



MikroTik User Meeting in Argentina
Buenos Aires, November 10-11, 2011

BIENVENIDOS MUM AR11

Buenos Aires - Argentina

Soluciones a medida, realizadas por expertos.





MikroTik User Meeting in Argentina
Buenos Aires, November 10-11, 2011



MikroTik

The MikroTik logo is displayed in a bold, black, sans-serif font. The letter 'T' is stylized with a small crescent moon above it. The background features a dark gray gradient with a faint, abstract white line pattern of various shapes (arcs, rectangles, and lines) that create a sense of depth and motion.

Soluciones a medida, realizadas por expertos.



MikroTik

The MikroTik logo is shown again, identical to the one above it, featuring the brand name in a bold, black, sans-serif font with the crescent moon above the 'T'.

MKE solutions

The MKE solutions logo consists of the letters 'MKE' in a large, bold, black, sans-serif font. Below 'MKE' is the word 'solutions' in a smaller, black, sans-serif font. A blue horizontal line runs across the bottom of the 'E' and 'solutions'. To the right of the 'E', there is a small icon of a blue circle with a white signal wave symbol.

Presentación de la Empresa

- Capacitaciones

- Entrenamientos Privados
- Entrenamientos Públicos



- Soporte

- Incidencias
- OutSourcing



- Desarrollo

- Desarrollo de Proyectos
- Soluciones llave en mano



- Ventas

- Licencias RouterOS
- Hardware

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

SOLUCIONES A MEDIDA, REALIZADAS POR EXPERTOS.



CENTRO DE ENTRENAMIENTO
MikroTik
www.mikrotikcenter.com



Plan de trabajo

1. RouterBOARD
2. RouterOS / Webfig
3. Características escondidas

Soluciones a medida, realizadas por expertos.



Soluciones a medida.
para expertos.

Más en RouterBOARD.com

Nomenclatura RouterBOARD

RB751U-2HnD

Soluciones



Nomenclatura RouterBOARD

RB751

RouterBOARD

Serie 7xx

5 Puertos Ethernet

1 Wireless

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

RB751U-2HnD



Nomenclatura

U - USB

A - Más memoria

H - CPU más potente

G - Gigabit

L - Bajo costo



Soluciones a medida, realizadas por expertos.

RB751U-2HnD

Nomenclatura

2HnD

2 – 2GHz

Hn – 802.11n de alta potencia

D – Dual chain



RB751U-2HnD

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

RouterBOARD fuera de la caja



MikroTik RouterOS

Soluciones redimensionadas por expertos.

Cualquier característica RouterOS

Herramientas para el Workshop



Sixpack



U\$S550 – U\$S600

~1.5 SXT de regalo

realizadas por expertos.



RouterOS / Webfig

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Instalación RouterBOARD



Soluciones a medida, realizadas por expertos.

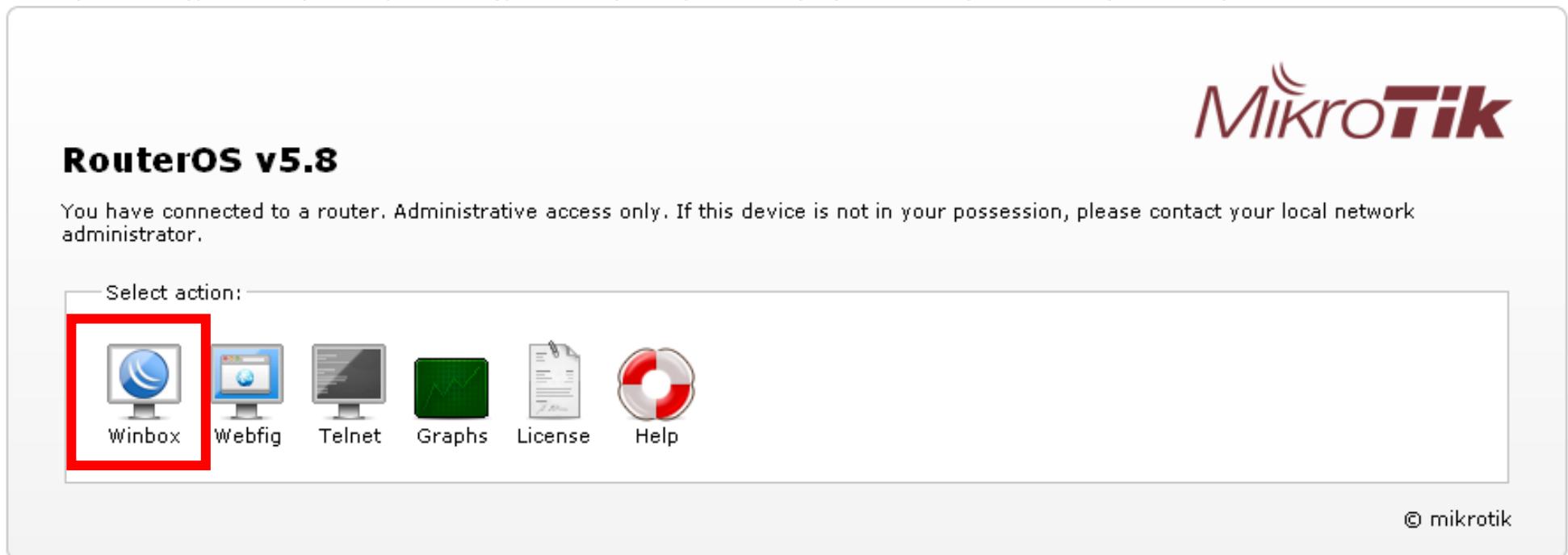
Acceso a RouterBOARD



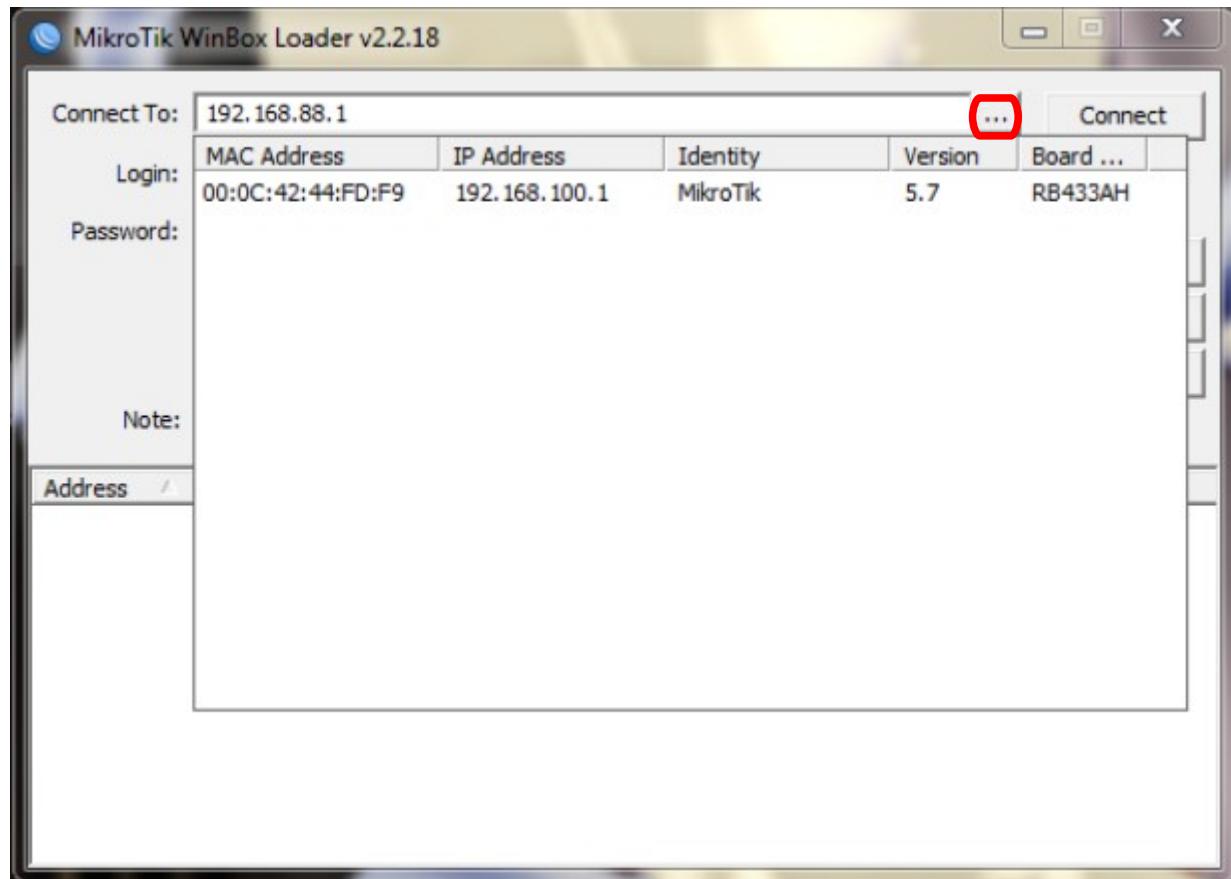
Sesiones, medida, realizados.

Winbox

- Corre en Windows (Linux y Mac, con WINE)
- Se descarga directamente del router



Acceso al RouterBOARD



clic en '...'

User: admin
sin password

izadas por expertos.

Otros Accesos a RouterOS

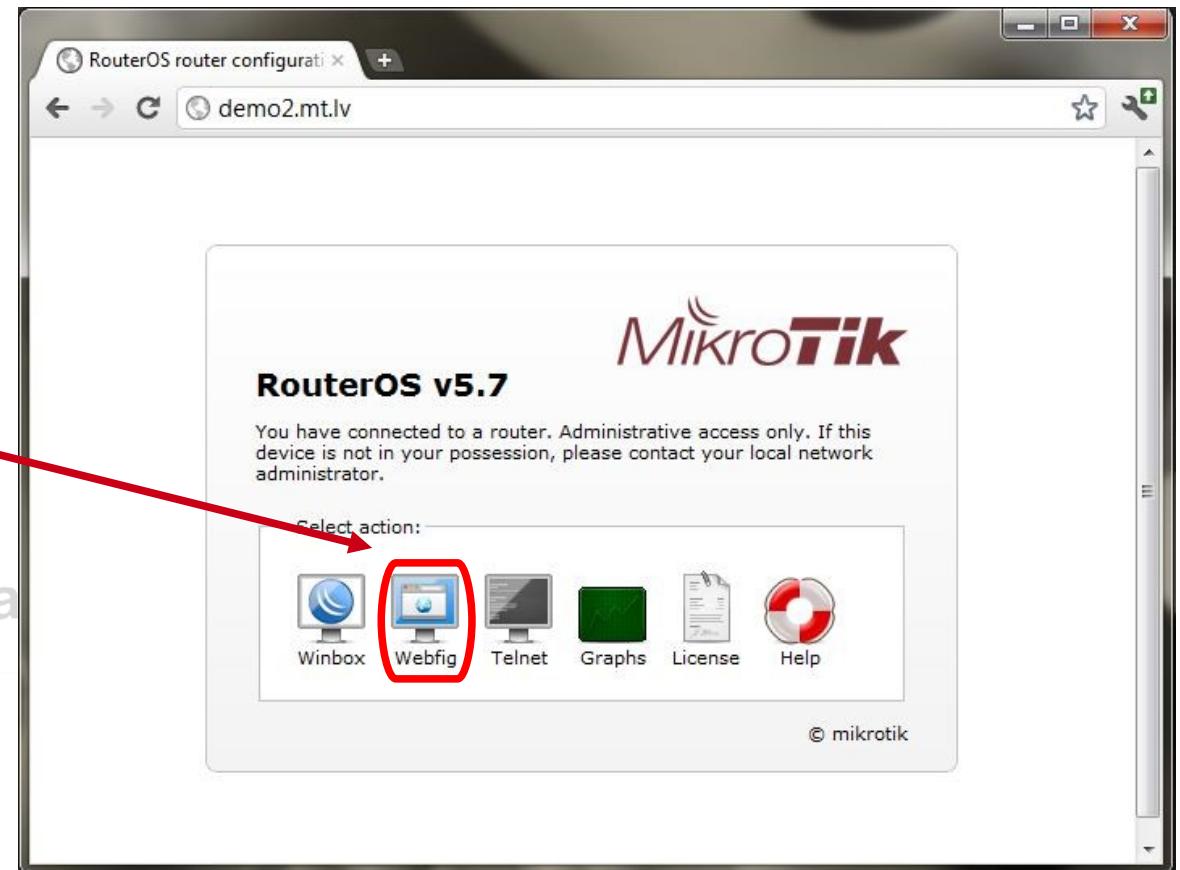
- 192.168.88.1 en el puerto LAN
 - Telnet / SSH
 - Cable serial nulo por el puerto COM (115200)
 - Reset o Netinstall
- Soluciones a medida, realizadas por expertos.*

Winbox en IOS, Android, anyOS?



Soluciones a

IP_router/webfig



Webfig en tu dispositivo!!!





