

Manual de router mikrotik:
Modelo RouterBOARD 941 2nD



Nombre: Alejandro
Apellidos: Román Caballero

Índice

Introducción	3
Especificaciones del router	4
Hardware del router	5
Formas de configurar este router	14
MEDIANTE OTRO LA CONSOLA DE UN PC, CONECTADO POR CABLE O WIFI	14
FTP	14
SSH	15
TELNET	17
MEDIANTE UN PROGRAMA	18
Winbox	18
MEDIANTE VÍA WEB	21
Consola	22
WebFig	23
Quick Set	24
Basic AP	24
CAP	25
CPE	25
Home AP	26
PTP Bridge AP	26
PTP Bridge CPE	27
WISP AP	27
RESETEAR ROUTER	28

Introducción

Este es un manual para que cualquiera que quiera aprender sobre routers de Mikrotik , y también para quien quiera trastear con ellos.

En este manual hablaremos tanto de la parte del hardware como de la parte del software.

Mediante este manual aprenderás a manejar el router como un profesional, aunque este manual esta hecho con un router en concreto, es de una marca llamada Mikrotik, por lo tanto os ayudará para manejar routers de este mismo tipo , además muchas de las opciones de configuración que iremos encontrando también aparecerán en otros routers de otras marcas.

A continuación empieza el manual del router de Mikrotik modelo RouterBOARD 941 2nD.

Especificaciones del router

Marca: Mikrotik

Serie: RB941-2ND-TC

Arquitectura :SMIPS

Peso: 163 g

Dimensiones del producto: 2,1 * 4,9 * 3,9 cm

CPU : QCA9533

Frecuencia de trabajo de la cpu : 650 Mhz

Capacidad de la memoria ram: 32 Mb

Ganancia de la Antena de 2,4 GHz: 1,4 dbi

Tipo de conexión inalámbrica: 802.11b, 802.11g, 802.11n

Números de puertos ethernet : 4 puertos rj45 de velocidad 10/100

Sistema operativo: RouterOS v6.39.2

Memoria de la placa base: 16 Mb

Tipo de memoria :Flash

Precio estándar del producto : 22€

Hardware del router

El router principalmente se basa en una placa base con una serie de componentes ahora pasaré a señalar los componentes que considero más importantes:

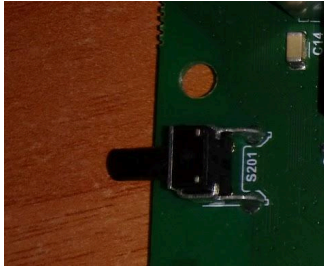
Placa base del router



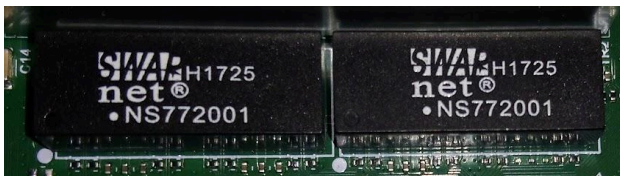
Las partes de esta placa son :

El botón mode

No explicare su funcionalidad ya que cuando encargas el producto a la tienda, este botón no aparece ni en las imágenes.



Dos LAN Transformer, 10/100 Base-T Dual port DIP

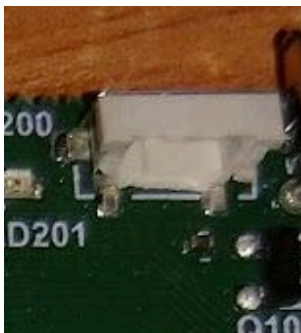


Tarjeta de red integrada con 4 puertos RJ45 de 10/100.



Botón wps/reset

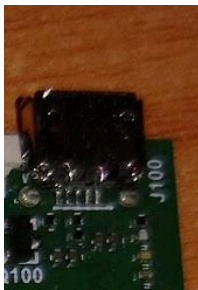
Su función principal es el reseteo del aparato , sirve por si hemos olvidado la contraseña o la configuración que le pusimos anteriormente.



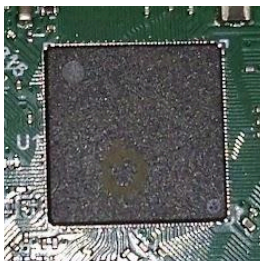
Memoria ram del router



Puerto de alimentación del router



CPU

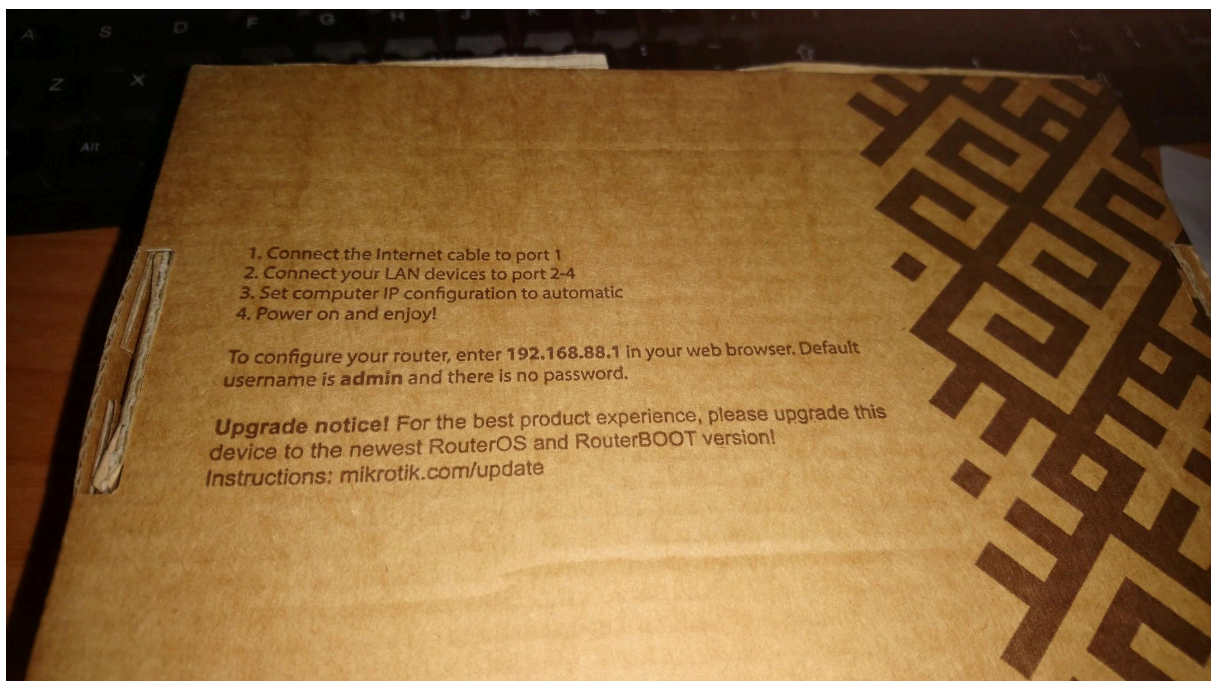
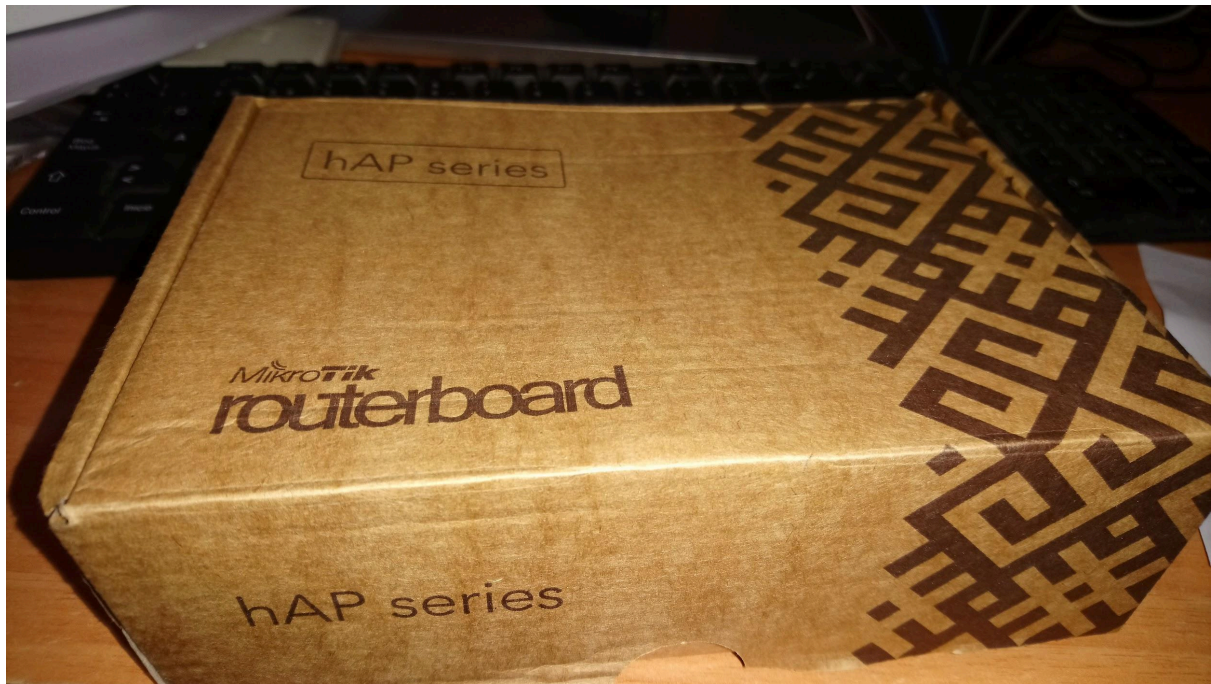


