		Saliente

[Mostrando últimos 10 registros]

Numero:

Mensaje:

ENVIAR SMS

☐ Envio de SMS
via Sistema con
Router Mikrotik

Gestión Vía API

El Resultado

DHCP Server

DHCP Networks Leases Options Option Sets Alerts

Check Status Find

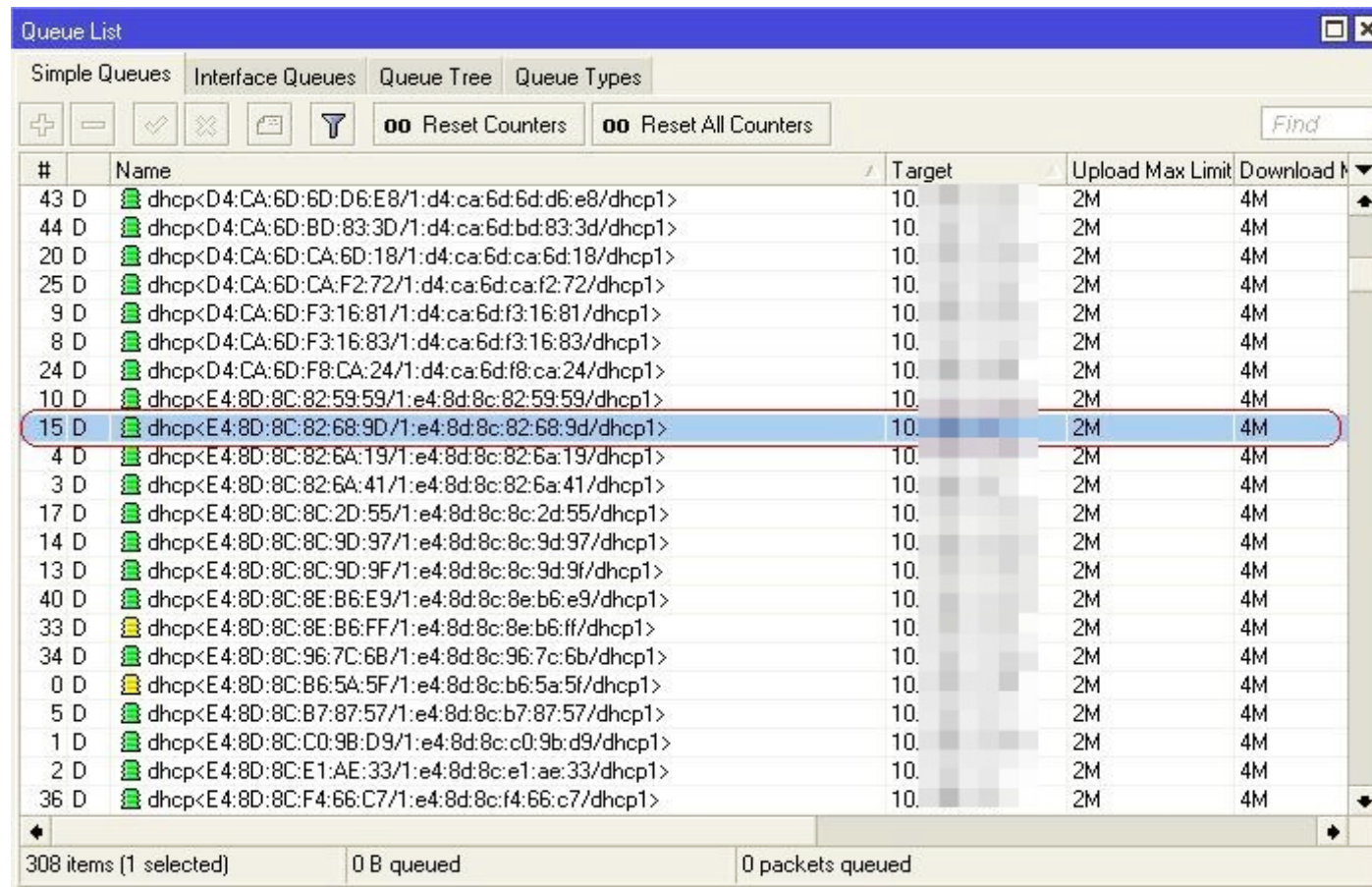
Address	MAC Address	Client ID	Server	Active Address	Active MAC Address	Active Hostname	Expires After	Status
10.100.100.1	E4:8D:8C:F4:66:C7	1:e4:8d:8c:f4:66:c7	dhcp1	1	E4:8D:8C:F4:66:C7	bolsa de t...	29d 13:06:17	bound
252 - Valenzuela								
10.100.100.2	4C:5E:0C:74:46:93	1:4c:5e:c:74:46:93	dhcp1	1	4C:5E:0C:74:46:93	MikroTik	25d 13:49:46	bound
10.100.100.3	4C:5E:0C:F1:23:E9	1:4c:5e:c:f1:23:e9	dhcp1	1	4C:5E:0C:F1:23:E9	C.isto F. y ...	29d 23:56:32	bound
668 - Caro Vázquez								
10.100.100.4	E4:8D:8C:82:68:9D	1:e4:8d:8c:82:68:9d	dhcp1	1	E4:8D:8C:82:68:9D	Jose C...	25d 13:49:42	bound
534 - Torres Montiel								
10.100.100.5	4C:5E:0C:CB:F9:E9	1:4c:5e:c:cb:f9:e9	dhcp1	1	4C:5E:0C:CB:F9:E9	go2	21d 20:49:08	bound
789 - Armenta								
10.100.100.6	F4:8D:8C:E1:AE:33	1:e4:8d:8c:e1:ae:33	dhcp1	1	E4:8D:8C:E1:AE:33	MikroTik	26d 22:22:13	bound
788 - Melesio F.								