Configuración

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Red Inalámbrica común

AP



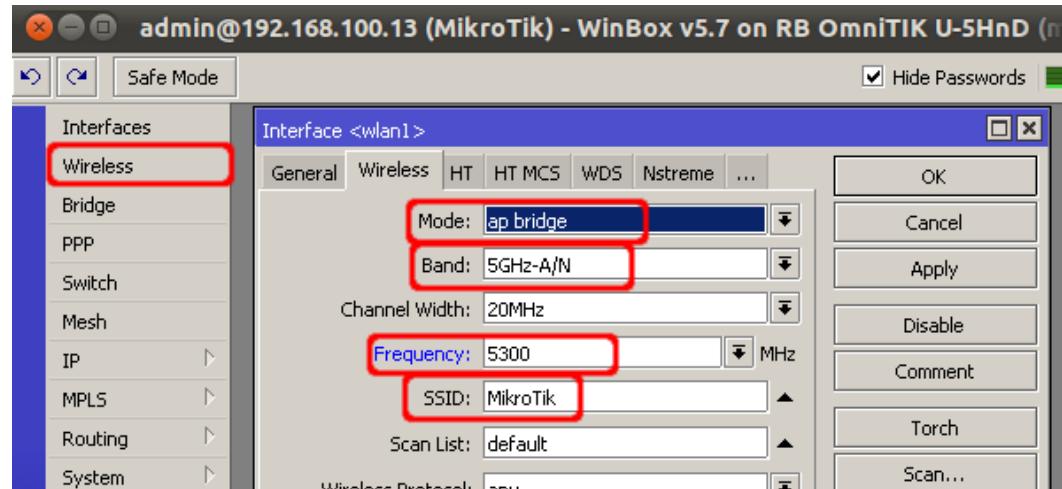
Soluciones a medida

para cada sector por expertos

Clientes



Configuración del AP



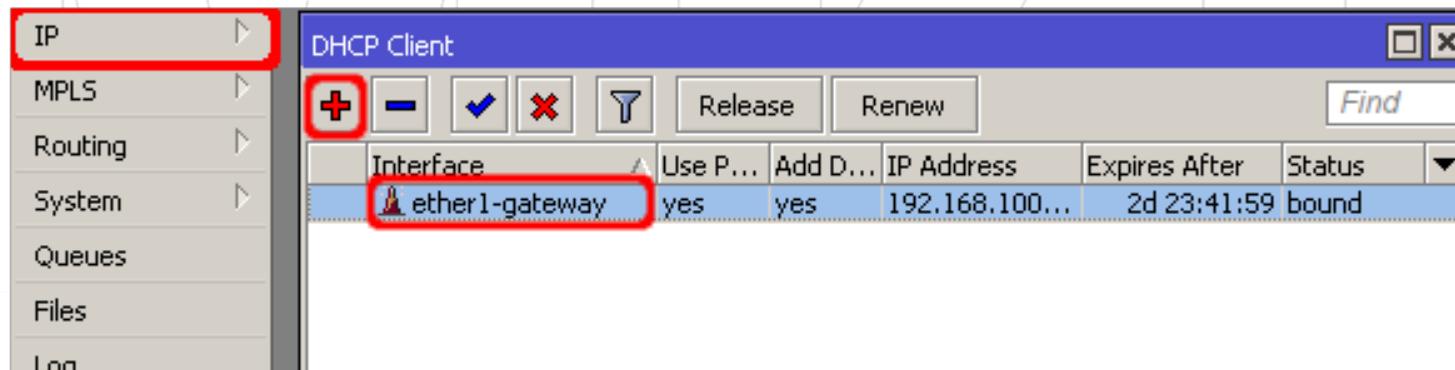
Soluciones a medida, realizadas por



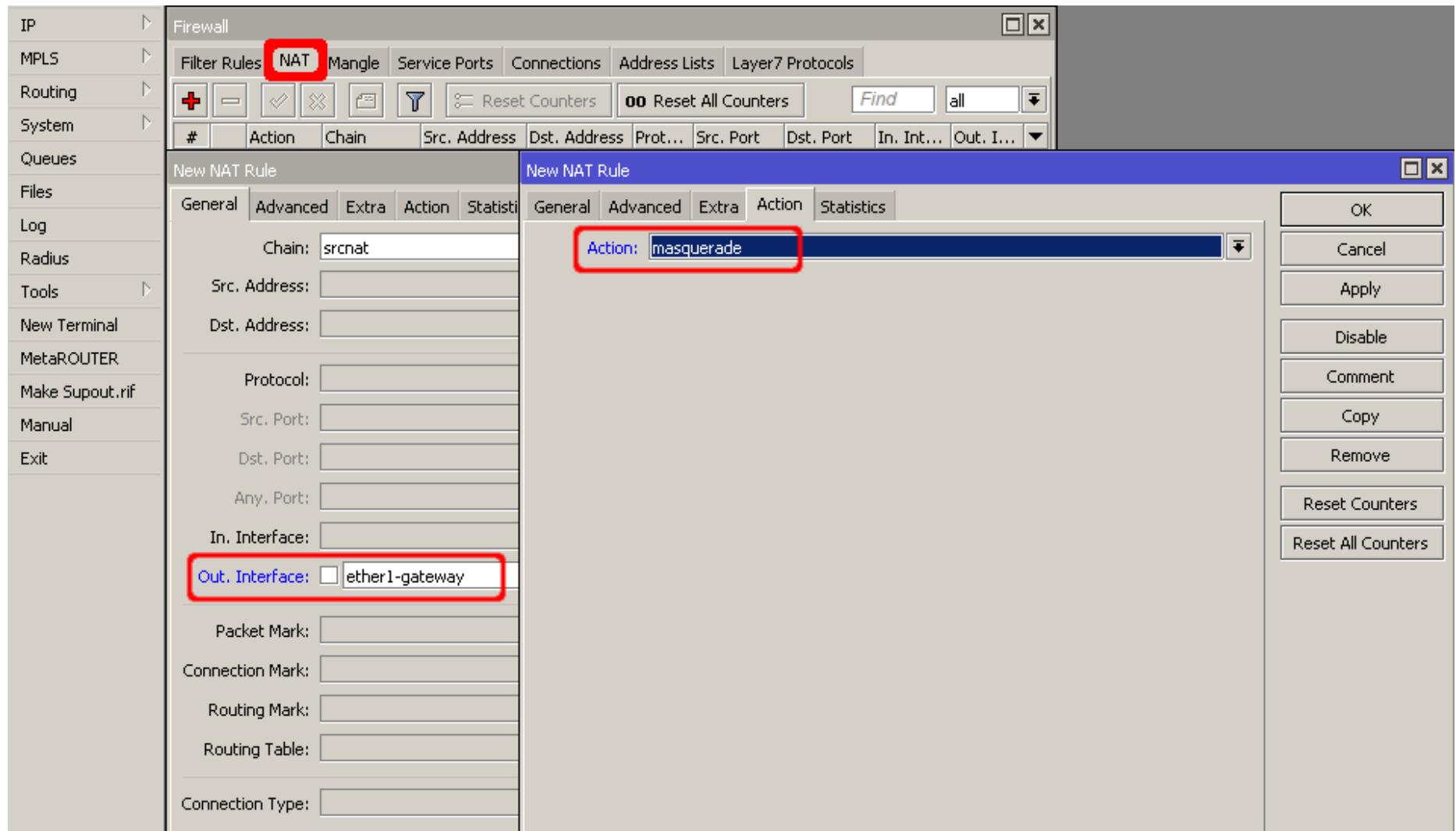
Conexión del AP a Internet (DHCP)

- IP → DHCP Client: Cliente DHCP

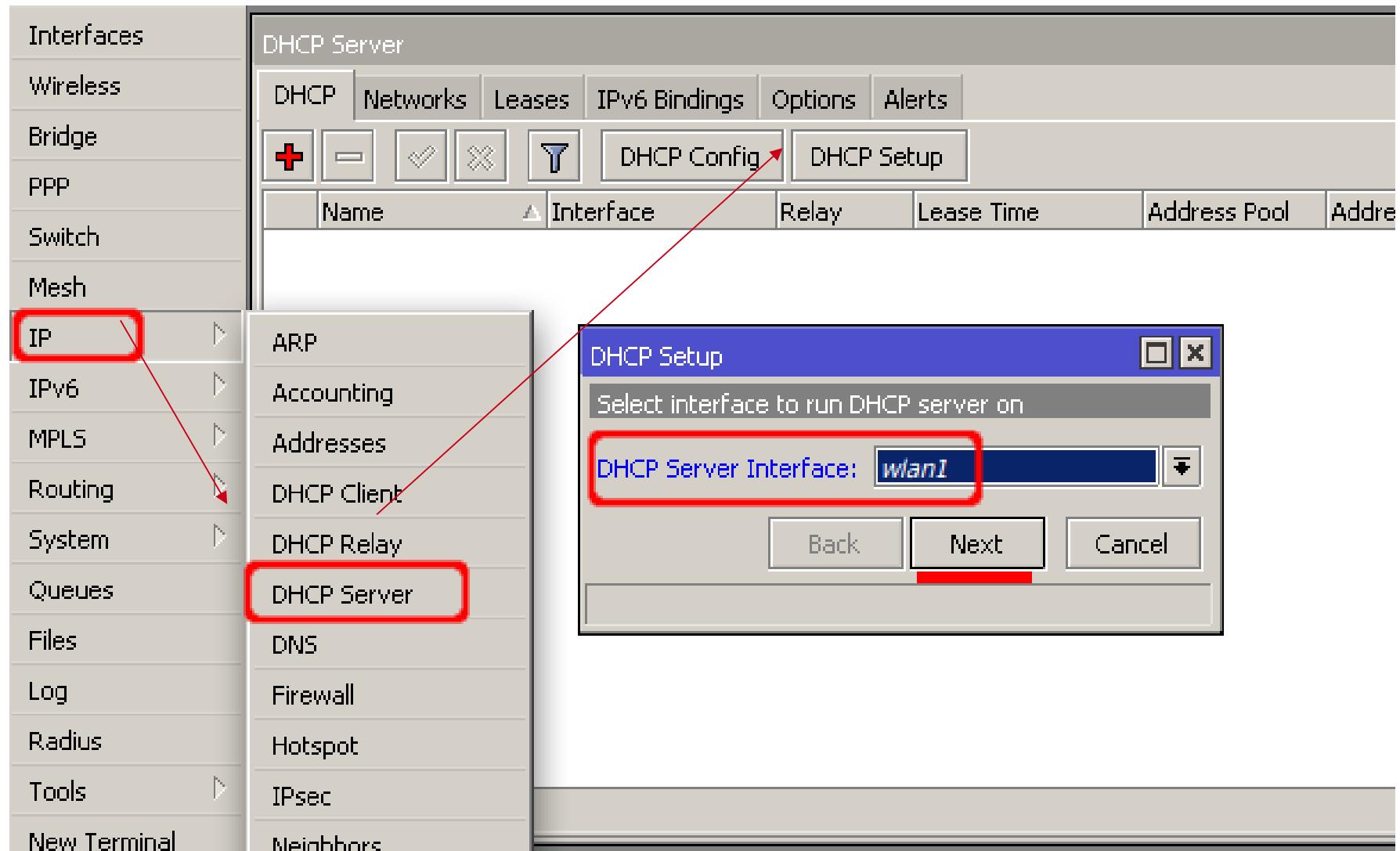
- IP Estática.



Internet a los clientes (NAT)



Direccionamiento automático a los clientes



Requerimientos del Server DHCP

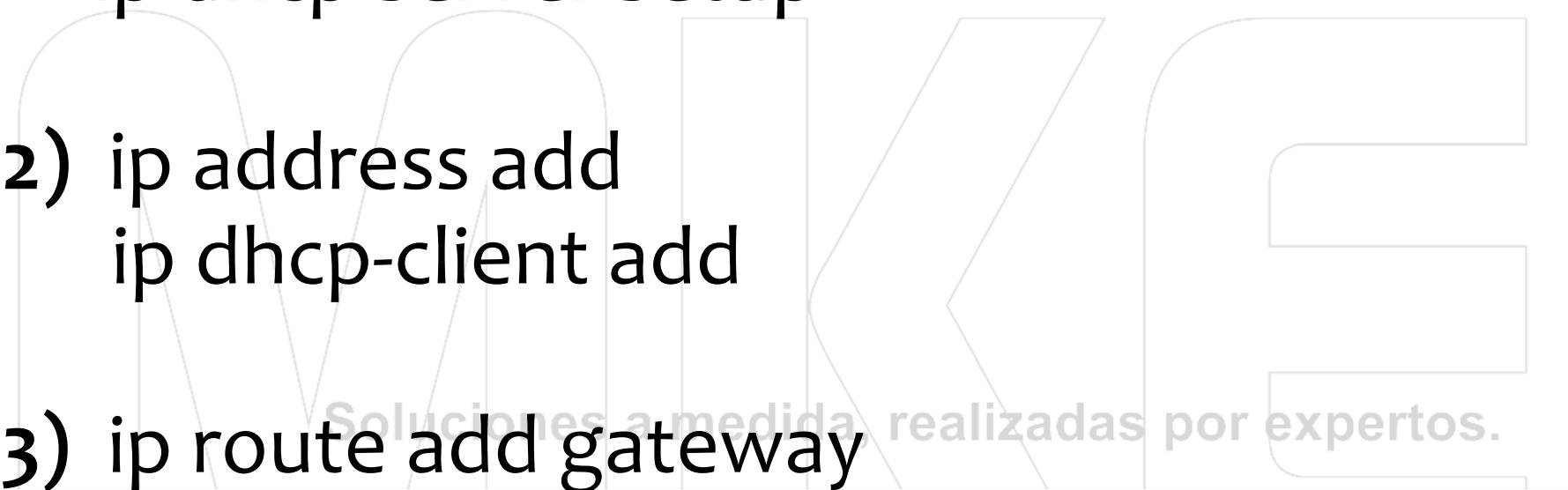
- **Dirección IP** en la interfaz en la que corre.
- **Servers DNS** en el menú `/ip dns`.
- Si corre en un bridge, seleccionar la interfaz y **no un puerto del mismo**.

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Checklist del AP

- 1) IP estática en la interfaz LAN con o sin DHCP-server
- 2) IP estática ó DHCP sobre la interfaz WAN
- 3) Ruta estática o dinámica de default gateway
- 4) NAT, masquerade sobre la interfaz WAN

Consola del AP

- 1) ip address add
ip dhcp-server setup
 - 2) ip address add
ip dhcp-client add
 - 3) ip route add gateway
 - 4) ip firewall nat add action=masquerade
out-interface=name chain=srcnat
- 
- Soluciones a medida, realizadas por expertos.*

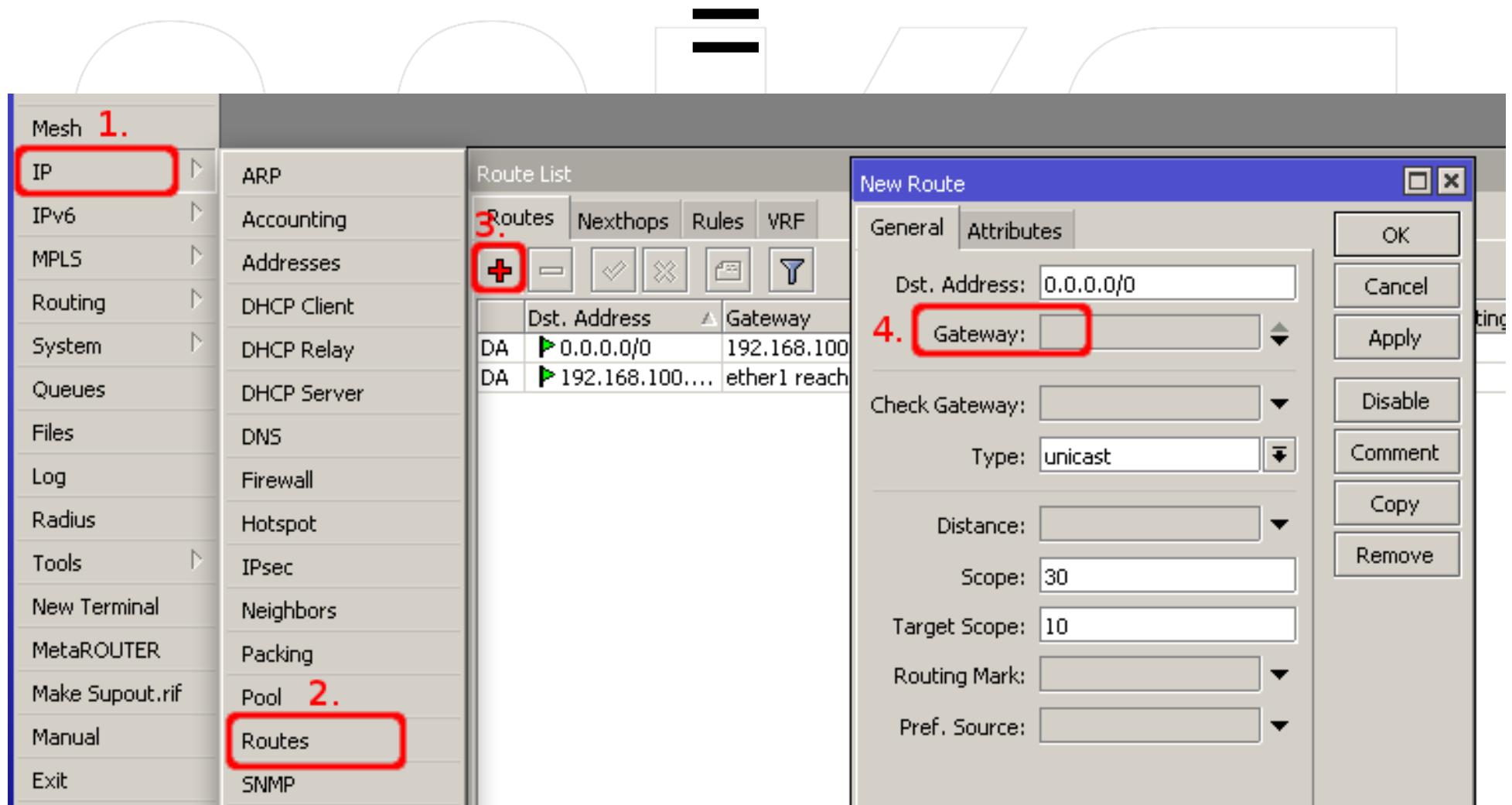
Configuración simple del AP en el 90% de los casos