Memoria de la cpu



*Imágenes paso a paso desde que te compras el router hasta que lo desmontas:

Caja en la que viene el router : Incluye el router , un alimentador de corriente y una hojita con algunos datos de configuración del router.





Router Montado

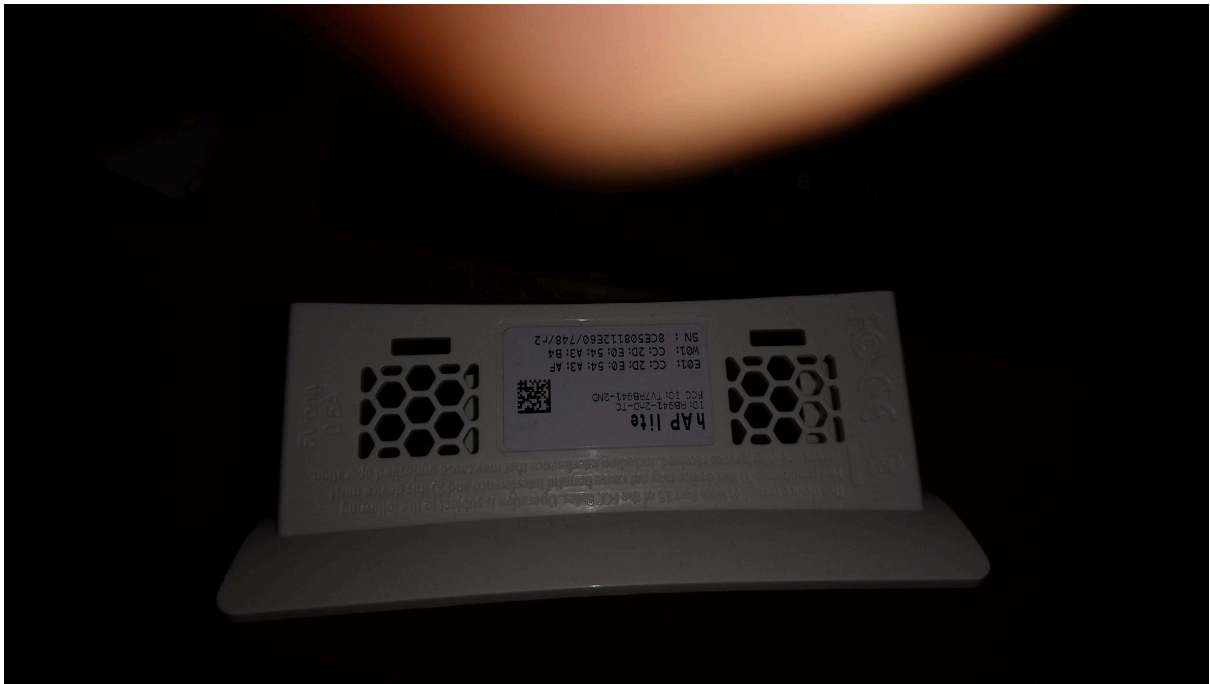


Los puertos ethernet , la luces led de usr(sistema) y pwr(corriente del aparato),
botón wps/reset y por ultimo puerto de alimentación



Botón mode(Funcionalidad desconocida debido en que en las imagenes del
producto este botón no aparece)