10.100.100.7	E4:8D:8C:82:6A:41	1:e4:8d:8c:82:6a:41	dhcp1	1	E4:8D:8C:82:6A:41	jose fierro ...	29d 02:35:42	bound
765 - Ayala Soto								
10.100.100.8	E4:8D:8C:B7:87:57	1:e4:8d:8c:b7:87:57	dhcp1	1	E4:8D:8C:B7:87:57	juan jor... a...	11d 12:37:10	bound
766 - Fierro Leyva								
10.100.100.9	E4:8D:8C:8E:B6:FF	1:e4:8d:8c:8e:b6:ff	dhcp1	1	E4:8D:8C:8E:B6:FF	Jose Fern...	27d 01:19:18	bound
763 - López C.								
10.100.100.10	4C:5E:0C:05:56:31	1:4c:5e:c:05:56:31	dhcp1	1	4C:5E:0C:05:56:31	Jose C...	24d 02:21:13	bound
764 - Ochoa Leyva								
10.100.100.11	4C:5E:0C:05:56:4F	1:4c:5e:c:05:56:4f	dhcp1	1	4C:5E:0C:05:56:4F	Jesus Mart...	29d 01:48:25	bound
363 - Escalante								
10.100.100.12	4C:5E:0C:CB:FA:22	1:4c:5e:c:cb:fa:22	dhcp1	1	4C:5E:0C:CB:FA:22	Jose F...	14d 12:06:31	bound
10.100.100.13	4C:5E:0C:CE:28:81	1:4c:5e:c:ce:28:81	dhcp1	1	4C:5E:0C:CE:28:81	Hermanas ...	29d 23:51:36	bound
302 - Estrella Vale								
10.100.100.14	4C:5E:0C:C2:8E:41	1:4c:5e:c:c2:8e:41	dhcp1	1	4C:5E:0C:C2:8E:41	estrella	26d 09:22:28	bound
10.100.100.15	4C:5E:0C:11:FB:98	1:4c:5e:c:11:fb:98	dhcp1	1	4C:5E:0C:11:FB:98	Ptp Cam...	29d 23:50:32	bound