- /interface wireless
- band
- mode=ap-bridge
- SSID
- Frequency

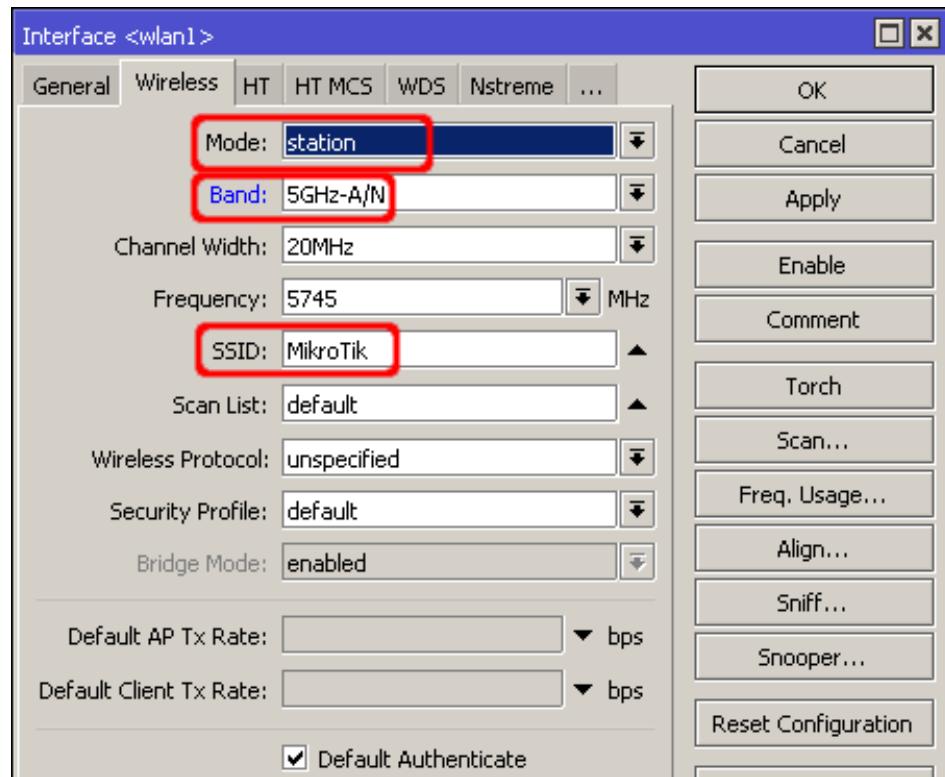
Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Entendiendo la consola

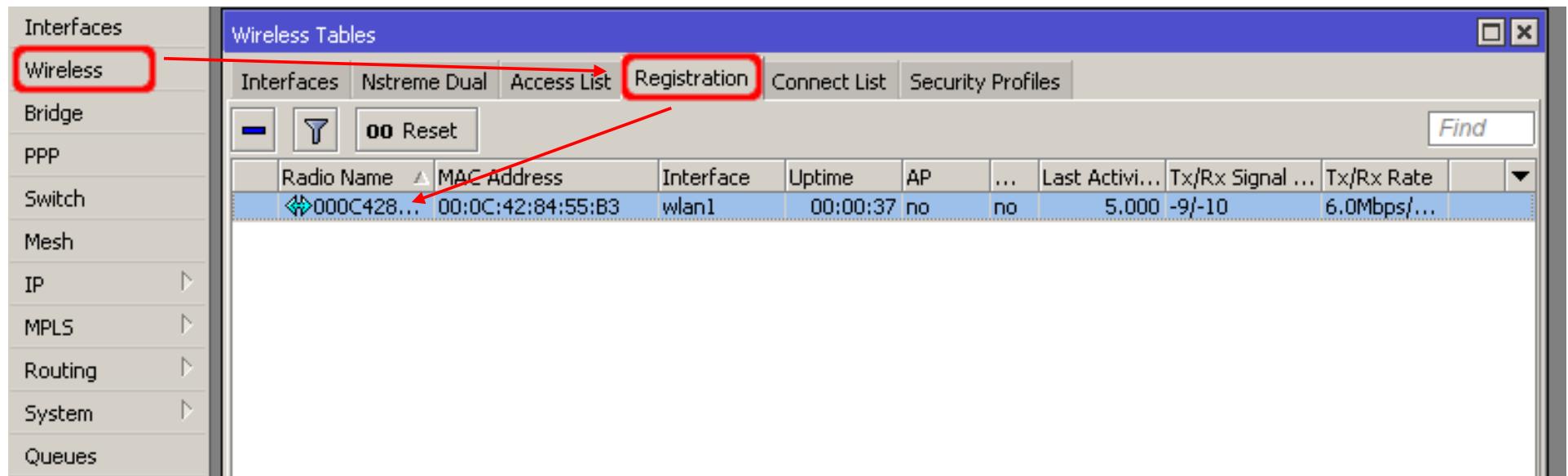
ip route add gateway



Configuración de la Estación



Conexión con el AP del Workshop



IP y Puerta de Enlace de la Estación

- 1) Todo automático con DHCP-Client
- 2) IP y Gateway mediante IP estática.

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Configuración de la Estación Inalámbrica

- /interface wireless
- band
- mode=station
- SSID

Solo se deben a medida, realizadas por expertos.

Configuración Opcional

Encriptación!

- /interface wireless security-profiles
- mode=dynamic-keys
- authentication-types=wpa2-psk
- group-ciphers/unicast-ciphers=aes-ccm
- wpa2-preshared-key=12345678

Configuración Actual



Configuración de la vida real



Soluciones a medida, realizadas por expertos.



Configuración mejorada de la Estación

- 1) Routing
- 2) NAT
- 3) Bridging

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Estación - Routing



192.168.1.1/24

192.168.1.X

Soluciones a medida, realizadas por expertos.



Estación – Routing, cambios

En la **estación**,

- 1) Dirección IP en la interfaz local o DHCP server

En el AP,

- 1) Ruta hacia la red del cliente,
`/ip route add dst-address=192.168.2.0/24
gateway=192.168.1.2`

Estación - NAT



Estación – NAT, cambios

En la **estación**,

- 1) Dirección IP en la interfaz local o DHCP server.
- 2) NAT, regla de masquerade,
`/ip firewall nat add action=masquerade`

Estación - Bridge



Estación – Bridge, cambios.

En la **estación**,

- 1) mode=station-bridge en la wireless
- 2) bridge entre las interfaces wireless (out) y ethernet (local).

En el **AP**,

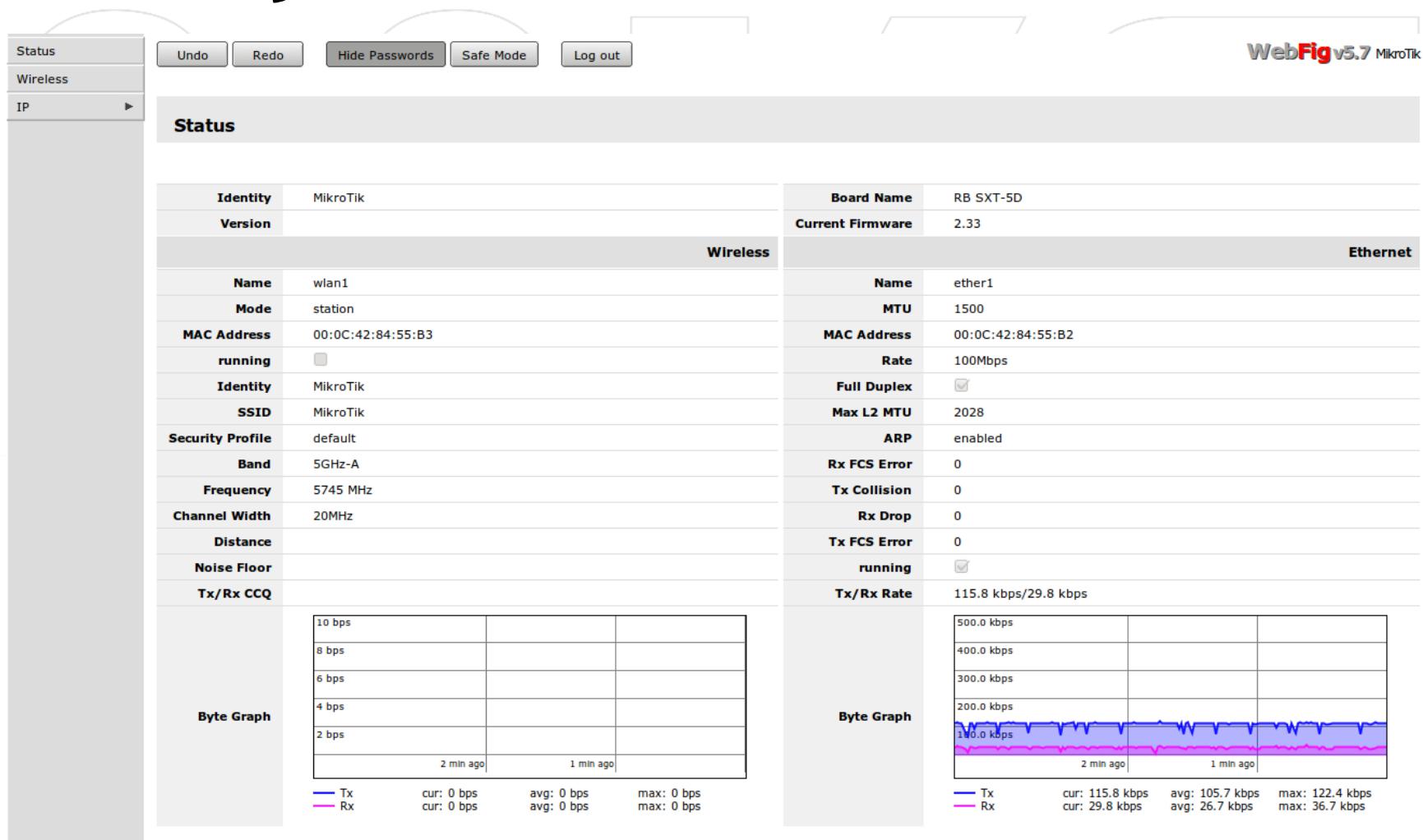
- 1) habilitar bridge-mode,
`/interface wireless set wlanx bridge-mode=enabled`

Configuración y Administración ... Mediante Webfig!

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Skins de Webfig!!!

- Conectarse a la SXT
IP: 192.168.88.2 – User: admin



Características de los Skins

- Agregar/Editar/Ocultar cualquier menú!
- Posibilidad de traducción.
- Funciona en cualquier dispositivo
- No es una herramienta de seguridad

Skins en Acción

Configuración
Administradores
del RouterOS

Distribución e
Implementación
Cualquiera en
cualquier router

Uso
Usuarios del
RouterOS

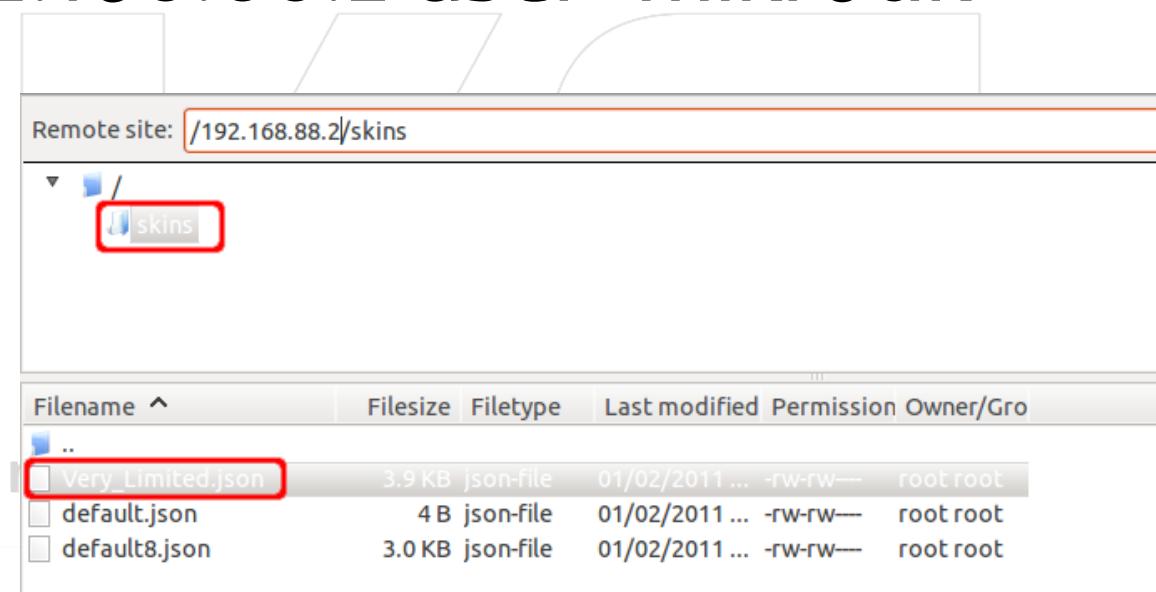
Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Distribución de skins

Descarga por `ftp://192.168.88.2` user=mikrotik

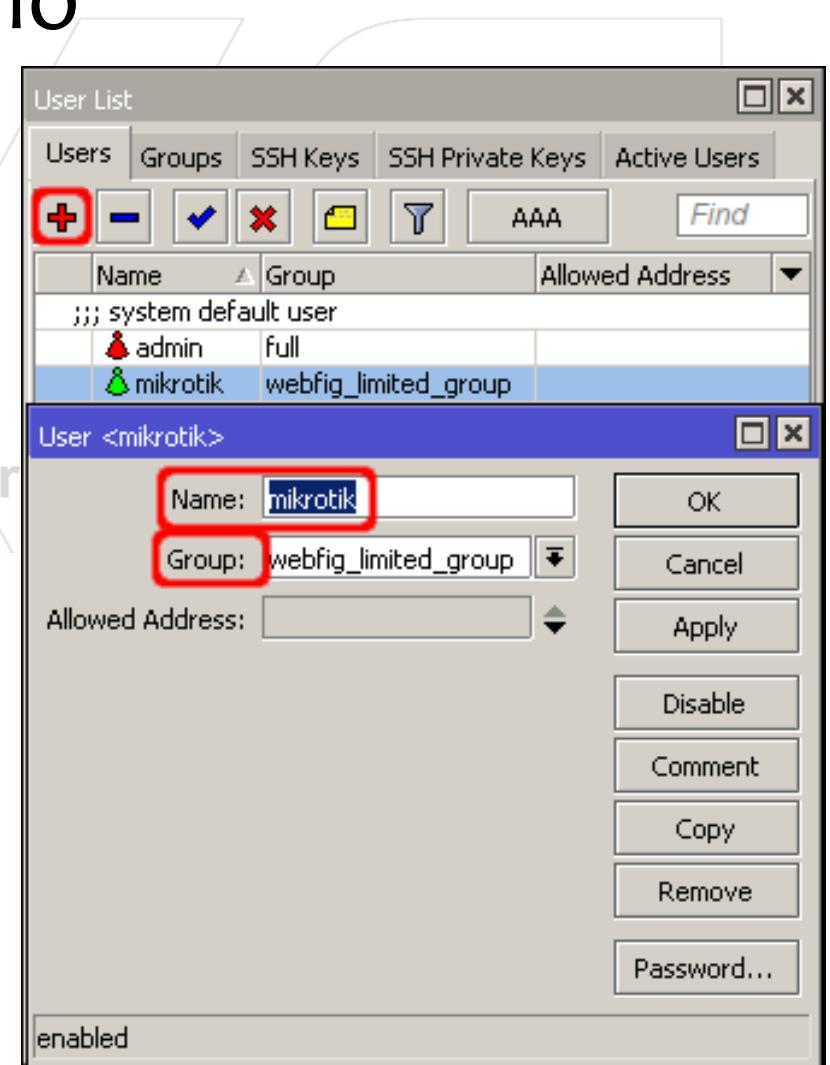
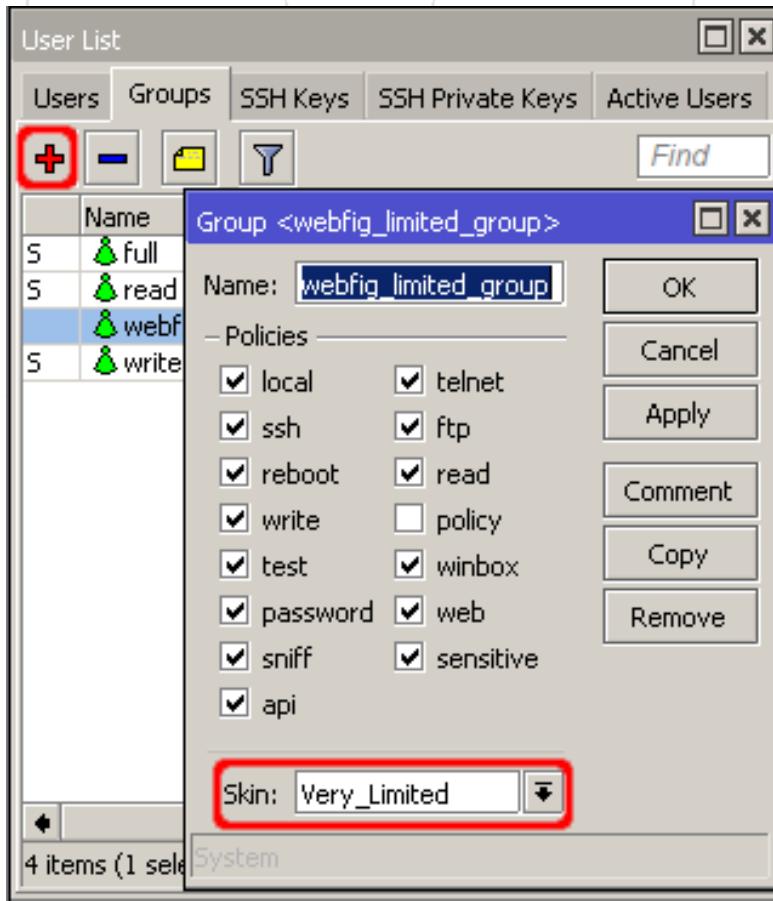
Se aplica en
cualquier router