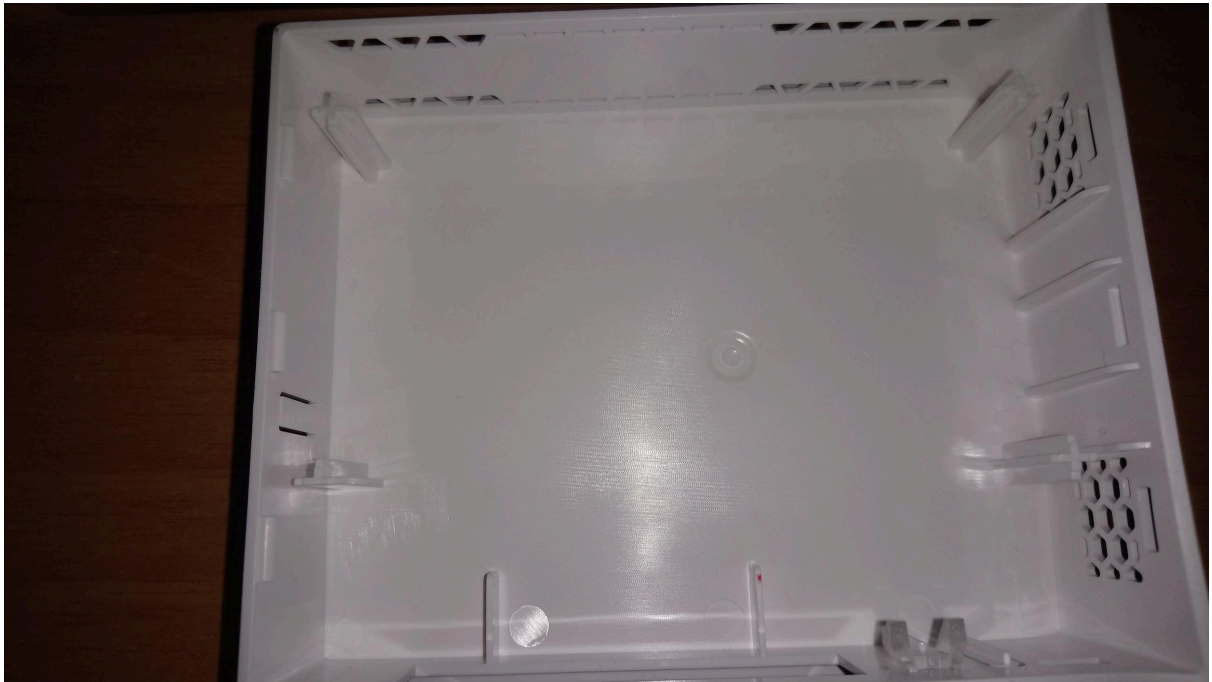




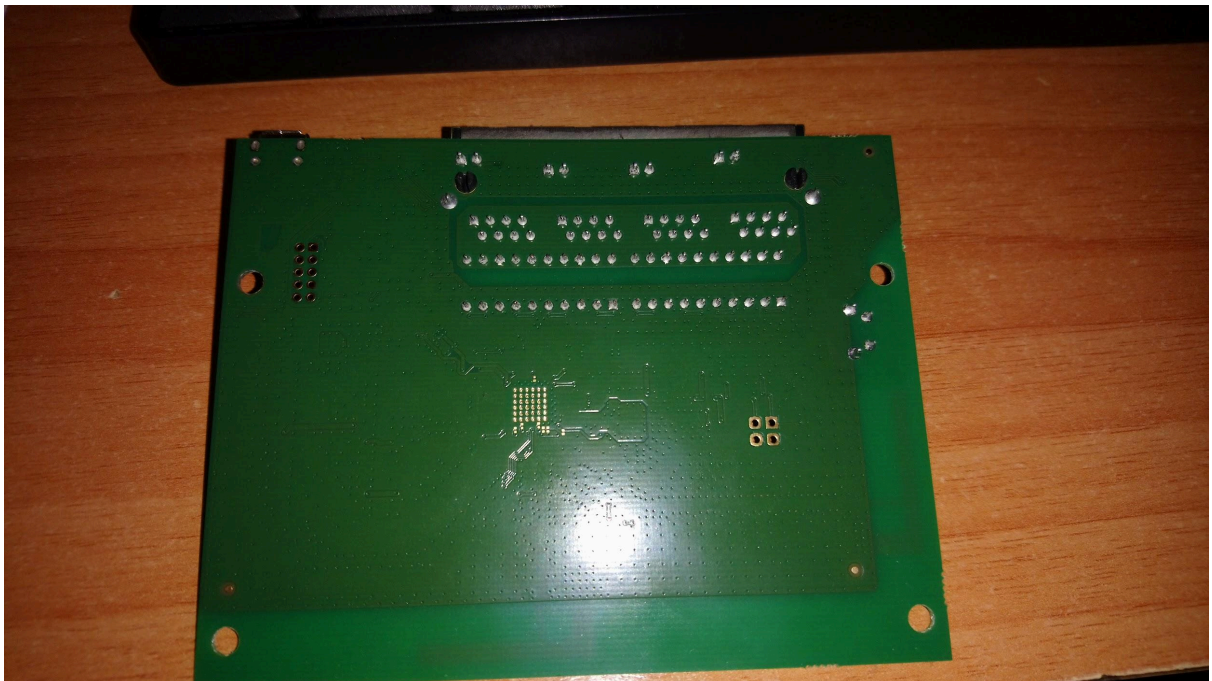
Carcasa con la placa



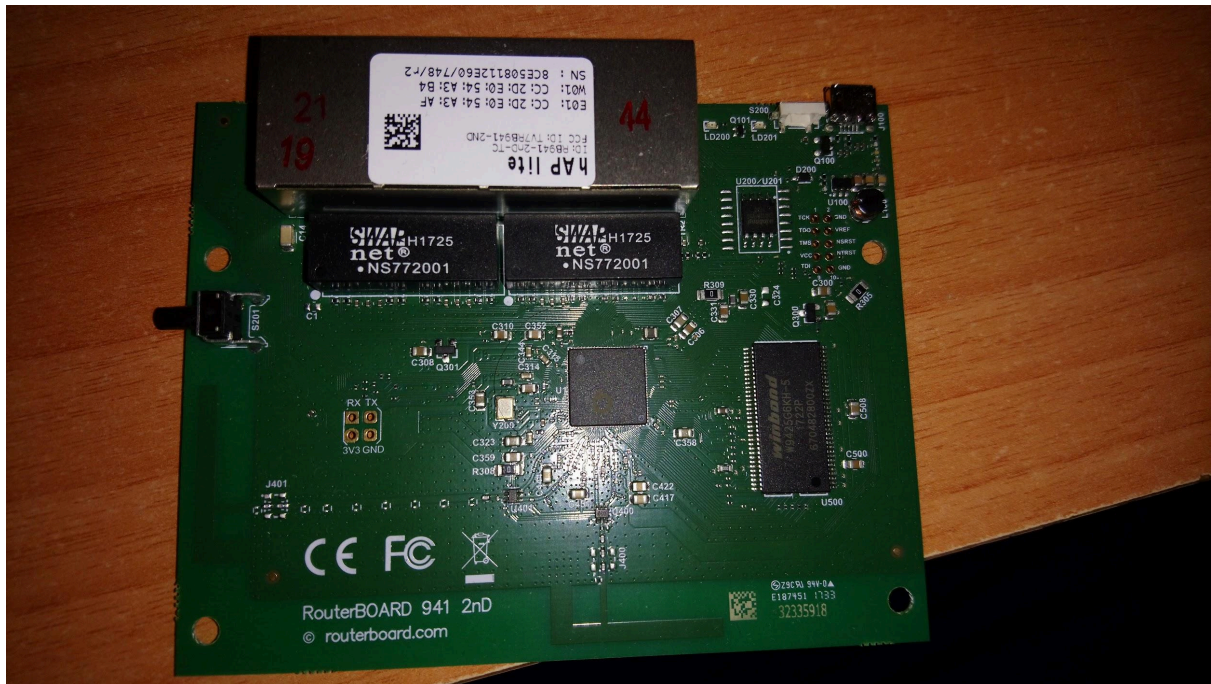
Carcasa sin la placa



Vista trasera de la placa

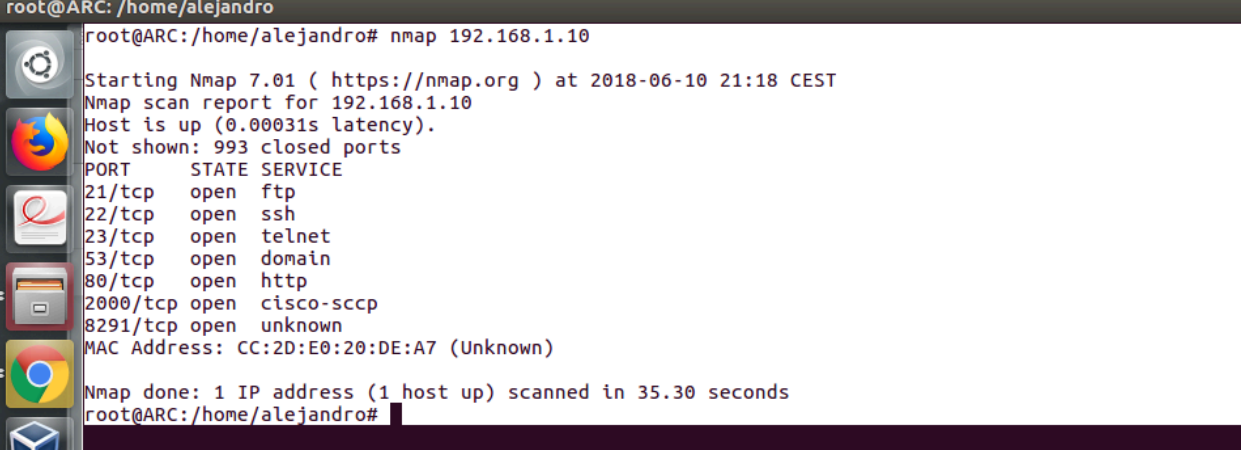


Vista delantera de la placa



Formas de configurar este router

En linux hay un comando que nos permite ver las posibilidades que hay para conectarnos hasta este router, ese comando es nmap. Aquí muestro una imagen para que veais los diferentes servicios a los que el usuario tiene acceso.



```
root@ARC: /home/alejandro
root@ARC:/home/alejandro# nmap 192.168.1.10

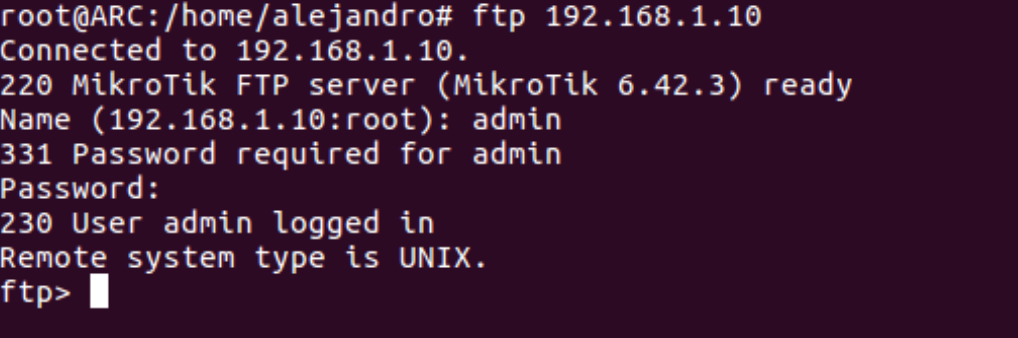
Starting Nmap 7.01 ( https://nmap.org ) at 2018-06-10 21:18 CEST
Nmap scan report for 192.168.1.10
Host is up (0.00031s latency).
Not shown: 993 closed ports
PORT      STATE SERVICE
21/tcp    open  ftp
22/tcp    open  ssh
23/tcp    open  telnet
53/tcp    open  domain
80/tcp    open  http
2000/tcp  open  cisco-sccp
8291/tcp  open  unknown
MAC Address: CC:2D:E0:20:DE:A7 (Unknown)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 35.30 seconds
root@ARC:/home/alejandro#
```

MEDIANTE OTRO LA CONSOLA DE UN PC, CONECTADO POR CABLE O WIFI

Esta forma tiene varias opciones para conectarse, yo voy a citar algunas conocidas que son:

FTP



```
root@ARC:/home/alejandro# ftp 192.168.1.10
Connected to 192.168.1.10.
220 Mikrotik FTP server (MikroTik 6.42.3) ready
Name (192.168.1.10:root): admin
331 Password required for admin
Password:
230 User admin logged in
Remote system type is UNIX.
ftp>
```

SSH

Para conectar desde ssh desde un pc solo nos hace falta o estar conectado al wifi del router o también la forma más segura que es por cable ethernet.

Yo tengo conectado un cable del router al pc, y lo único que hay que hacer es hacerte root y hacer ssh nombredelusuario@ipdelrouter. Si estáis en window entonces lo unico que teneis que teneis que tener instalado es el putty un programa que nos permite conectarnos ssh , telnet a una máquina que posea esos servidores.

Por defecto es ssh admin@192.168.88.1

Nos pedirá contraseña pero solo tenemos que darle a enter y ya estaremos dentro. Posdata los puertos donde estará el cable ethernet que nos permiten conectarnos son del 2 al 4, el 1 está configurado para que vaya conecta a la red.