183 items

- Asignación de IP y conversión a estática en DHCP server

Gestión Vía API

El Resultado



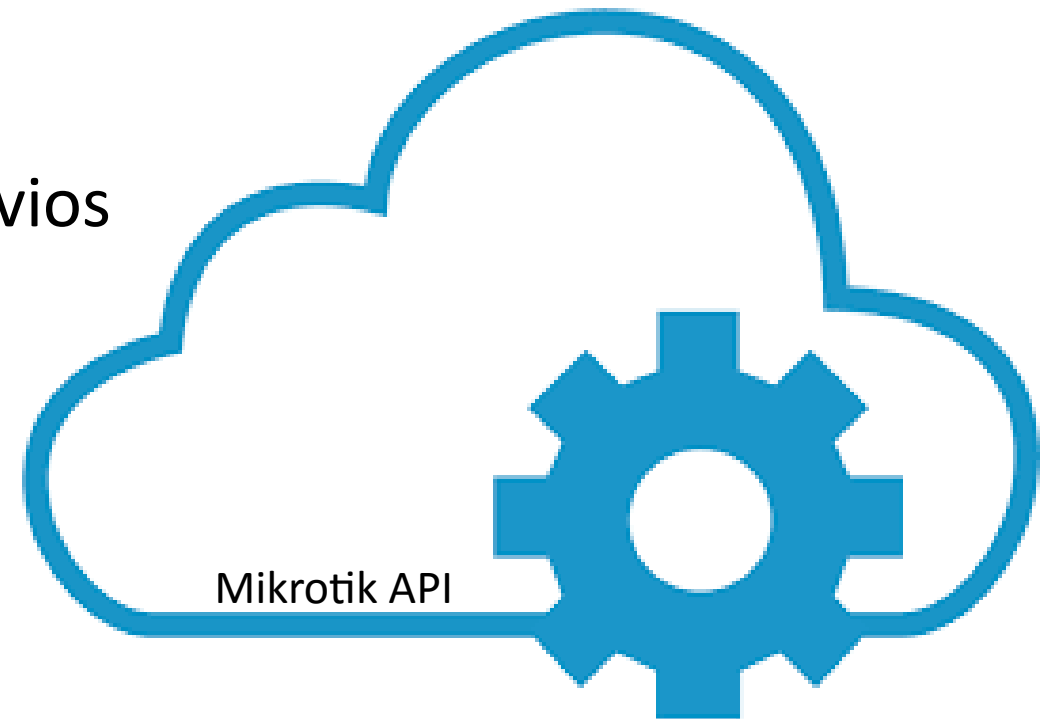
#	Name	Target	Upload Max Limit	Download Limit
43	D dhcp<D4:CA:6D:6D:D6:E8/1:d4:ca:6d:6d:d6:e8/dhcp1>	10.	2M	4M
44	D dhcp<D4:CA:6D:BD:83:3D/1:d4:ca:6d:bd:83:3d/dhcp1>	10.	2M	4M
20	D dhcp<D4:CA:6D:CA:6D:18/1:d4:ca:6d:ca:6d:18/dhcp1>	10.	2M	4M
25	D dhcp<D4:CA:6D:CA:F2:72/1:d4:ca:6d:ca:f2:72/dhcp1>	10.	2M	4M
9	D dhcp<D4:CA:6D:F3:16:81/1:d4:ca:6d:f3:16:81/dhcp1>	10.	2M	4M
8	D dhcp<D4:CA:6D:F3:16:83/1:d4:ca:6d:f3:16:83/dhcp1>	10.	2M	4M
24	D dhcp<D4:CA:6D:F8:CA:24/1:d4:ca:6d:f8:ca:24/dhcp1>	10.	2M	4M
10	D dhcp<E4:8D:8C:82:59:59/1:e4:8d:8c:82:59:59/dhcp1>	10.	2M	4M
15	D dhcp<E4:8D:8C:82:68:9D/1:e4:8d:8c:82:68:9d/dhcp1>	10.	2M	4M
4	D dhcp<E4:8D:8C:82:6A:19/1:e4:8d:8c:82:6a:19/dhcp1>	10.	2M	4M
3	D dhcp<E4:8D:8C:82:6A:41/1:e4:8d:8c:82:6a:41/dhcp1>	10.	2M	4M
17	D dhcp<E4:8D:8C:8C:2D:55/1:e4:8d:8c:8c:2d:55/dhcp1>	10.	2M	4M
14	D dhcp<E4:8D:8C:8C:9D:97/1:e4:8d:8c:8c:9d:97/dhcp1>	10.	2M	4M
13	D dhcp<E4:8D:8C:8C:9D:9F/1:e4:8d:8c:8c:9d:9f/dhcp1>	10.	2M	4M
40	D dhcp<E4:8D:8C:8E:B6:E9/1:e4:8d:8c:8e:b6:e9/dhcp1>	10.	2M	4M
33	D dhcp<E4:8D:8C:8E:B6:FF/1:e4:8d:8c:8e:b6:ff/dhcp1>	10.	2M	4M
34	D dhcp<E4:8D:8C:96:7C:6B/1:e4:8d:8c:96:7c:6b/dhcp1>	10.	2M	4M
0	D dhcp<E4:8D:8C:B6:5A:5F/1:e4:8d:8c:b6:5a:5f/dhcp1>	10.	2M	4M
5	D dhcp<E4:8D:8C:B7:87:57/1:e4:8d:8c:b7:87:57/dhcp1>	10.	2M	4M
1	D dhcp<E4:8D:8C:C0:9B:D9/1:e4:8d:8c:c0:9b:d9/dhcp1>	10.	2M	4M
2	D dhcp<E4:8D:8C:E1:AE:33/1:e4:8d:8c:e1:ae:33/dhcp1>	10.	2M	4M
36	D dhcp<E4:8D:8C:F4:66:C7/1:e4:8d:8c:f4:66:c7/dhcp1>	10.	2M	4M

- Asignación de colas simples, subida, bajada, ráfagas

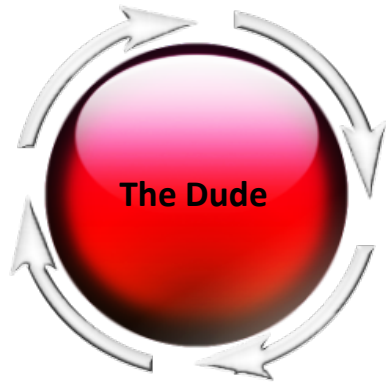
Gestión Vía API

Algunos Beneficios:

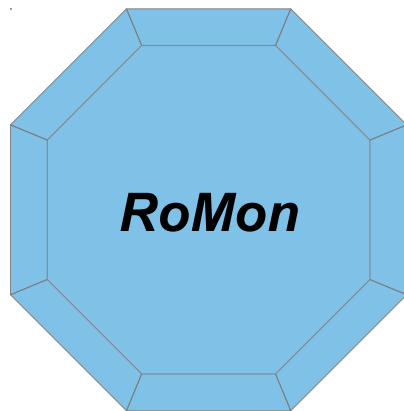
- Control de el/los equipos
- Desarrollo a la medida
- Acceso a usuarios sin conocimientos previos
- Rapidez de gestión
- Centralización



Herramientas para Gestión y Administración



CAPsMAN



Muchas Gracias !!!

<http://www.index.com.mx> <http://www.mikrotik-mexico.com.mx>

Email: adiaz@index.com.mx