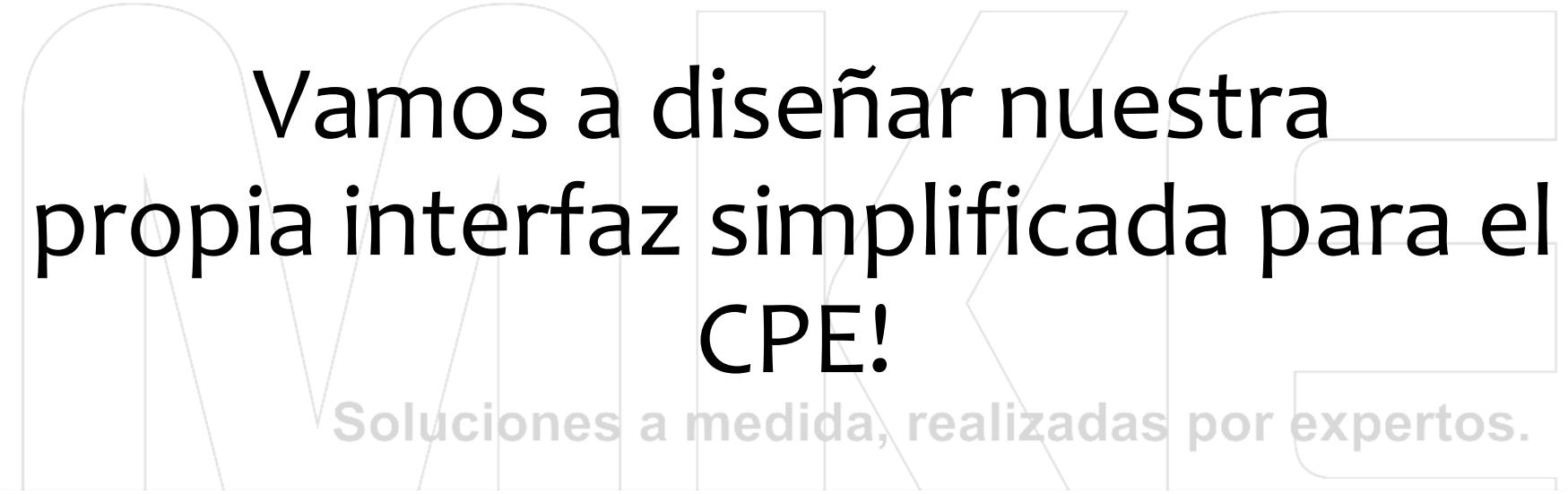
Soluciones a



Configuración de Skins en RouterOS

- Configuración RouterOS /users
- Ver los permisos del usuario





**Vamos a diseñar nuestra
propia interfaz simplificada para el
CPE!**

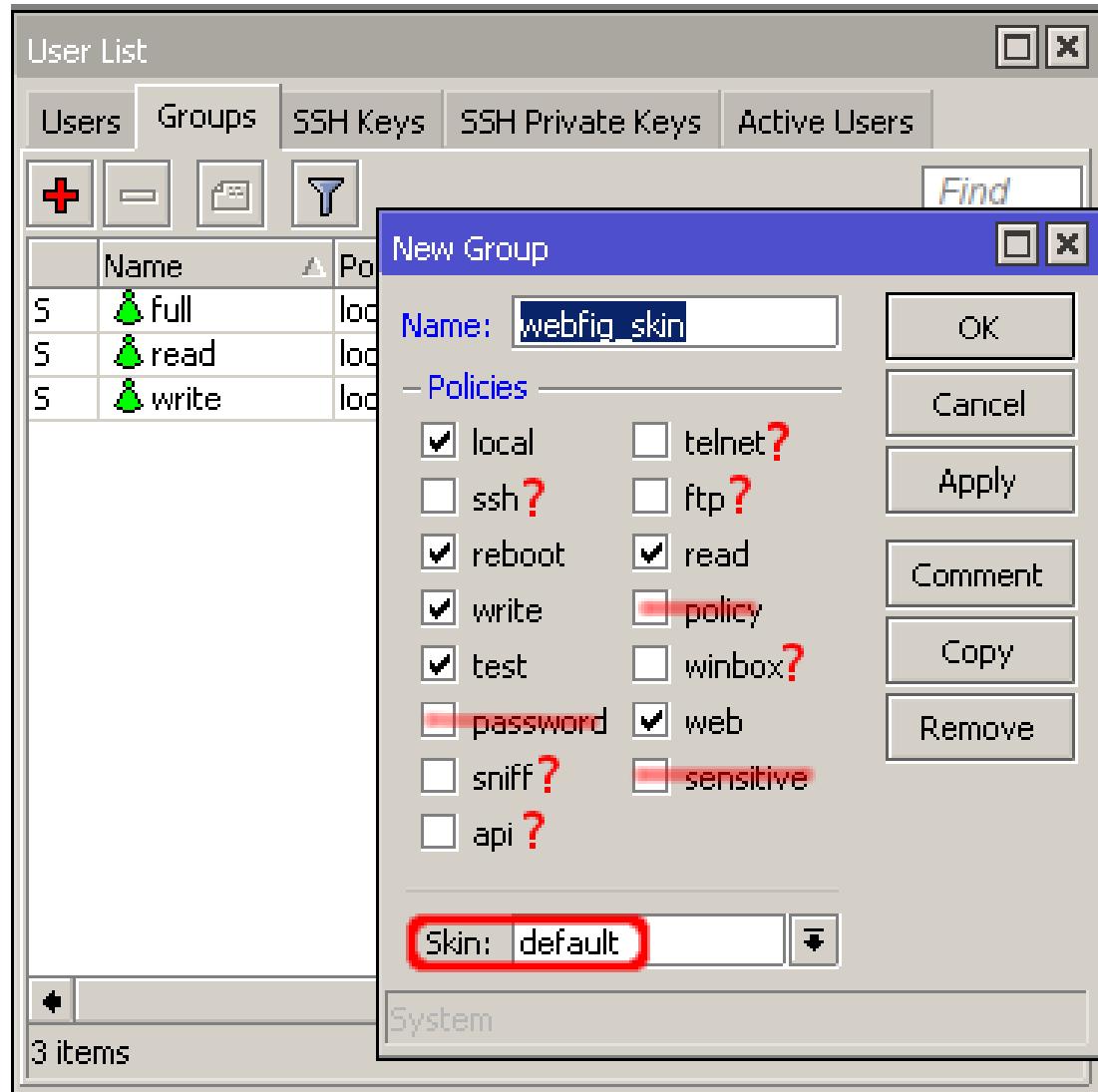
Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Antes de crear el Skin

- Evaluar el nivel de acceso (/user group)
- No olvidarse de los demás servicios (SSH, Winbox)

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Permisos para los Skins



- local
- reboot
- write
- read
- test
- web

Configuración del Skin

- ✓ - Editar/Ocultar cualquier menú

Interfaces

Wireless

Bridge

PPP

Mesh

IP

IPv6

MPLS

Routing

System

Queues

Files

Log

Radius

Tools

New Terminal

Make Supout.

Manual

Undo Redo Hide Passwords Safe Mode Design Skin Log out

Skin: default Name: Easy CPE Save Revert Reset

Interface List

Interface Ethernet EoIP Tunnel IP Tunnel GRE Tunnel VLAN VRRP

Add New

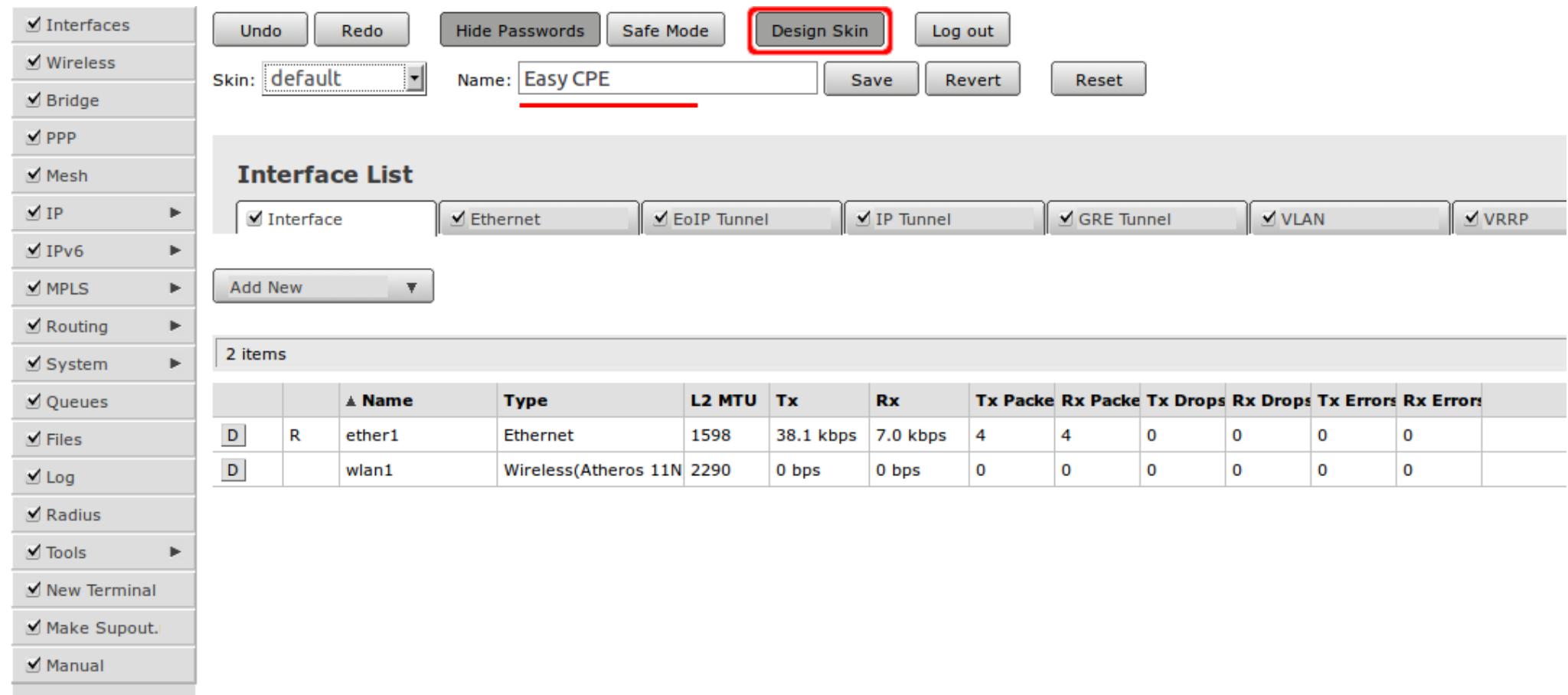
6 items

		Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packe	Rx Packe	Tx Drops	Rx Drops	Tx Errors	Rx Errors
D	R	ether1	Ethernet	1600	106.8 kbps	8.8 kbps	10	7	0	0	0	0
D		ether2	Ethernet	1600	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0	0
D		ether3	Ethernet	1600	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0	0
D		ether4	Ethernet	1600	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0	0
D		ether5	Ethernet	1600	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0	0
D	R	wlan1	Wireless(Atheros 11N)	2290	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0	0

Plantilla simplificada para el CPE

- Configuraciones básicas (ip, rutas, administración)
- Wireless (configuración, listas, perfiles de seguridad)
- Firewall (filtrado, NAT, connection tracking)
- DHCP (server, cliente)
- Monitor (ping, traceroute, torch)

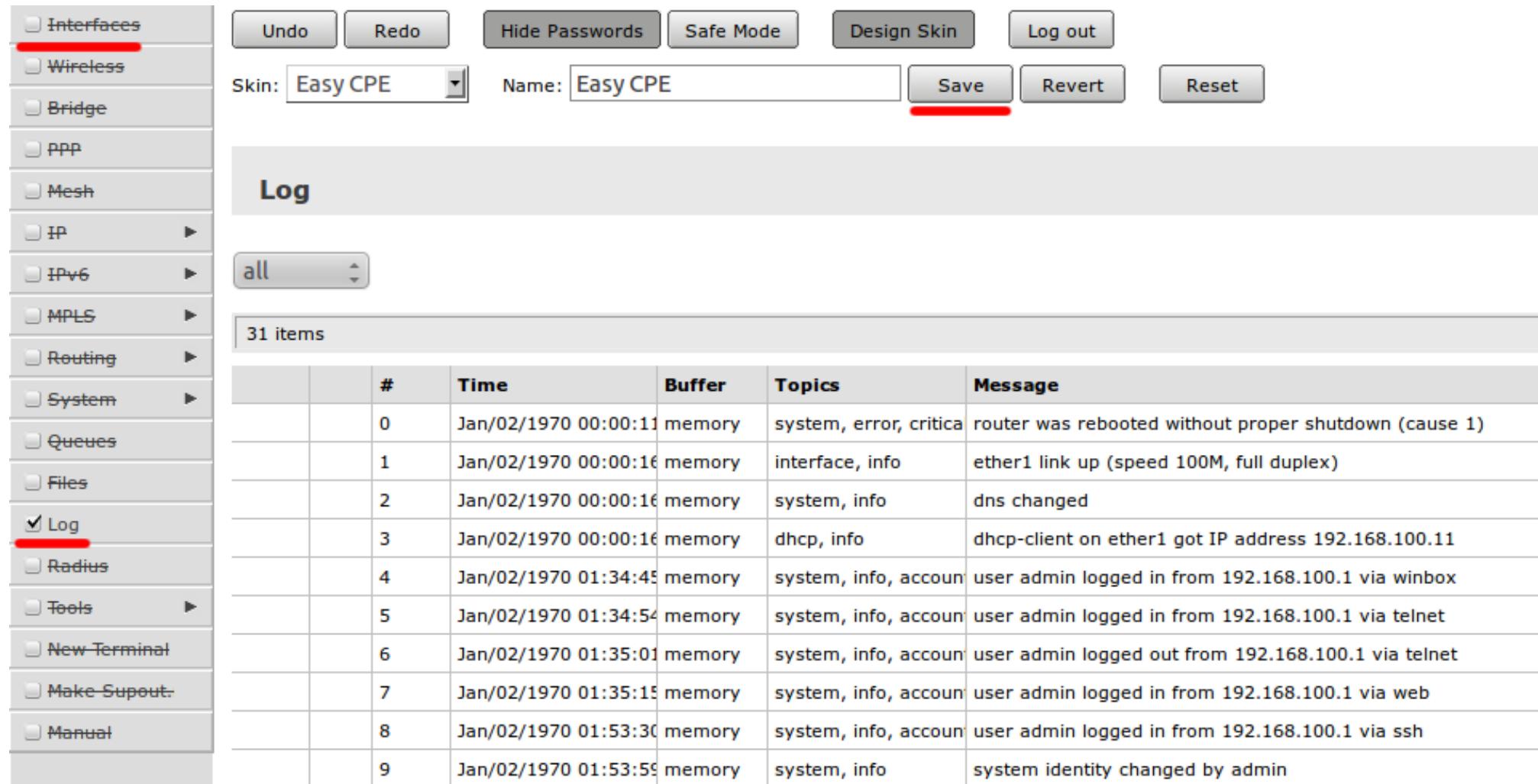
Creación del Skin



The screenshot shows a network management interface with a sidebar on the left containing various configuration options. The main area has a toolbar with buttons for Undo, Redo, Hide Passwords, Safe Mode, Design Skin (which is highlighted with a red box), Log out, Skin selection (set to default), Name (set to Easy CPE), Save, Revert, and Reset. Below the toolbar is an 'Interface List' section with a checkbox for Interface and several other checked options: Ethernet, EoIP Tunnel, IP Tunnel, GRE Tunnel, VLAN, and VRRP. There is also an 'Add New' button. The interface list table shows two items: ether1 (Ethernet, L2 MTU 1598, Tx 38.1 kbps, Rx 7.0 kbps, Tx Packets 4, Rx Packets 4, Tx Drops 0, Rx Drops 0, Tx Errors 0, Rx Errors 0) and wlan1 (Wireless(Atheros 11N, L2 MTU 2290, Tx 0 bps, Rx 0 bps, Tx Packets 0, Rx Packets 0, Tx Drops 0, Rx Drops 0, Tx Errors 0, Rx Errors 0).

		Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packets	Rx Packets	Tx Drops	Rx Drops	Tx Errors	Rx Errors
D	R	ether1	Ethernet	1598	38.1 kbps	7.0 kbps	4	4	0	0	0	0
D		wlan1	Wireless(Atheros 11N	2290	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0	0

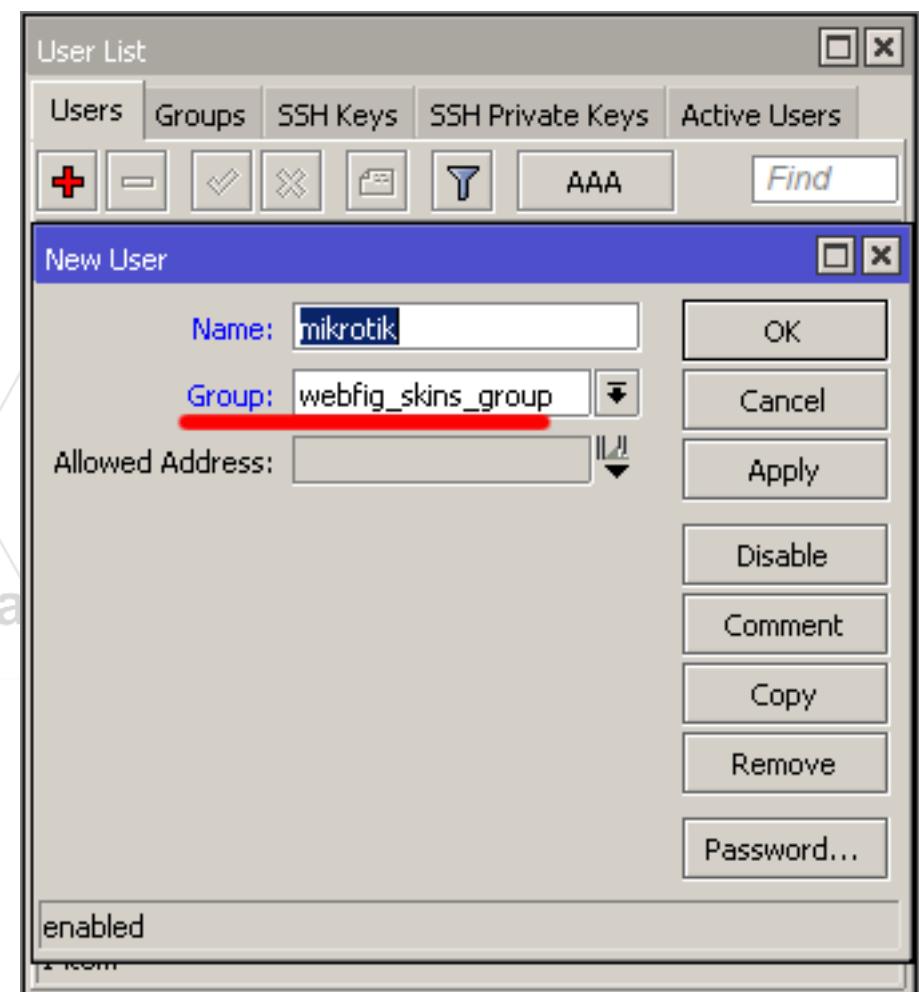
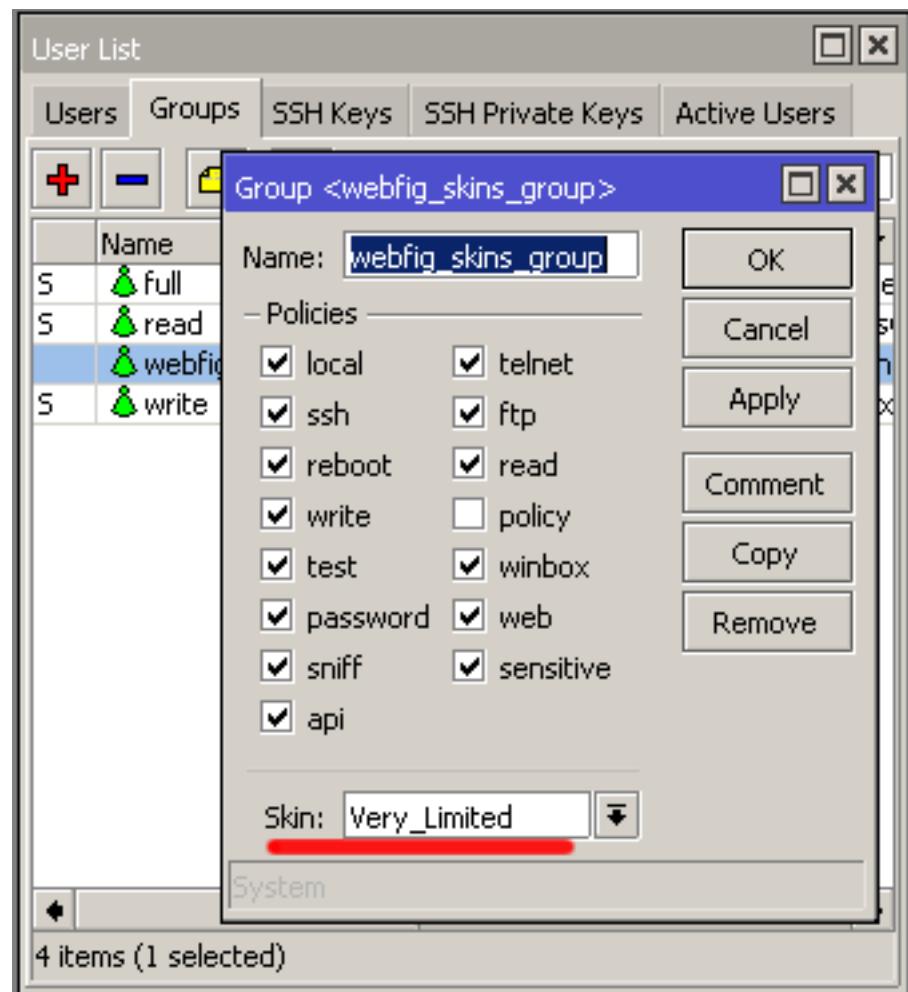
Deshabilitar el menú innecesario



The screenshot shows the Winbox interface with the 'Log' menu item selected in the sidebar. The sidebar also lists other menu items: Interfaces, Wireless, Bridge, PPP, Mesh, IP, IPv6, MPLS, Routing, System, Queues, Files, Log, Radius, Tools, New Terminal, Make-Subout, and Manual. The 'Log' item is highlighted with a red underline. The main window displays the 'Log' configuration screen. It includes a toolbar with Undo, Redo, Hide Passwords, Safe Mode, Design Skin, Log out, Skin selection (Easy CPE), Name (Easy CPE), Save (highlighted with a red underline), Revert, and Reset buttons. Below the toolbar is a 'Log' section with a dropdown menu set to 'all'. A table titled '31 items' shows log entries with columns for #, Time, Buffer, Topics, and Message. The log entries are as follows:

#	Time	Buffer	Topics	Message
0	Jan/02/1970 00:00:11	memory	system, error, critica	router was rebooted without proper shutdown (cause 1)
1	Jan/02/1970 00:00:16	memory	interface, info	ether1 link up (speed 100M, full duplex)
2	Jan/02/1970 00:00:16	memory	system, info	dns changed
3	Jan/02/1970 00:00:16	memory	dhcp, info	dhcp-client on ether1 got IP address 192.168.100.11
4	Jan/02/1970 01:34:45	memory	system, info, account	user admin logged in from 192.168.100.1 via winbox
5	Jan/02/1970 01:34:54	memory	system, info, account	user admin logged in from 192.168.100.1 via telnet
6	Jan/02/1970 01:35:01	memory	system, info, account	user admin logged out from 192.168.100.1 via telnet
7	Jan/02/1970 01:35:15	memory	system, info, account	user admin logged in from 192.168.100.1 via web
8	Jan/02/1970 01:53:30	memory	system, info, account	user admin logged in from 192.168.100.1 via ssh
9	Jan/02/1970 01:53:59	memory	system, info	system identity changed by admin

Asignación de Usuarios



Prueba de Webfig

Log

Undo Redo Hide Passwords Safe Mode Log out

Log

all ▾

34 items

#	Time	Buffer	Topics	Message
0	Jan/02/1970 00:00:11	memory	system, error, critica	router was rebooted without proper shutdown (cause 1)
1	Jan/02/1970 00:00:16	memory	interface, info	ether1 link up (speed 100M, full duplex)
2	Jan/02/1970 00:00:16	memory	system, info	dns changed
3	Jan/02/1970 00:00:16	memory	dhcp, info	dhcp-client on ether1 got IP address 192.168.100.11
4	Jan/02/1970 01:34:45	memory	system, info, account	user admin logged in from 192.168.100.1 via winbox
5	Jan/02/1970 01:34:54	memory	system, info, account	user admin logged in from 192.168.100.1 via telnet
6	Jan/02/1970 01:35:01	memory	system, info, account	user admin logged out from 192.168.100.1 via telnet
7	Jan/02/1970 01:35:15	memory	system, info, account	user admin logged in from 192.168.100.1 via web
8	Jan/02/1970 01:53:30	memory	system, info, account	user admin logged in from 192.168.100.1 via ssh
9	Jan/02/1970 01:53:59	memory	system, info	system identity changed by admin
10	Jan/02/1970 01:54:04	memory	system, info	undo: system identity changed by admin
11	Jan/02/1970 02:15:16	memory	system, info, account	user admin logged in from 192.168.100.1 via winbox
12	Jan/02/1970 02:20:15	memory	system, info	user mikrotik removed by admin

EasyCPE 1

Interfaces

Wireless

Bridge

PPP

Mesh

IP ▶

IPv6 ▶

MPLS ▶

Routing ▶

System ▶

Queues

Files

Log

Radius

Tools ▶

New Terminal

Make Superuser

Manual

Undo

Redo

Hide Passwords

Safe Mode

Design Skin

Log out

Skin:

Name:

Interface List

Interface Ethernet EoIP Tunnel IP Tunnel GRE Tunnel VLAN VRRP

Add New

2 items

		Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packets	Rx Packets	Tx Drops	Rx Drops	Tx Errors	Rx Errors
D	R	ether1	Ethernet	1598	81.3 kbps	17.0 kbps	11	12	0	0	0	0
D		wlan1	Wireless(Atheros 11N)	2290	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0	0

EasyCPE 1 en detalles

- Interface → Interface; Ethernet;
- IP → Address; Route; Services;
- System → Clock; Packages; Resources; SNTP client; Identity; Reboot (?); Shutdown (?); License

EasyCPE 2

Well

Interfaces Wireless Bridge PPP Mesh IP IPv6 MPLS Routing System Queues Files Log Radius Tools New Terminal Make Screenshot Manual

Undo Redo Hide Passwords Safe Mode Design Skin Log out

Skin: Easy CPE II Name: Easy CPE II Save Revert Reset

Wireless Tables

Interfaces Nstreme Dual Access List Registration Connect List Security Profiles

Scanner Freq. Usage Alignment Wireless Sniffer Wireless Snooper

1 item

		Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packe	Rx Packe	Tx Drops	Rx Drops	Tx Errors	Rx Errors	MAC Address	ARP
D		wlan1	Wireless(Atheros 11N)	2290	0 bps	0 bps	0	0	0	0	0	0	00:0C:42:84:55:B3	enabled

Panel completamente diferente

Interfaces

Wireless

Bridge

PPP

Mesh

IP

IPv6

MPLS

Routing

System

Queues

Files

Log

Radius

Tools

New Terminal

Make Supout.

Manual

Undo

Redo

Hide Passwords

Safe Mode

Design Skin

Log out

Skin: Easy CPE II

Name: Easy CPE II

Save

Revert

Reset

WebFig v5.8 MikroTik

Interface <wlan1>

OK Cancel Apply Advanced Mode Scan... Freq. Usage... Align...

Sniff... Snooper... Reset Configuration Torch

searching for network dynamic running slave

Show By Default

Enabled

General

Name: wlan1

Type: Wireless(Atheros 11N)

MTU: 1500

L2-MTU: 2290

MAC Address: 00:0C:42:84:55:B3

ARP: enabled

Wireless

Make Read Only

Add Note

Add Limit

Add To Status Page

Mode: station

Band: 5GHz-A

Channel Width: 20MHz

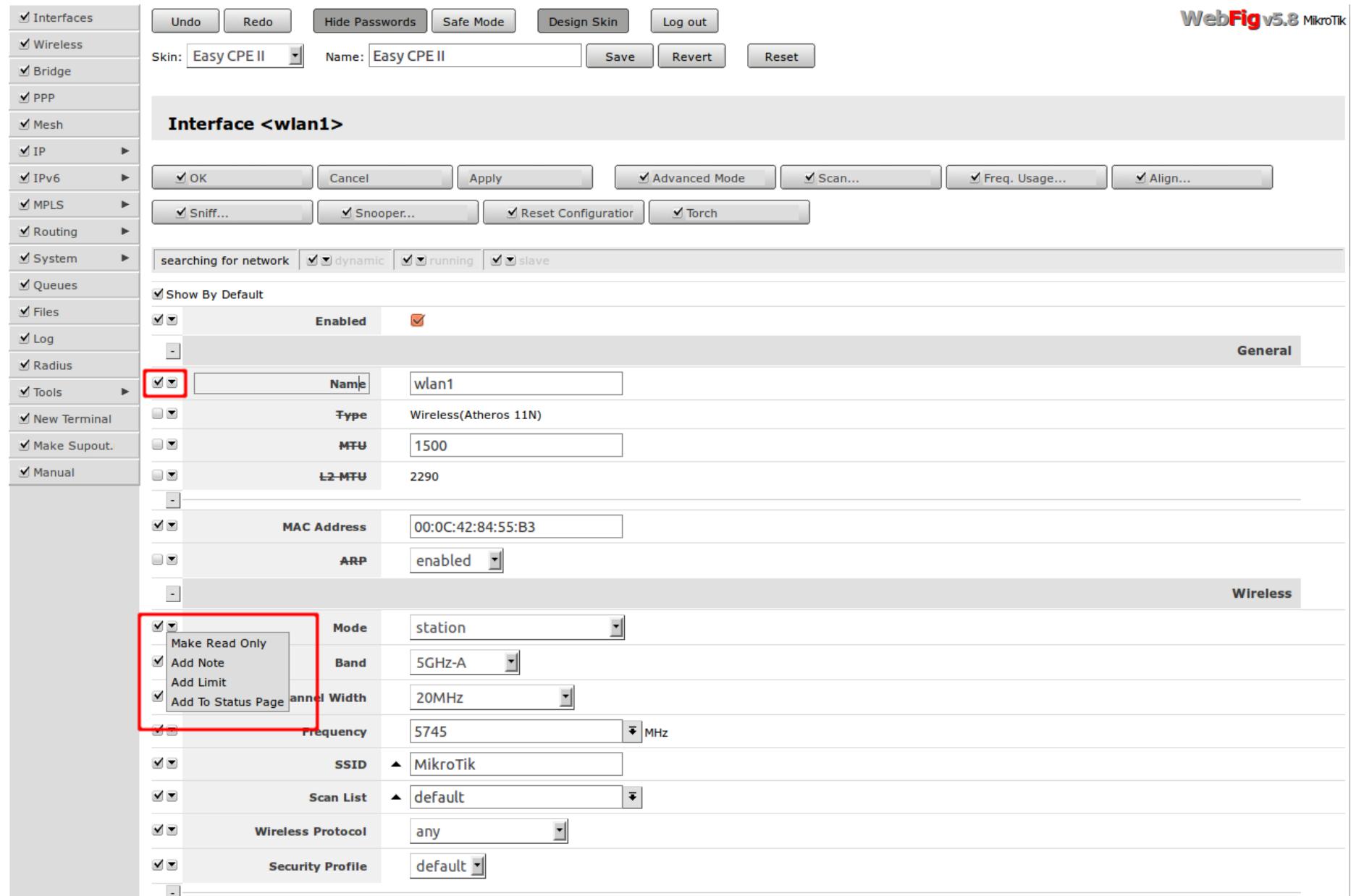
Frequency: 5745 MHz

SSID: MikroTik

Scan List: default

Wireless Protocol: any

Security Profile: default



EasyCPE 2

- Edite alguna configuración del menú;
- Hágalo read-only;
- Agreguelo al sitio de Status;
- Establezca límites;

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Menú del Panel Wireless

Listas de Acceso

Listas de Conexiones

Tabla de Registración

Perfiles de Seguridad

-

?