Una vez que nos hayamos conectado aparecerá una cosa como la que aparece en la imagen de acontinuación:

```
RC: /home/alejandro
alejandro@ARC:~$ sudo su
[sudo] password for alejandro:
root@ARC:/home/alejandro# ssh admin@192.168.1.10
in@192.168.1.10's password:

MMM      MMM      KKK      TTTTTTTTTT      KKK
MMMM     MMMM     KKK      TTTTTTTTTT      KKK
MMM MMMM MMM III KKK KKK RRRRRR 000000 TTT III KKK KKK
MMM MM  MMM III KKKKK RRR RRR 000 000 TTT III KKKKK
MMM     MMM III KKK KKK RRRRRR 000 000 TTT III KKK KKK
MMM     MMM III KKK KKK RRR RRR 000000 TTT III KKK KKK

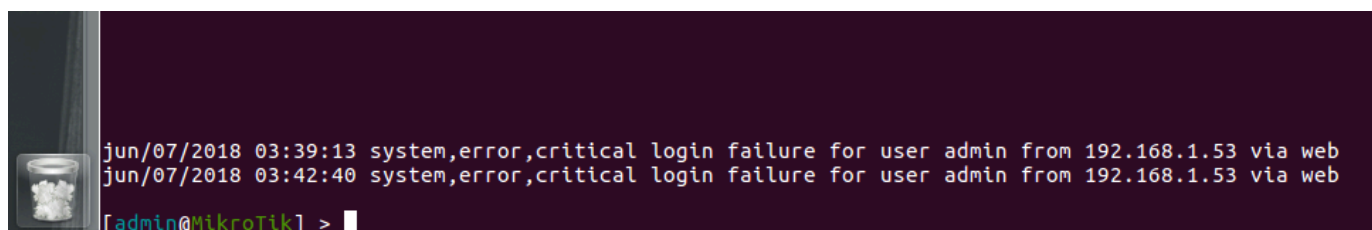
MikroTik RouterOS 6.42.3 (c) 1999-2018      http://www.mikrotik.com/

[?]          Gives the list of available commands
command [?]  Gives help on the command and list of arguments

[Tab]        Completes the command/word. If the input is ambiguous,
              a second [Tab] gives possible options

/            Move up to base level
..          Move up one level
/command     Use command at the base level
```

La imagen siguiente indica que estamos en la consola del router:



TELNET

```
root@ARC: /home/alejandro
alejandro@ARC:~$ sudo su
[sudo] password for alejandro:
root@ARC: /home/alejandro# telnet 192.168.1.10
  ing 192.168.1.10...
  onnected to 192.168.1.10.

Login: admin
Password:

MMM      MMM      KKK                      TTTTTTTTTT      KKK
MMMM    MMMM      KKK                      TTTTTTTTTT      KKK
MMM MMMM MMM III   KKK KKK RRRRRR      000000      TTT      III KKK KKK
MMM MM  MMM III   KKKKKK RRR RRR 000 000      TTT      III KKKKK
MMM      MMM III   KKK KKK RRRRRR      000 000      TTT      III KKK KKK
MMM      MMM III   KKK KKK RRR RRR 000000      TTT      III KKK KKK

MikroTik RouterOS 6.42.3 (c) 1999-2018      http://www.mikrotik.com/

[?]          Gives the list of available commands
command [?]  Gives help on the command and list of arguments

[Tab]        Completes the command/word. If the input is ambiguous,
              a second [Tab] gives possible options

/            Move up to base level
..          Move up one level
/command     Use command at the base level
```

Como podemos ver estamos dentro en la consola del router mediante el ssh.

```
jun/07/2018 04:39:46 system,error,critical login failure for user admin from 192.168.1.53 via telnet

[admin@MikroTik] > 
```


MEDIANTE UN PROGRAMA

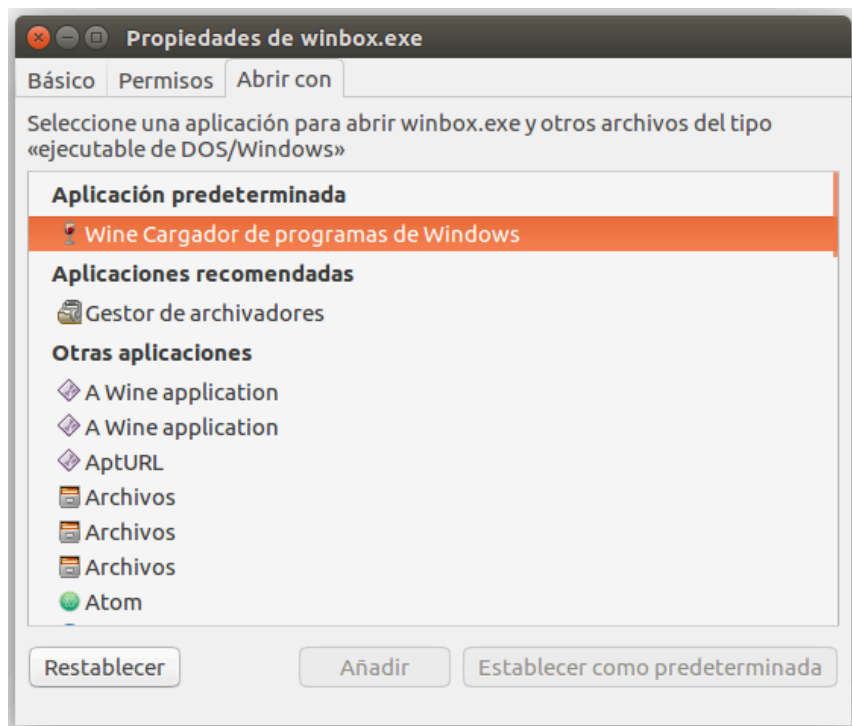
Winbox

Esta opción para configurar este router se necesita un ordenador con interfaz gráfica y con el programa Winbox.

Este programa se puede utilizar tanto para window como para linux. Aunque si lo queréis utilizar en linux teneis que instalar el wine que es un programa que nos permite utilizar programas de la arquitectura de window.

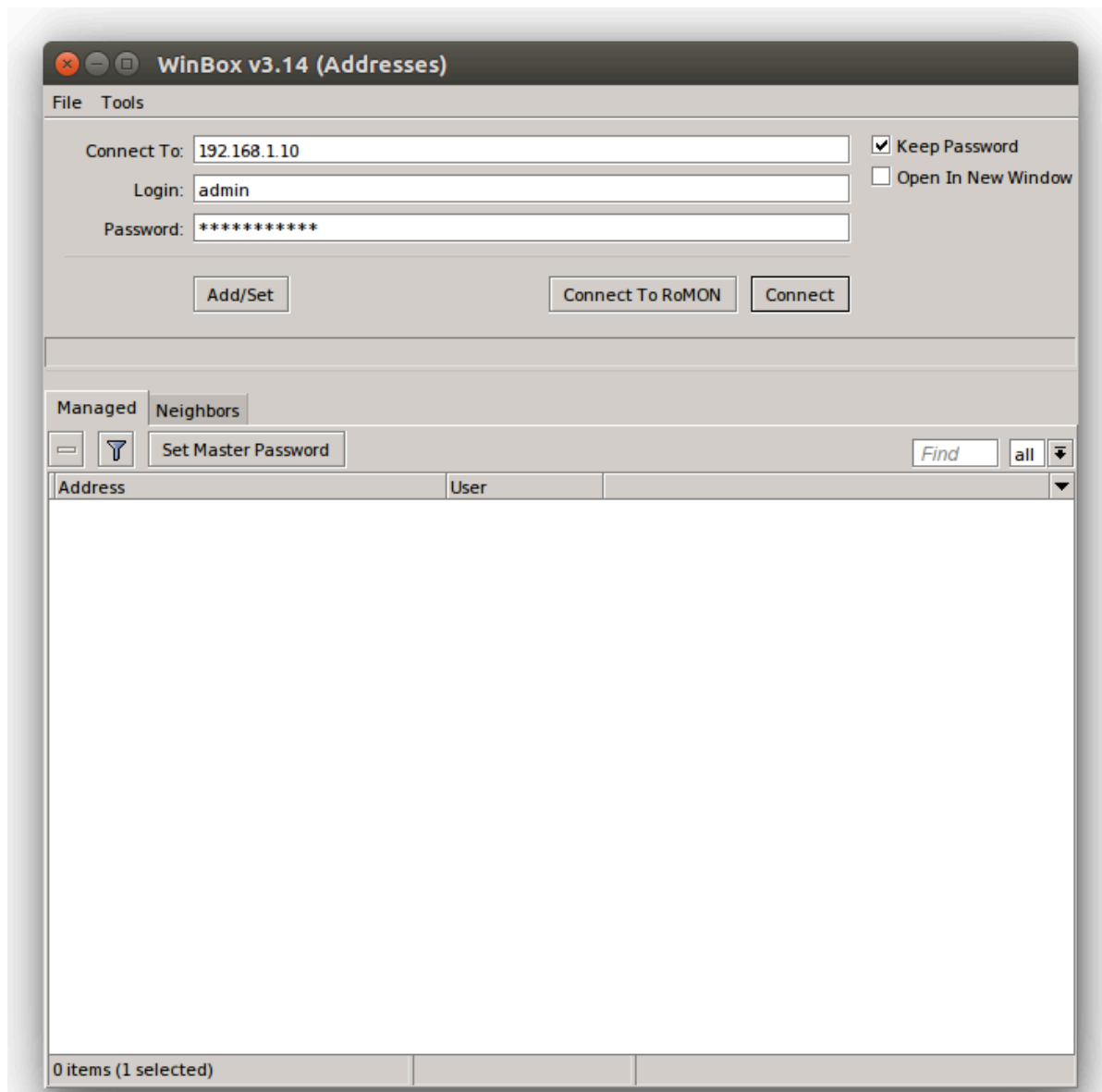


Si estamos en linux deberemos poner que la aplicación es habra de manera predeterminada con wine, para ello click derecho del ratón a la aplicación winbox.exe que previamente nos habremos descargado, ir a propiedades y una vez dentro ir a la pestaña de abrir con ,por último establecemos como predeterminada wine. Ahora ya podras abrir el programa siempre haciendo dos click en winbox.exe.