+

+

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

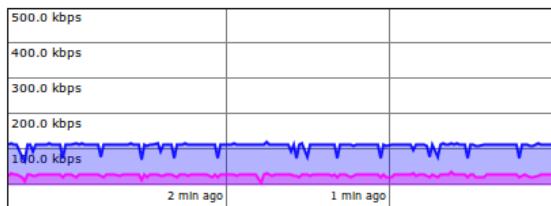
Página de Estado

Página raiz de Webfig!

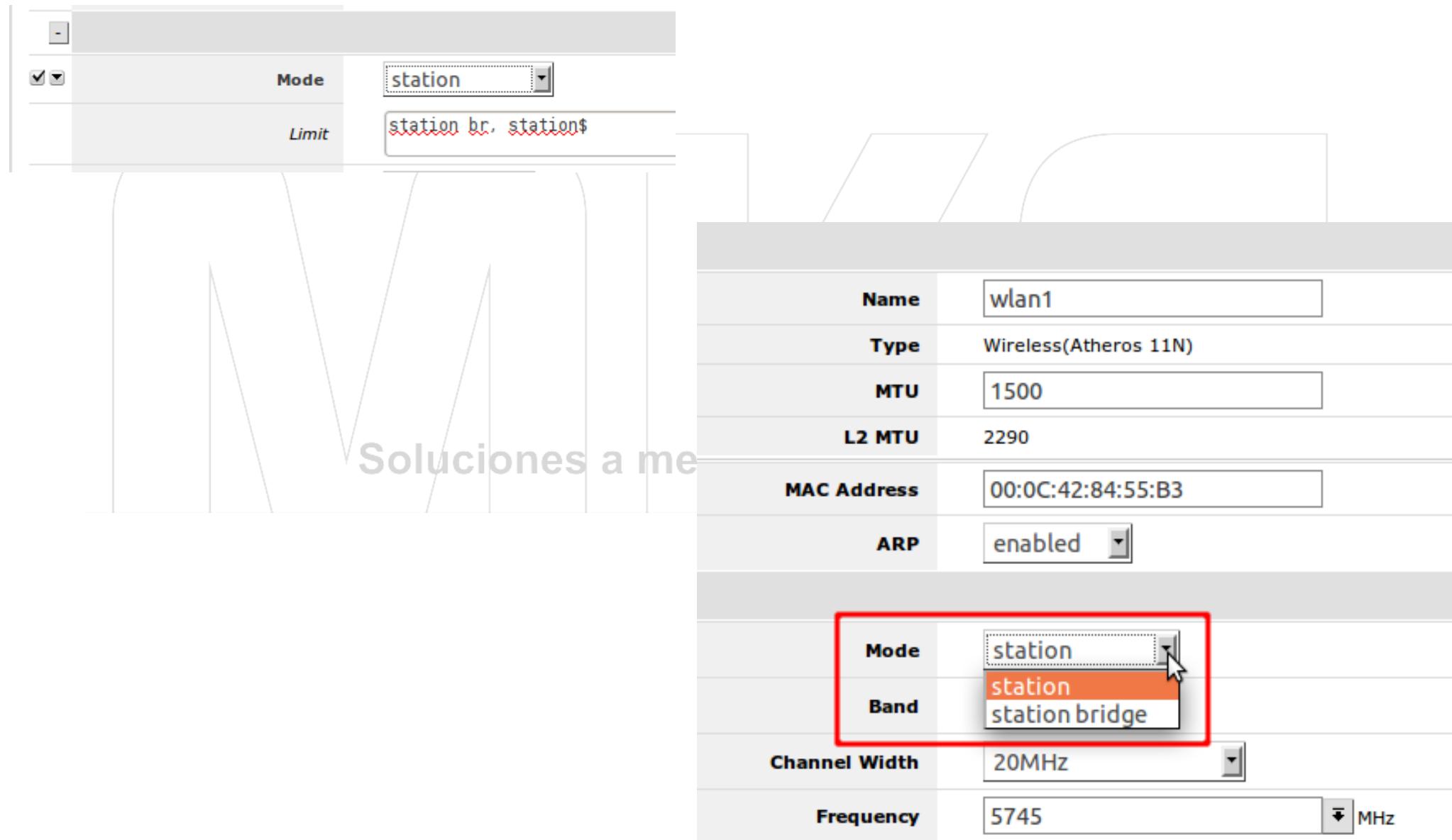
Navigation bar: Status, Wireless, IP, Undo, Redo, Hide Passwords, Safe Mode, Log out, WebFig v5.7 MikroTik

Status

Identity	MikroTik																		
Version																			
Wireless																			
Name	wlan1																		
Mode	station																		
MAC Address	00:0C:42:84:55:B3																		
running	<input checked="" type="checkbox"/>																		
Identity	MikroTik																		
SSID	MikroTik																		
Security Profile	default																		
Band	5GHz-A																		
Frequency	5745 MHz																		
Channel Width	20MHz																		
Distance																			
Noise Floor																			
Tx/Rx CCQ																			
Byte Graph	<table border="1"><tr><td>10 bps</td><td></td><td></td></tr><tr><td>8 bps</td><td></td><td></td></tr><tr><td>6 bps</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4 bps</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2 bps</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="3">2 min ago 1 min ago</td></tr></table> <p>Legend: — Tx, — Rx Tx: cur: 0 bps, avg: 0 bps, max: 0 bps Rx: cur: 0 bps, avg: 0 bps, max: 0 bps</p>	10 bps			8 bps			6 bps			4 bps			2 bps			2 min ago 1 min ago		
10 bps																			
8 bps																			
6 bps																			
4 bps																			
2 bps																			
2 min ago 1 min ago																			

Board Name	RB SXT-5D
Current Firmware	2.33
Ethernet	
Name	ether1
MTU	1500
MAC Address	00:0C:42:84:55:B2
Rate	100Mbps
Full Duplex	<input checked="" type="checkbox"/>
Max L2 MTU	2028
ARP	enabled
Rx FCS Error	0
Tx Collision	0
Rx Drop	0
Tx FCS Error	0
running	<input checked="" type="checkbox"/>
Tx/Rx Rate	115.8 kbps/29.8 kbps
Byte Graph	 <p>Legend: — Tx, — Rx Tx: cur: 115.8 kbps, avg: 105.7 kbps, max: 122.4 kbps Rx: cur: 29.8 kbps, avg: 26.7 kbps, max: 36.7 kbps</p>

Límites



Easy CPE 2

Veamos los resultados

searching for network	running	slave
Enabled <input checked="" type="checkbox"/>		
Name	wlan1	
MAC Address	00:0C:42:84:55:B3	
Mode	station	
Band	5GHz-A	
Channel Width	20MHz	
SSID	▲ MikroTik	
Scan List	▲ default	
Wireless Protocol	any	
Security Profile	default	
Bridge Mode	enabled	
Default Authenticate	<input checked="" type="checkbox"/>	
Default Forward	<input checked="" type="checkbox"/>	
Enable Nstreme	<input type="checkbox"/>	
Enable Polling	<input checked="" type="checkbox"/>	
Disable CSMA	<input type="checkbox"/>	

Easy CPE 3

Filter (Firewall)

+

NAT

Mangle

Connection Tracking

+

?

?

Service ports

-

Address List y Layer7

-

Soluciones, a medida, realizadas por expertos.

Easy CPE 3

Easy CPE 3 interface screenshot:

Left sidebar (Status):

- Status
- Interfaces
- Wireless
- Bridge
- PPP
- Mesh
- IP
- IPv6
- MPLS
- Routing
- System
- Queues
- Files
- Log
- Radius
- Tools
- New Terminal
- Make Sudo
- Manual

Top navigation bar:

- Undo
- Redo
- Hide Passwords
- Safe Mode
- Design Skin
- Log out

Skin selection: Easy CPE III

Name: Easy CPE III

Buttons: Save, Revert, Reset

Firewall tab (selected):

- Filter Rules
- NAT
- Mangle
- Service Ports
- Connections
- Address Lists
- Layer7 Protocols

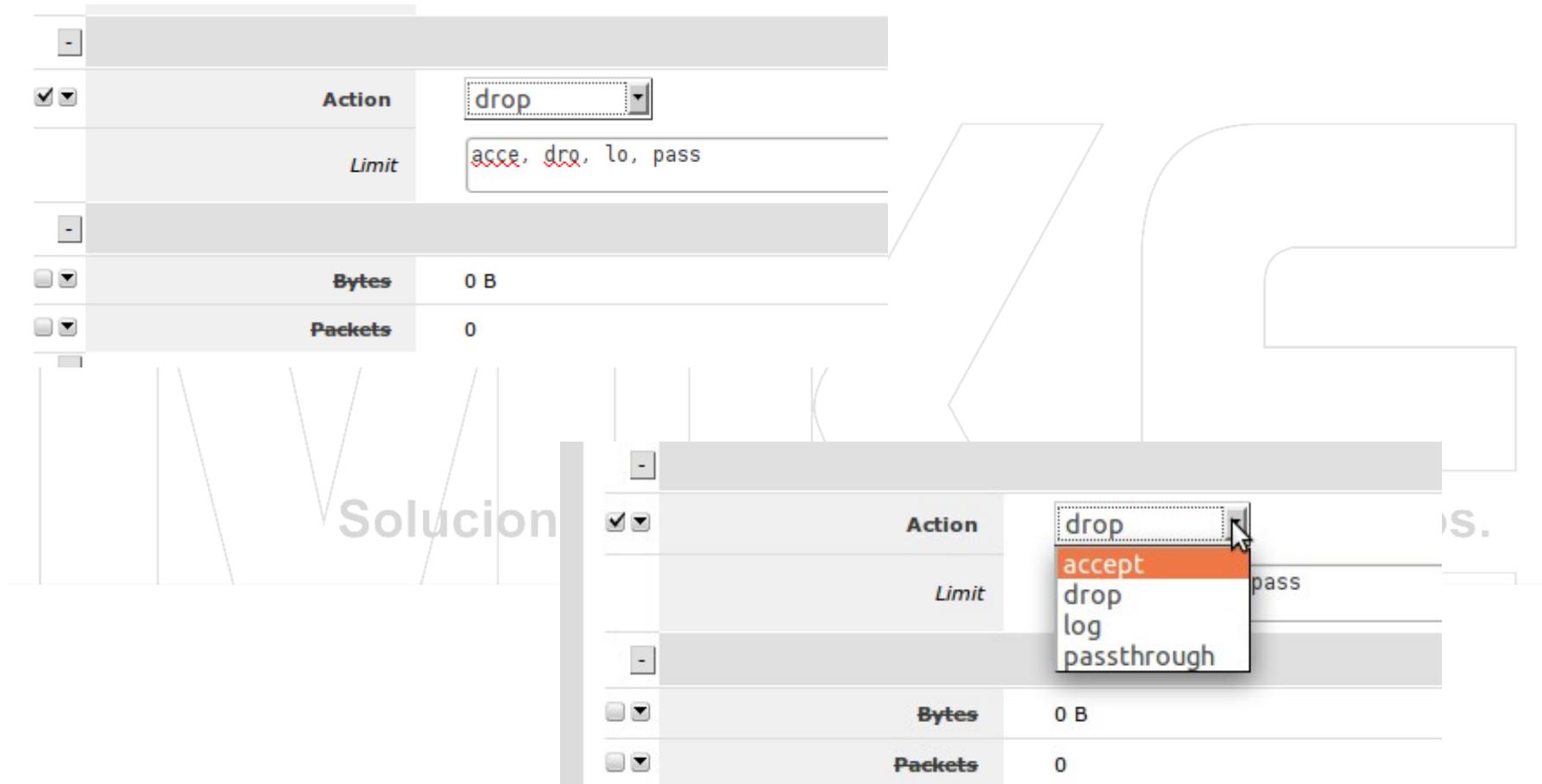
Add New

all

0 items

	Name	Address
--	------	---------

Límites



Easy CPE 4

- Colas de limitación de ancho de banda
- DHCP server y cliente

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Limitación de ancho de banda

Simple Queues

Interface Queues

Queue Tree

Queue Types

+

-

-

-

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Colas Simples

New Simple Queue

invalid

<input type="checkbox"/> Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>	
Name	queue1	
Target Address	<input type="button" value="+"/> <input checked="" type="checkbox"/> Target Upload <input checked="" type="checkbox"/> Target Download	
Limit	unlimited	unlimited
Time	▼	
P2P	▼	
Dst. Address	▼	

DHCP server y cliente

DHCP

+

Networks

?

Leases

+

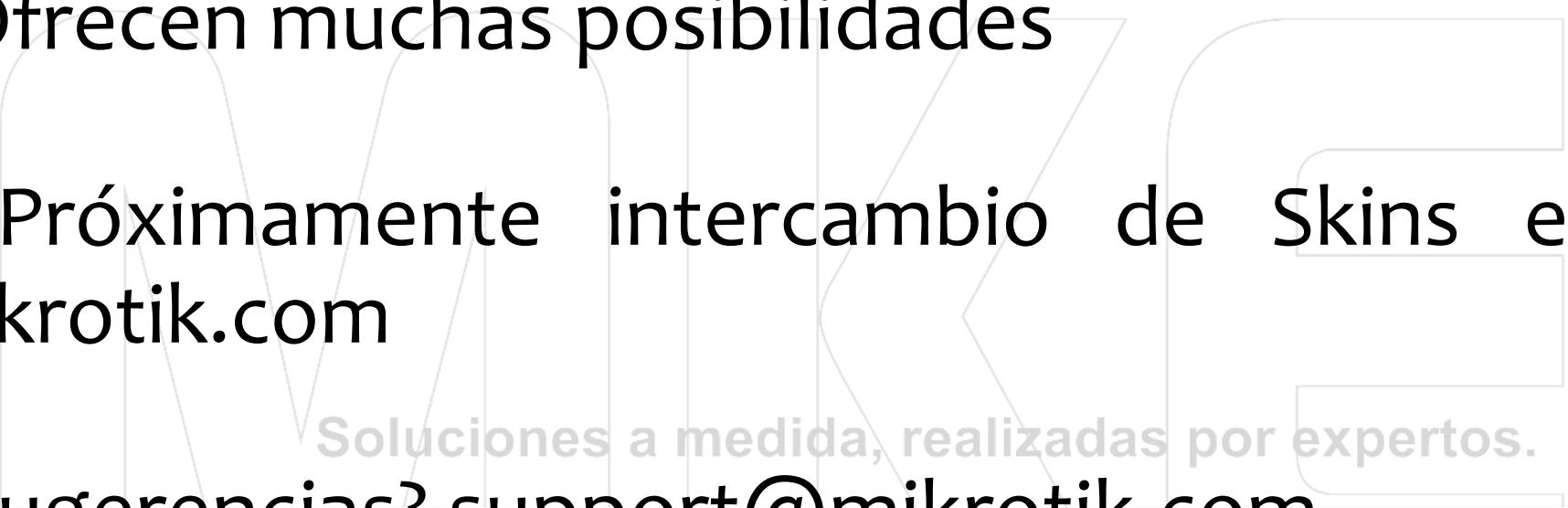
Options

-

Alerts

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Skins

- Ofrecen muchas posibilidades
 - Próximamente intercambio de Skins en mikrotik.com
 - Sugerencias? support@mikrotik.com
- 
- Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Características Escondidas y Resolución de Problemas