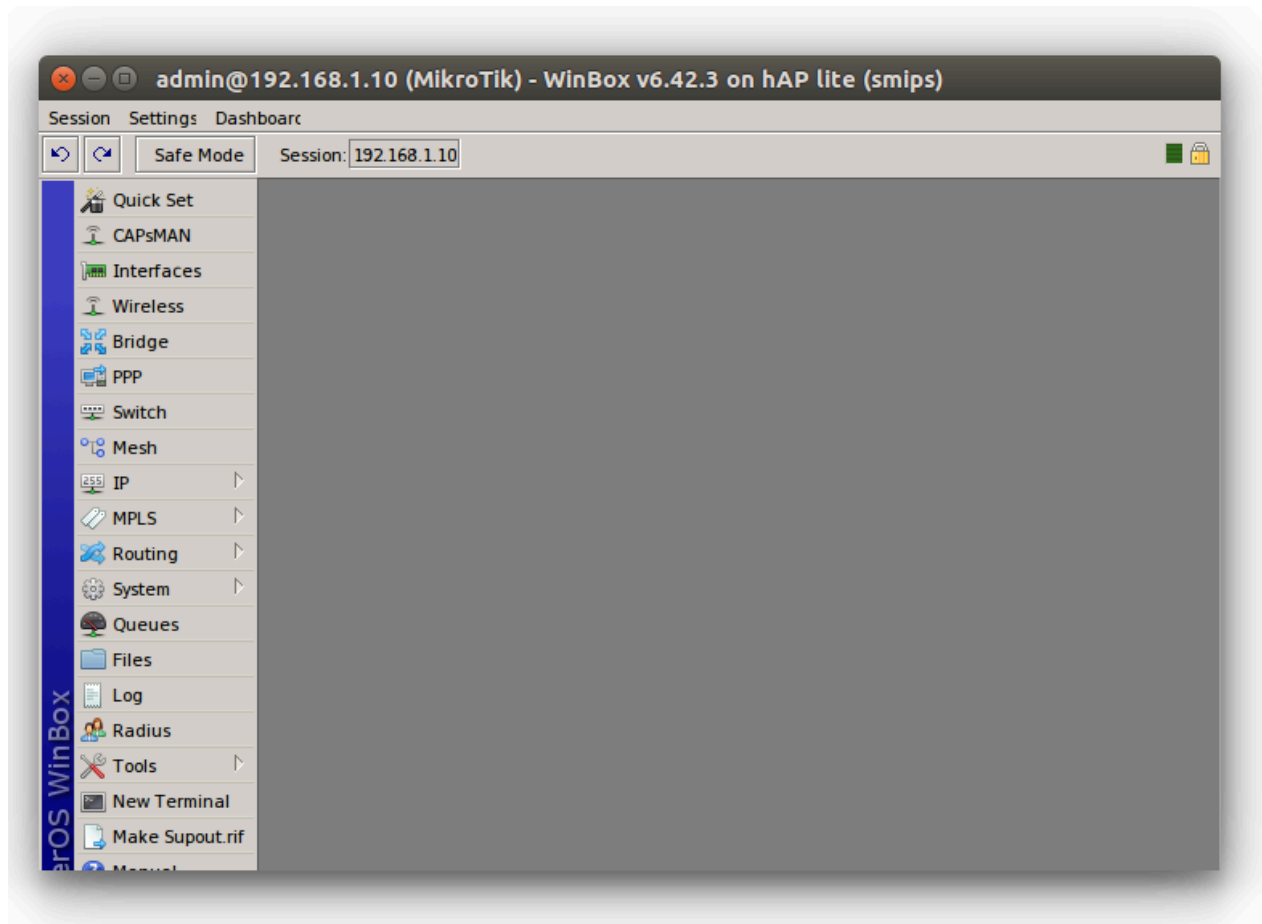


Al hacer dos click en winbox.exe aparece una ventana.

Ponemos la ip , el usuario y la contraseña de dicho usuario del router , por defecto el router viene sin contraseña y con la ip 192.168.88.1



Una vez puesto los datos y haberle dado a connect aparecerá una ventana como esta:



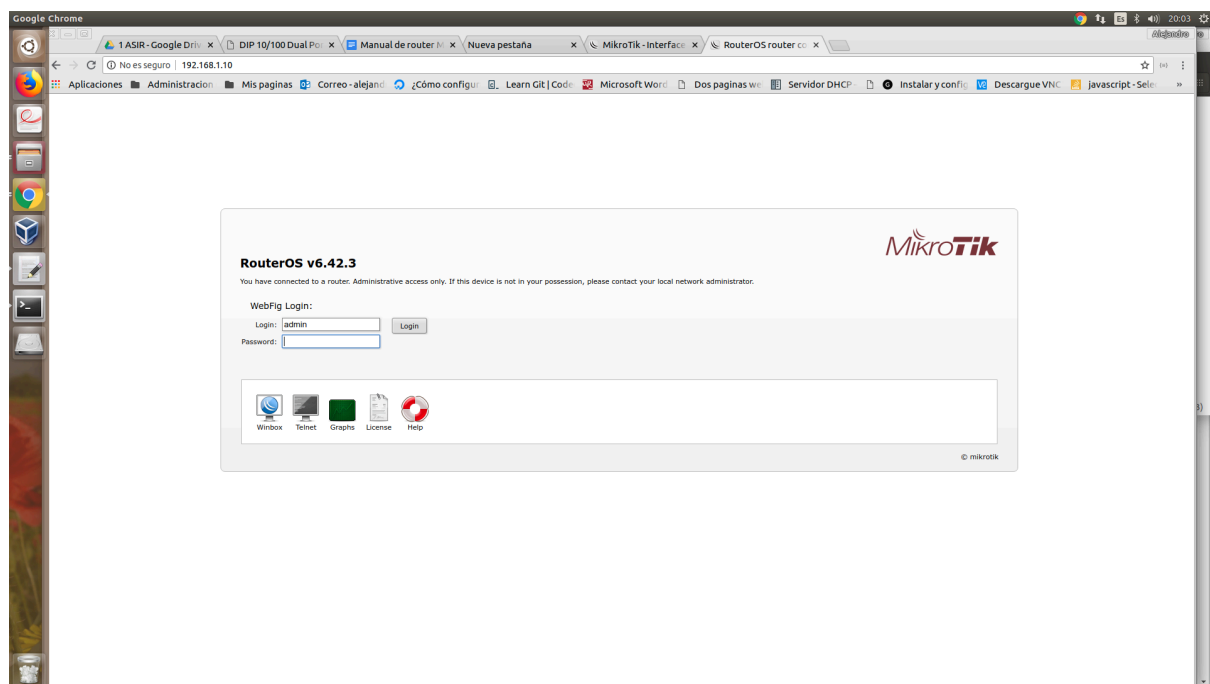
En conclusión la opción de utilizar el programa winbox , es para aquellos que quieran un interfaz gráfica para configurar el router pero sin gastar los recursos de la máquina , porque si utilizaramos un navegador web utilizamos muchos más recursos de nuestra máquina remota.

MEDIANTE VÍA WEB

Hay muchas formas de configurar este router: La primera y más conocida por los usuarios es por vía web, que significa que al poner : <http://ipdelrouter> en buscador web, nos podremos conectar a ese router.

La pagina de configuracion que viene por defecto en este router viene con una gran amplitud de opciones.

Antes de nada lo primero que sale al poner la ip del router en un buscador web es lo siguiente:



Para entrar en la pagina de configuracion solo dejar el login como admin y pulsar el boton login. Si no funciona , resetear el router , que explicaré más adelante cómo hacerlo.

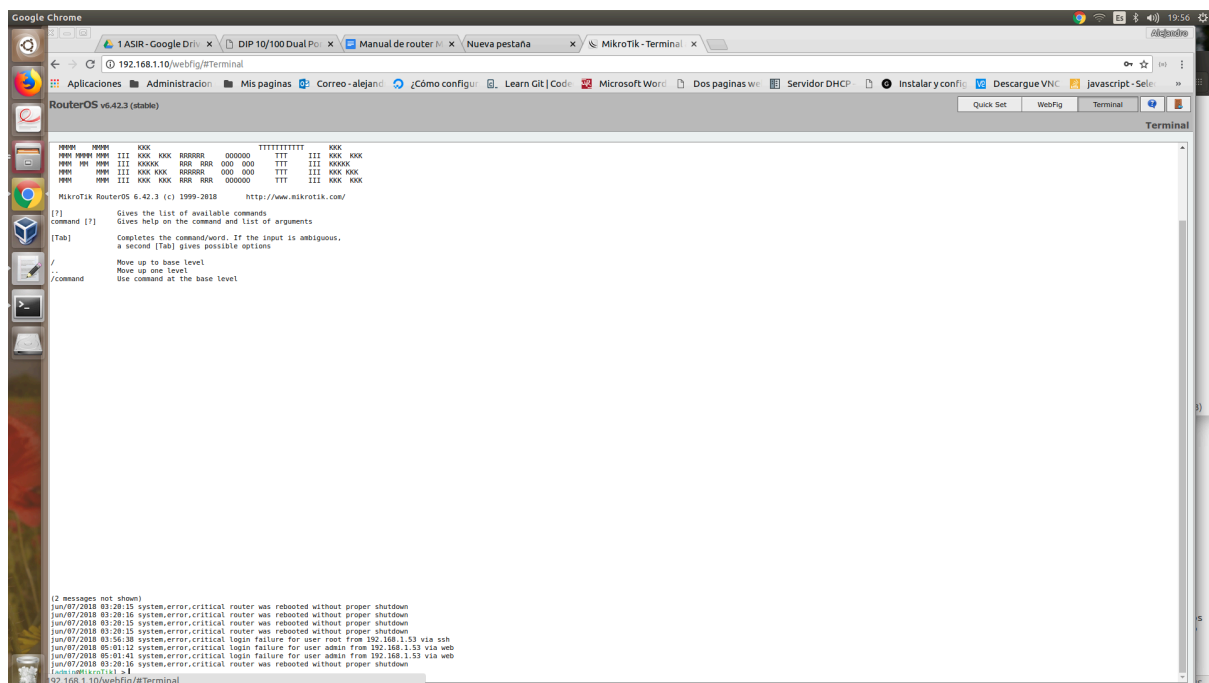
Por defecto el router tiene la ip 192.168.88.1 aunque yo la he cambiado por la ip 192.168.1.10 para que estuviera en mi red , además he cambiado el sistema

operativo por una versión mas moderna. Mas adelante explicare como lo he hecho.

Las tres opciones bases de esta página son el modo que te quieres conectar via web:

Consola

Este modo es una opción nos manejar las opciones de un router mediante opciones de consola.



WebFig

Esta es la opción donde podemos configurar el router de una forma más dinámica, ya que estas todas las opciones en pantalla para que no nos sea difícil buscarlas.

The screenshot displays the Mikrotik RouterOS v6.42.3 (stable) WebFig interface. The left sidebar contains a navigation menu with options like CAPMAN, Wireless, Interfaces, Bridge, Switch, PPP, Mesh, IP, MPLS, Routing, System, Queues, Files, Log, Tools, Radius, Make Supout.rtf, Undo, Redo, Hide Passwords, Safe Mode, Design Skin, WinBox, Graphs, and End-User License. The main content area shows the 'Interface List' tab, which displays a table of network interfaces. The table has columns for Name, Type, Actual MTU, L2 MTU, Tx, Rx, Tx Packet (p/s), Rx Packet (p/s), FP Tx, FP Rx, FP Tx Packet (p/s), and FP Rx Packet (p/s). The table lists six items: 'defconf', 'ether1', 'ether2', 'ether3', 'ether4', and 'wlan1'. The 'wlan1' interface is highlighted in blue.

	Name	Type	Actual MTU	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packet (p/s)	Rx Packet (p/s)	FP Tx	FP Rx	FP Tx Packet (p/s)	FP Rx Packet (p/s)	
...	defconf												
[D]	R	bridge	Bridge	1500	1598	84.4 kbps	77.9 kbps	9	31	0 bps	11.0 kbps	0	8
[D]	S	ether1	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
[D]	S	ether2	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
[D]	S	ether3	Ethernet	1500	1598	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0
[D]	S	ether4	Ethernet	1500	1598	64.3 kbps	12.9 kbps	7	8	84.4 kbps	80.5 kbps	9	31
[D]	S	wlan1	Wireless (Atheros AR9)	1500	1600	0 bps	0 bps	0	0	0 bps	0 bps	0	0

Quick Set

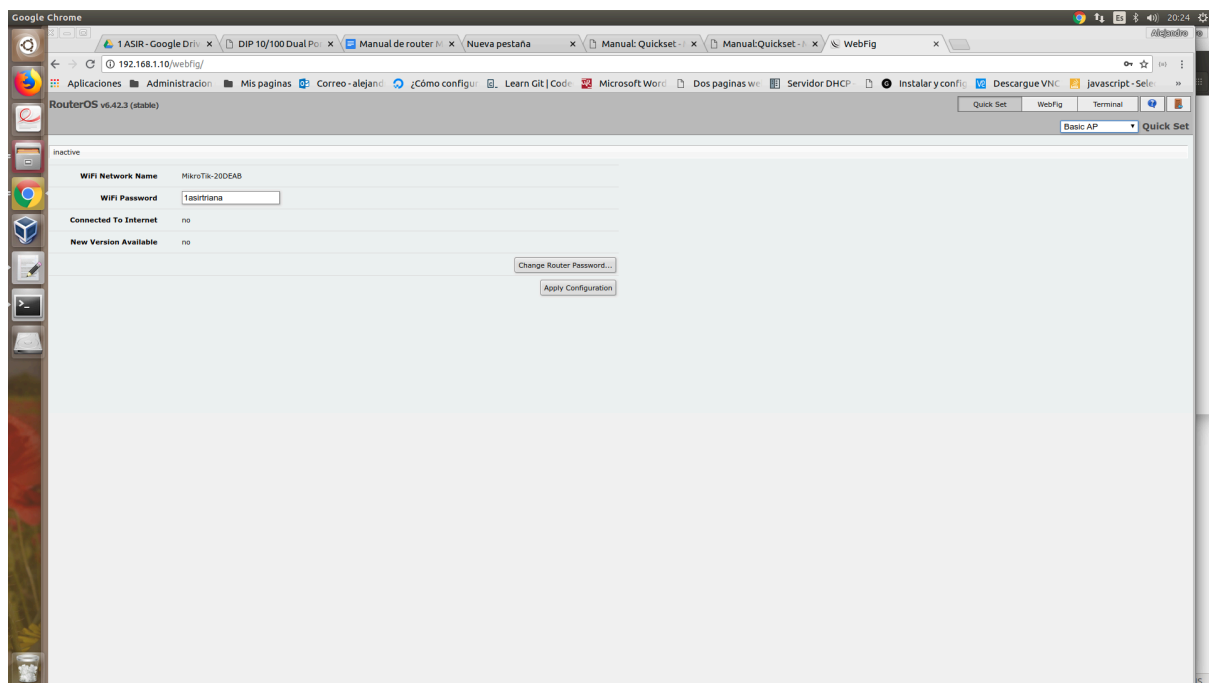
Esta opción es la configuración sencilla del router , principalmente es para aquellos que solo necesite cambiar la ip o cosa sencilla del router.

En este caso el Quick Set tiene unas cuantas páginas para configurar aquí expongo las diferentes páginas y diciendo lo que hace cada una .Pero defecto la que aparece activa al usuario es Home AP.Pero si eligiéramos otra y le diéramos aplicar configuracion, la configuracion del Home AP pasaría a inactiva y la nueva pasaría activa.