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Backup

- `/system backup save name=mke`

- Files → Backup

- Guarda **TODA** la configuración

- Restauración en el mismo Hardware
(recomendado)

- No se puede editar el archivo

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

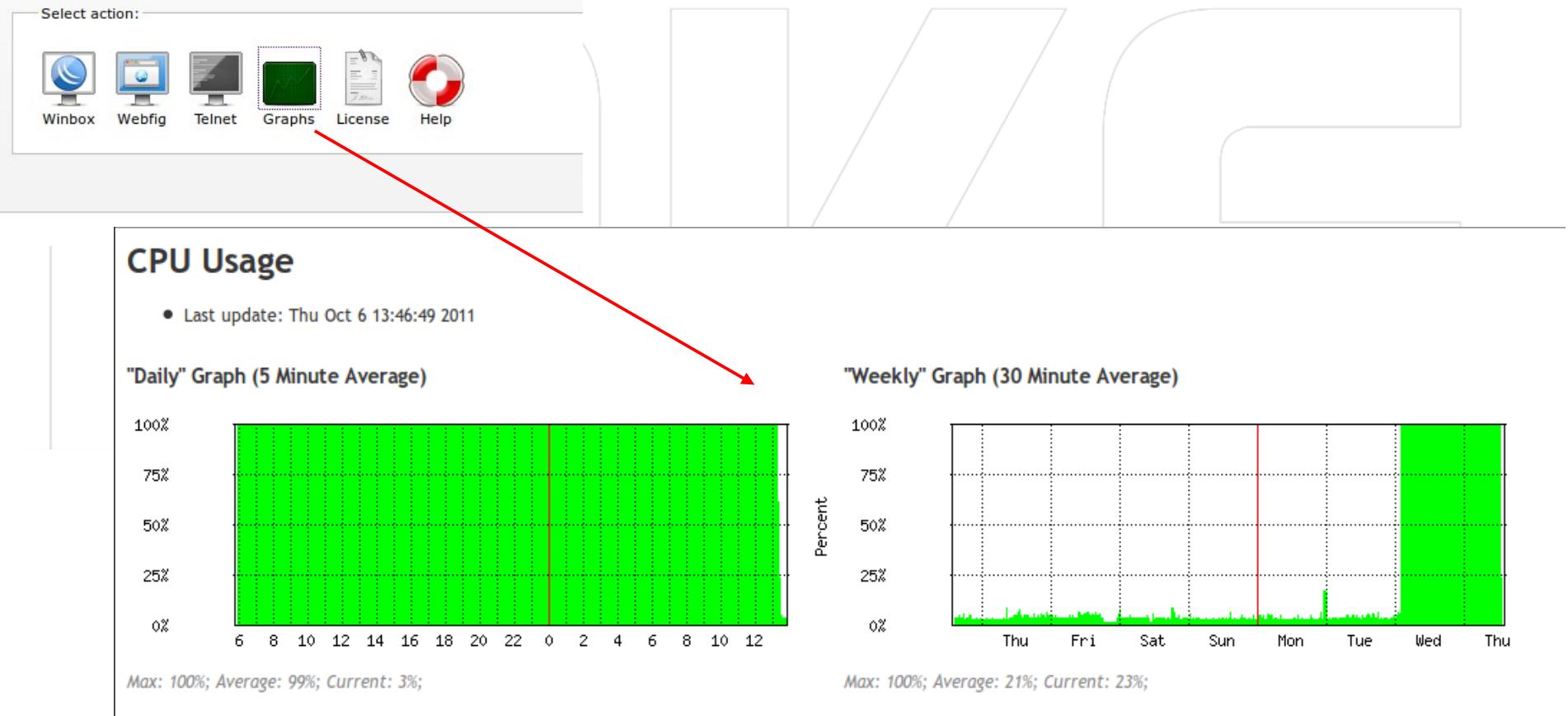
Exportación

- `/export file-name`
- `/ip firewall export file-name`
- Graba **CASI** toda la configuración (excepto los usuarios);
Soluciones a medida, realizadas por expertos.
- Restauración en cualquier Hardware
- Permite agregar/cambiar/borrar cualquier configuración

Gráficos

RouterOS v5.7

You have connected to a router. Administrative access only. If this device is not administrator.



Gráficos

- /tool graphing
- Grafica el tráfico sobre las interfaces
- Grafica la carga de los recursos (CPU/Memoria/Disco) medida, realizadas por expertos.
- Grafica el tráfico sobre las colas

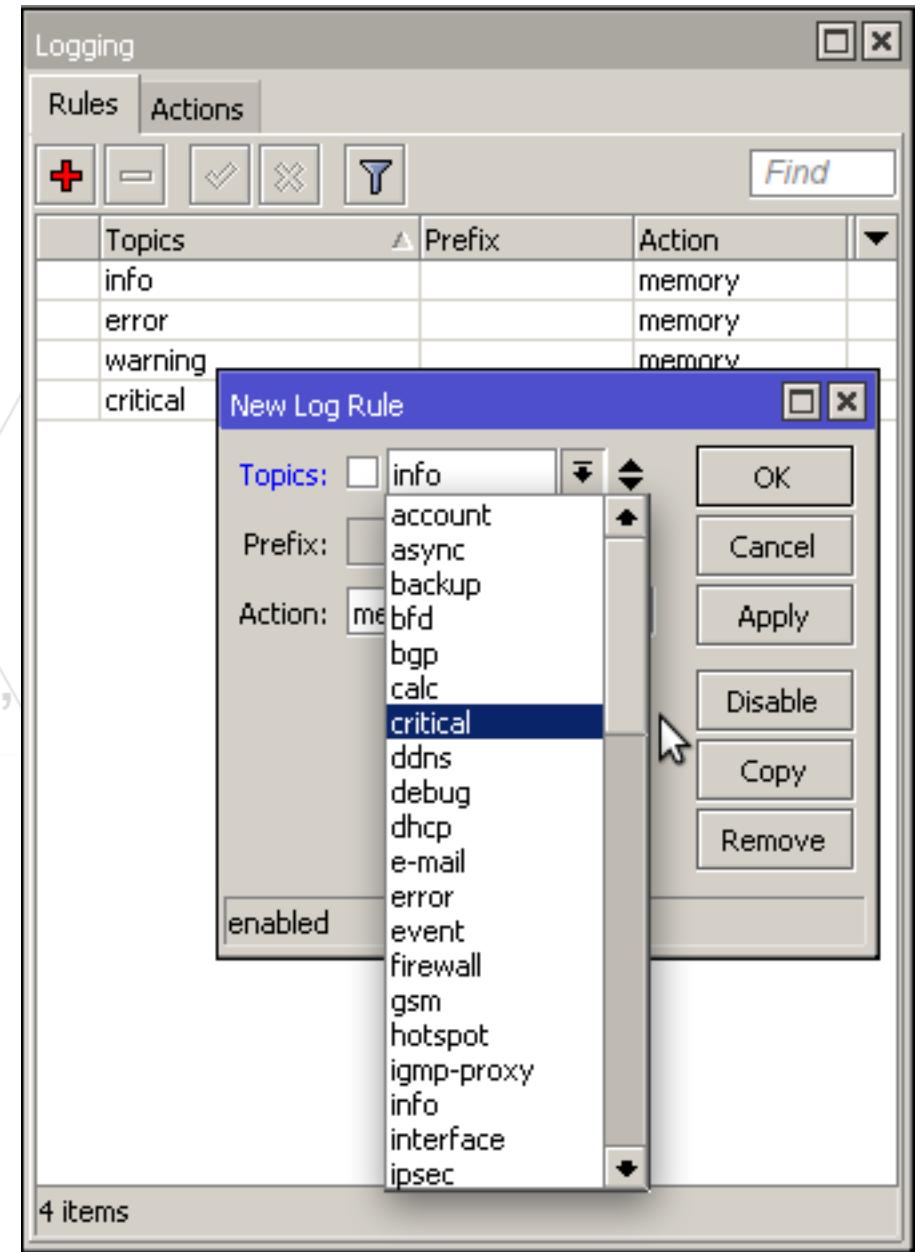
Si los gráficos no son suficientes, SNMP

- /snmp
- Permite monitorear diferentes parámetros
- /system resource print oid

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Si algo falla, LOG

- /system logging
- Registra cualquier evento
- Registra en:
• memoria
• disco
• servidor remoto



Una mirada al TORCH

The screenshot shows the TORCH software interface. On the left is a vertical menu bar with the following items:

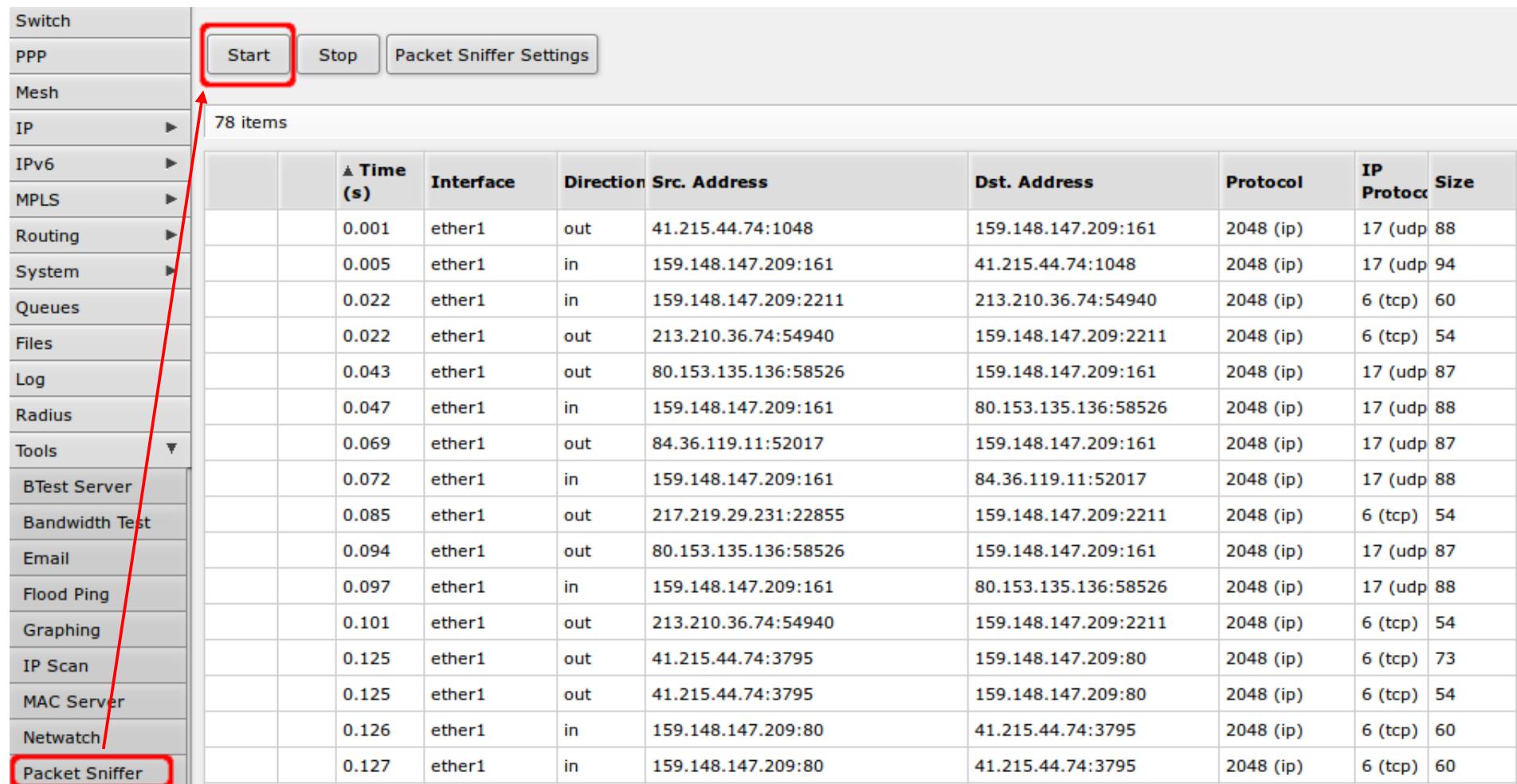
- Switch
- PPP
- Mesh
- IP ►
- IPv6 ►
- MPLS ►
- Routing ►
- System ►
- Queues
- Files
- Log
- Radius
- Tools ▾
- BTest Server
- Bandwidth Test
- Email
- Flood Ping
- Graphing
- IP Scan
- MAC Server
- Netwatch
- Packet Sniffer
- Ping
- Ping Speed
- Profile
- Telnet
- Torch**
- Traceroute

The main window has the following sections:

- Control Buttons:** Start (highlighted with a red box and arrow), Stop, Close.
- Statistics:** Total Tx: 63.0 kbps, Total Rx: 72.6 kbps, Total Tx Packet: 74, Total Rx Packet: 78.
- Interface Selection:** Interface dropdown set to pppoe-uplink, Entry Timeout set to 00:00:03.
- Filter Options:** Src. Address, Dst. Address, Src. Address6, Dst. Address6, MAC Protocol, Protocol, Port, VLAN Id.
- Table:** A table showing network traffic details. The table is highlighted with a red box.

#	Eth. Protocol	Protocol	Src.	Dst.	VLAN Id	Tx Rate	Rx Rate	Tx Packet Rate
0	800 (ip)		159.148.172.209	159.148.147.212		15.8 kbps	7.2 kbps	4
1	800 (ip)		87.127.182.122	159.148.147.209		3.1 kbps	805 bps	1
2	800 (ip)		10.10.2.2	159.148.147.209		28.2 kbps	29.9 kbps	47
4	800 (ip)		159.148.172.205	159.148.147.212		1224 bps	1352 bps	2
3	800 (ip)		201.62.79.192	159.148.147.209		1789 bps	1728 bps	3
5	800 (ip)		41.206.149.155	159.148.147.212		1392 bps	21.4 kbps	2
6	800 (ip)		213.210.36.74	159.148.147.209		2.9 kbps	1984 bps	2
7	800 (ip)		217.15.116.106	159.148.147.209		1648 bps	1573 bps	2

Analizador de paquetes, Packet Sniffer



Switch

PPP

Mesh

IP

IPv6

MPLS

Routing

System

Queues

Files

Log

Radius

Tools

BTest Server

Bandwidth Test

Email

Flood Ping

Graphing

IP Scan

MAC Server

Netwatch

Packet Sniffer

Start

Stop

Packet Sniffer Settings

78 items

	▲ Time (s)	Interface	Direction	Src. Address	Dst. Address	Protocol	IP Protocol	Size
	0.001	ether1	out	41.215.44.74:1048	159.148.147.209:161	2048 (ip)	17 (udp)	88
	0.005	ether1	in	159.148.147.209:161	41.215.44.74:1048	2048 (ip)	17 (udp)	94
	0.022	ether1	in	159.148.147.209:2211	213.210.36.74:54940	2048 (ip)	6 (tcp)	60
	0.022	ether1	out	213.210.36.74:54940	159.148.147.209:2211	2048 (ip)	6 (tcp)	54
	0.043	ether1	out	80.153.135.136:58526	159.148.147.209:161	2048 (ip)	17 (udp)	87
	0.047	ether1	in	159.148.147.209:161	80.153.135.136:58526	2048 (ip)	17 (udp)	88
	0.069	ether1	out	84.36.119.11:52017	159.148.147.209:161	2048 (ip)	17 (udp)	87
	0.072	ether1	in	159.148.147.209:161	84.36.119.11:52017	2048 (ip)	17 (udp)	88
	0.085	ether1	out	217.219.29.231:22855	159.148.147.209:2211	2048 (ip)	6 (tcp)	54
	0.094	ether1	out	80.153.135.136:58526	159.148.147.209:161	2048 (ip)	17 (udp)	87
	0.097	ether1	in	159.148.147.209:161	80.153.135.136:58526	2048 (ip)	17 (udp)	88
	0.101	ether1	out	213.210.36.74:54940	159.148.147.209:2211	2048 (ip)	6 (tcp)	54
	0.125	ether1	out	41.215.44.74:3795	159.148.147.209:80	2048 (ip)	6 (tcp)	73
	0.125	ether1	out	41.215.44.74:3795	159.148.147.209:80	2048 (ip)	6 (tcp)	54
	0.126	ether1	in	159.148.147.209:80	41.215.44.74:3795	2048 (ip)	6 (tcp)	60
	0.127	ether1	in	159.148.147.209:80	41.215.44.74:3795	2048 (ip)	6 (tcp)	60

Resetear la Configuración

- `/system reset-configuration`
- Netinstall

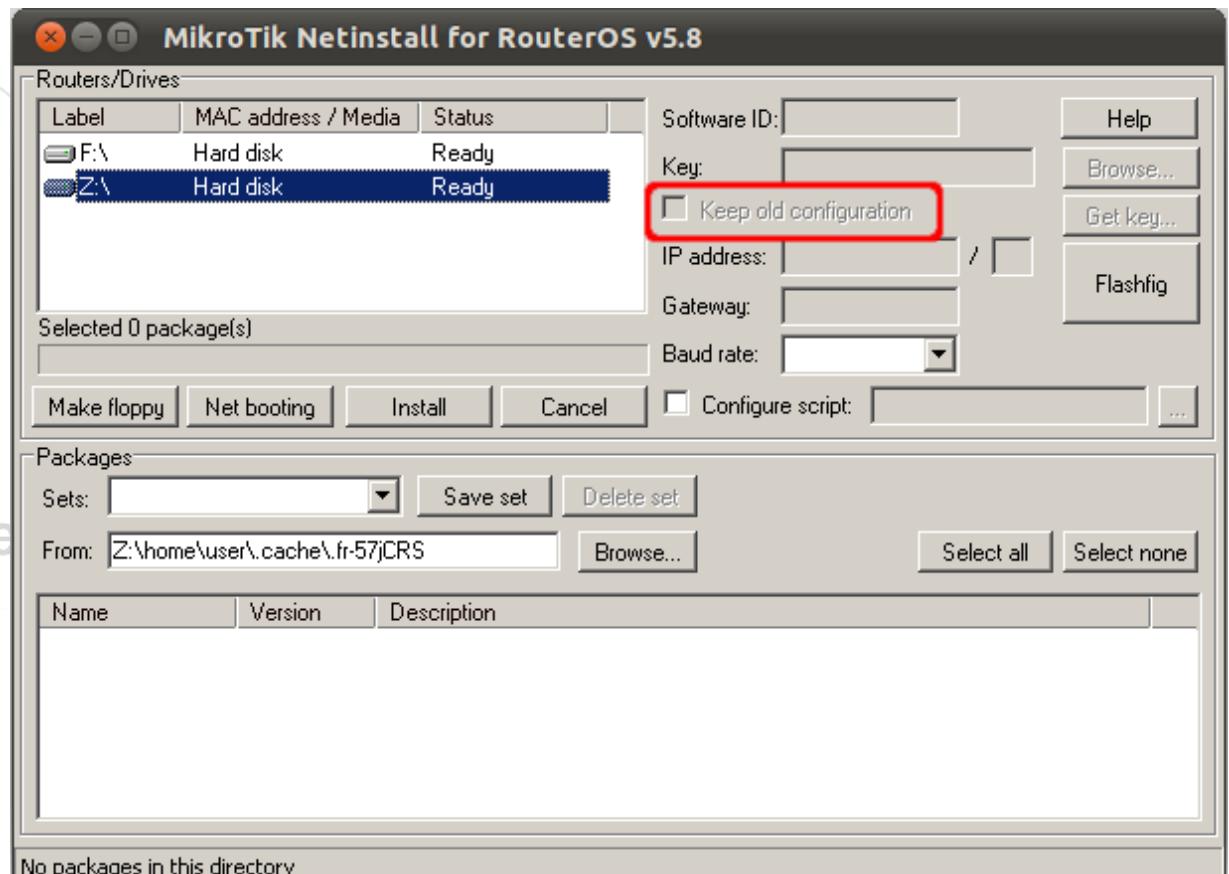
Soluciones a medida, realizadas por expertos.

Reset #1

- `/system reset-configuration`
 - Resetea la configuración del RouterOS
- `/system reset-configuration no-defaults=yes`
 - Resetea la configuración y no carga la configuración por defecto
- `/interface wireless reset-configuration`
 - Resetea sólo la configuración inalámbrica

Reset #2

- Reinstala el RouterOS si se deshabilita la opción Keep Old Configuration.

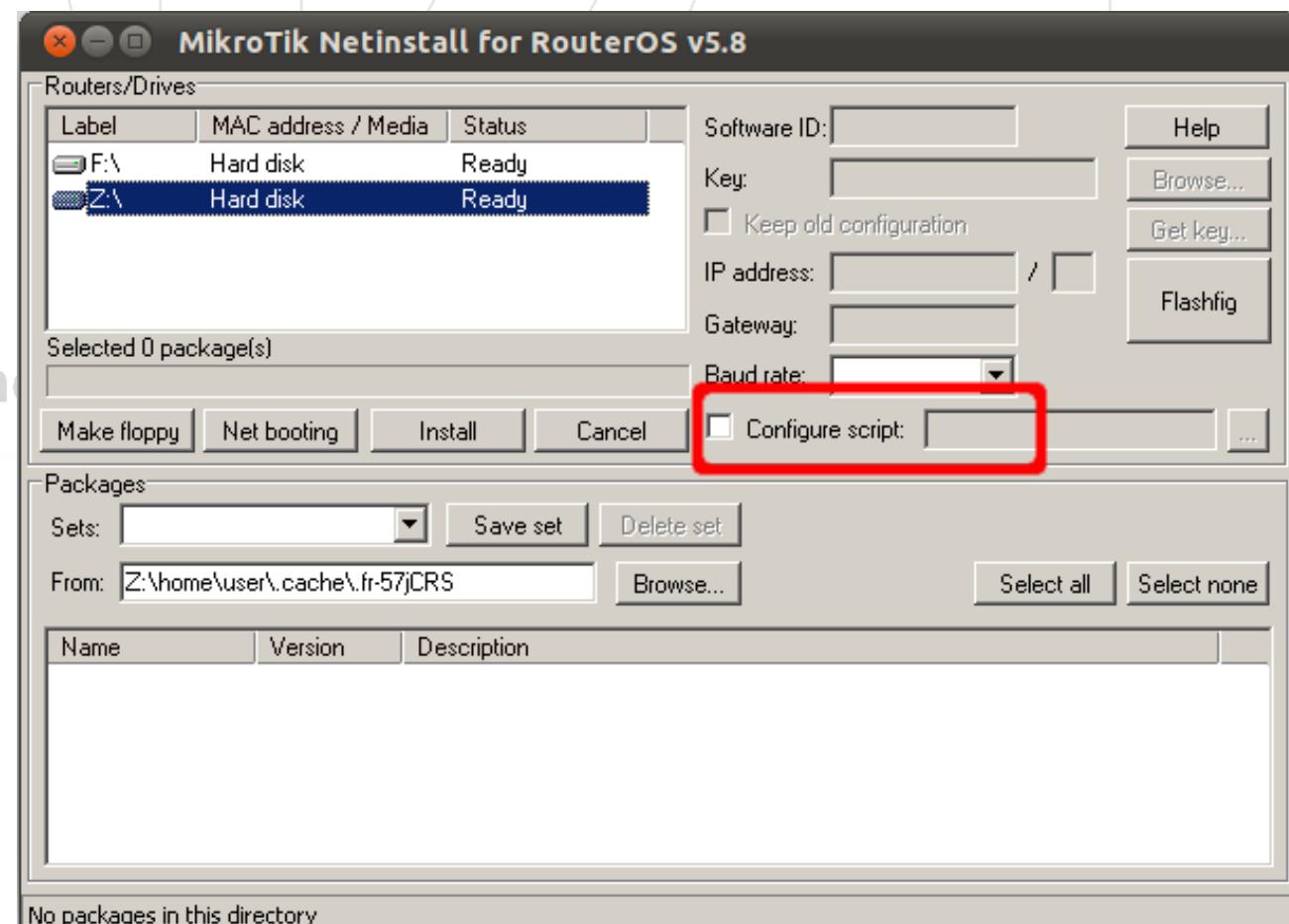


Configuración del NetInstall

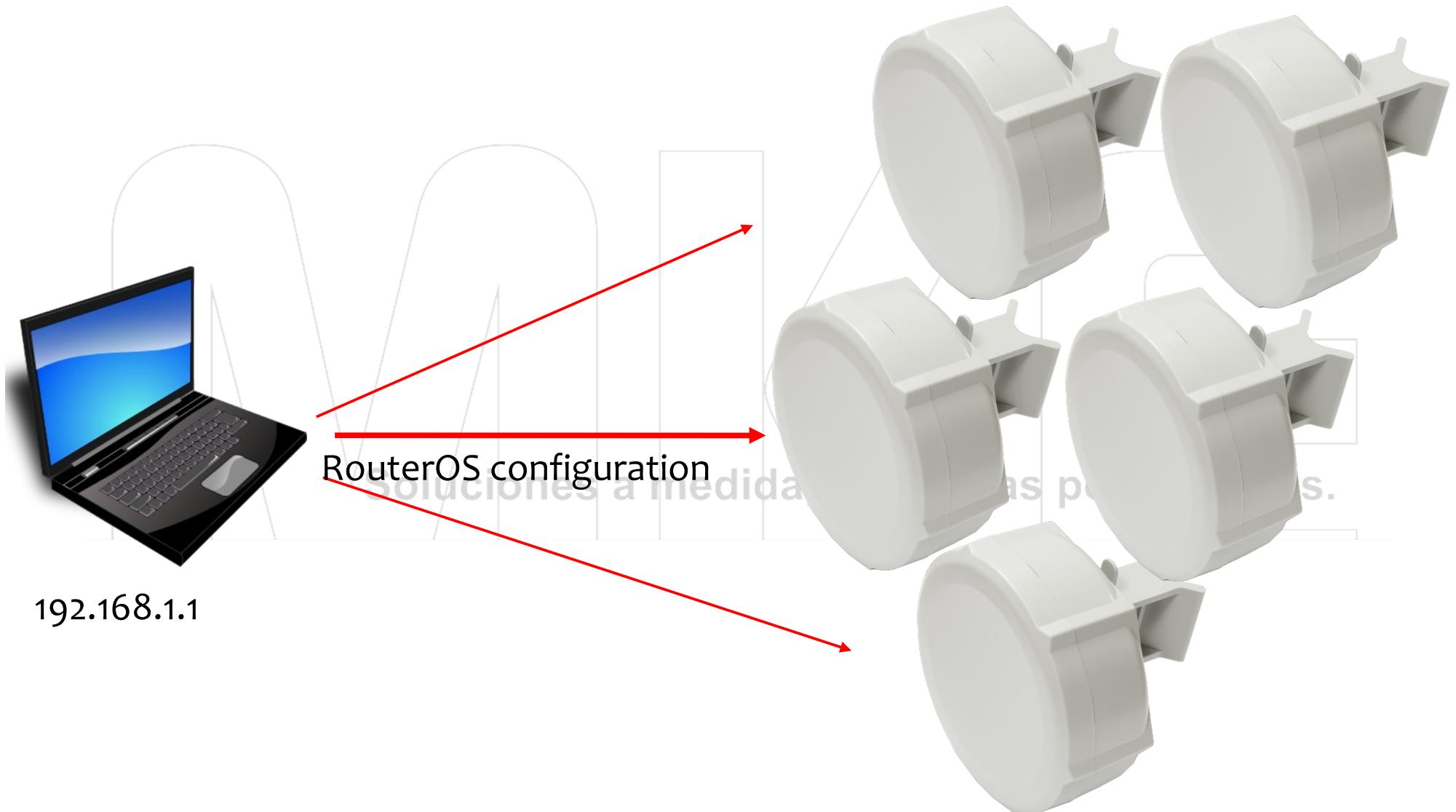


Característica poco usada en NetInstall

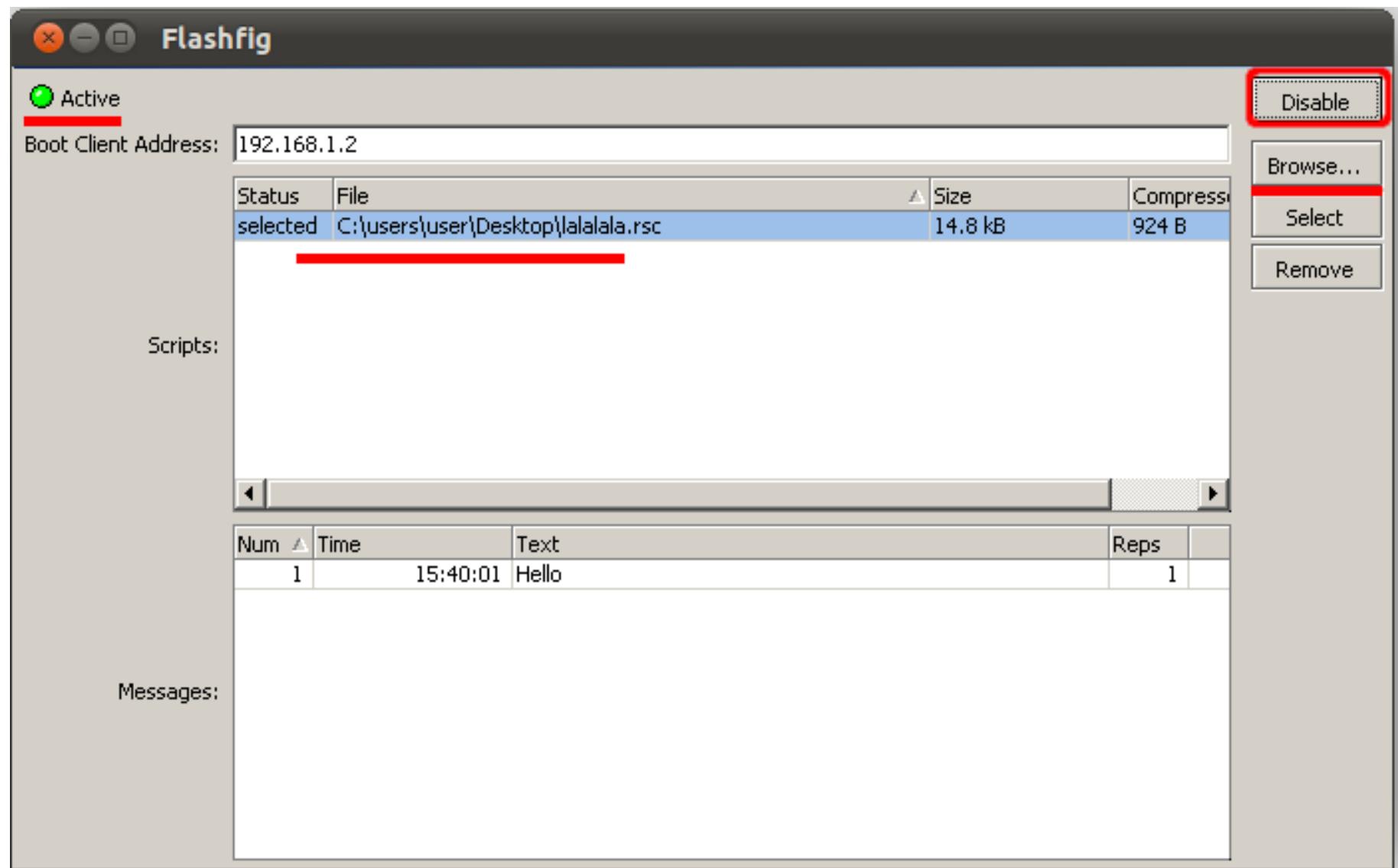
- Configuración del RouterOS por defecto
- Cargada luego del reset
- Soporta los archivos *.rsc exportados



Configuración por lotes – Flashfig!



Flashfig



Flasfig en detalle

- laptop - server
- clientes - Routers MikroTik
- No hay límite máximo de clientes
- Configuración de RouterOS completo en <3sec

Soluciones a medida, realizadas por expertos.



MikroTik User Meeting in Argentina
Buenos Aires, November 10-11, 2011

Muchas Gracias!

Soluciones a medida, realizadas por expertos.