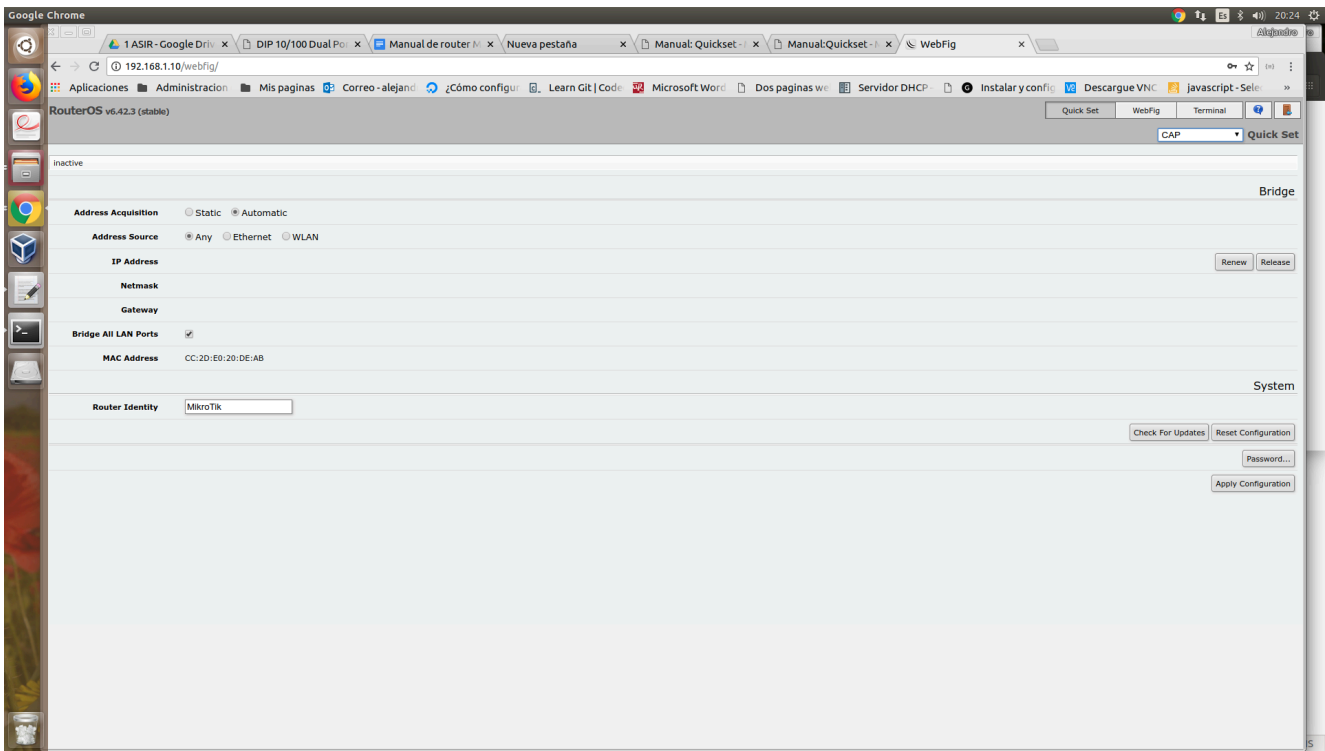
Opciones del Quick Set

Basic AP

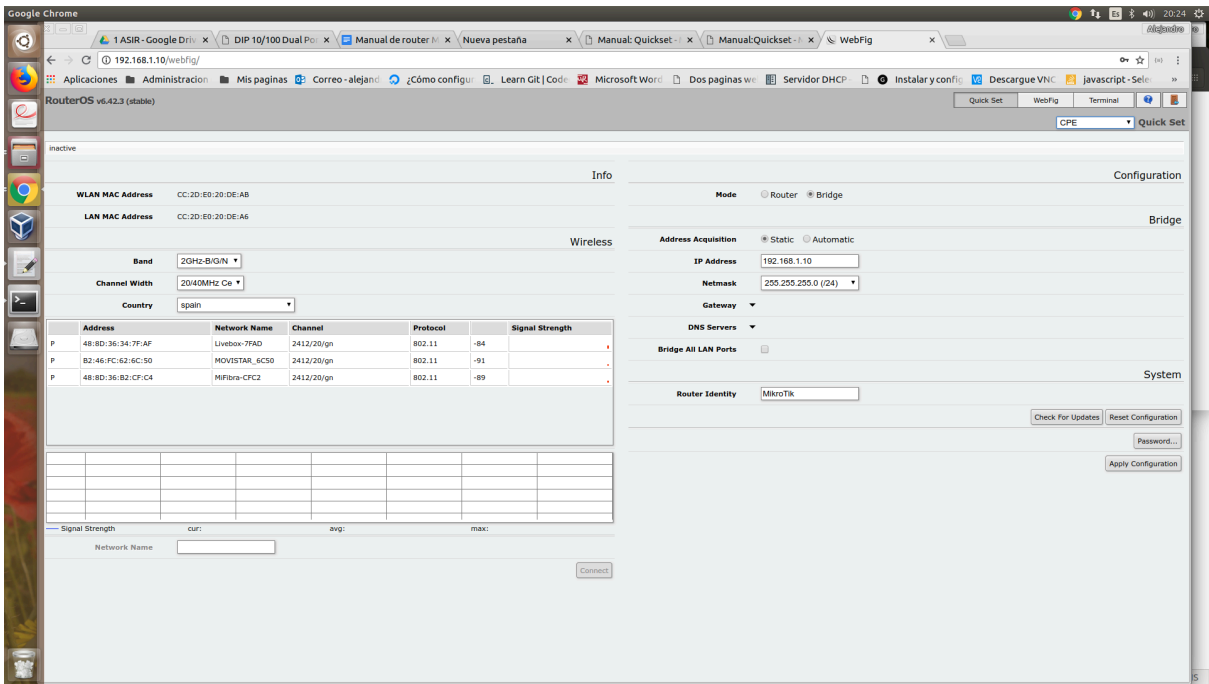
Esta opcion lo unico que serviría que dejaría establecido es la contraseña wifi del router.



CAP

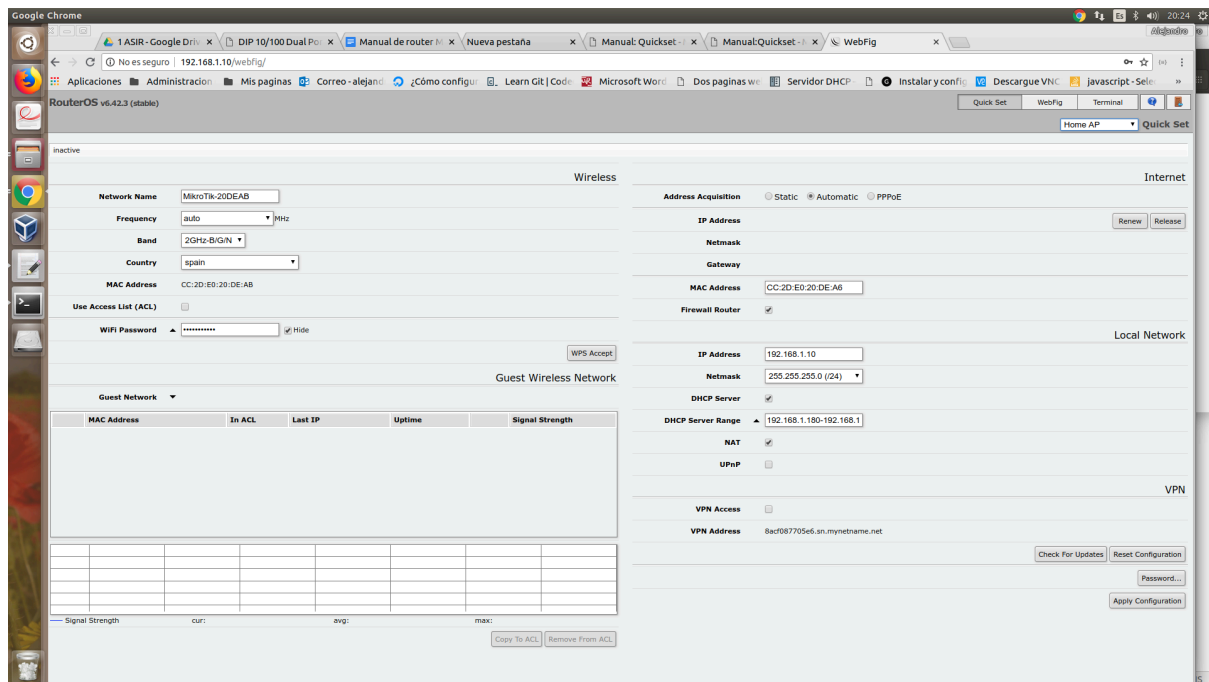


CPE

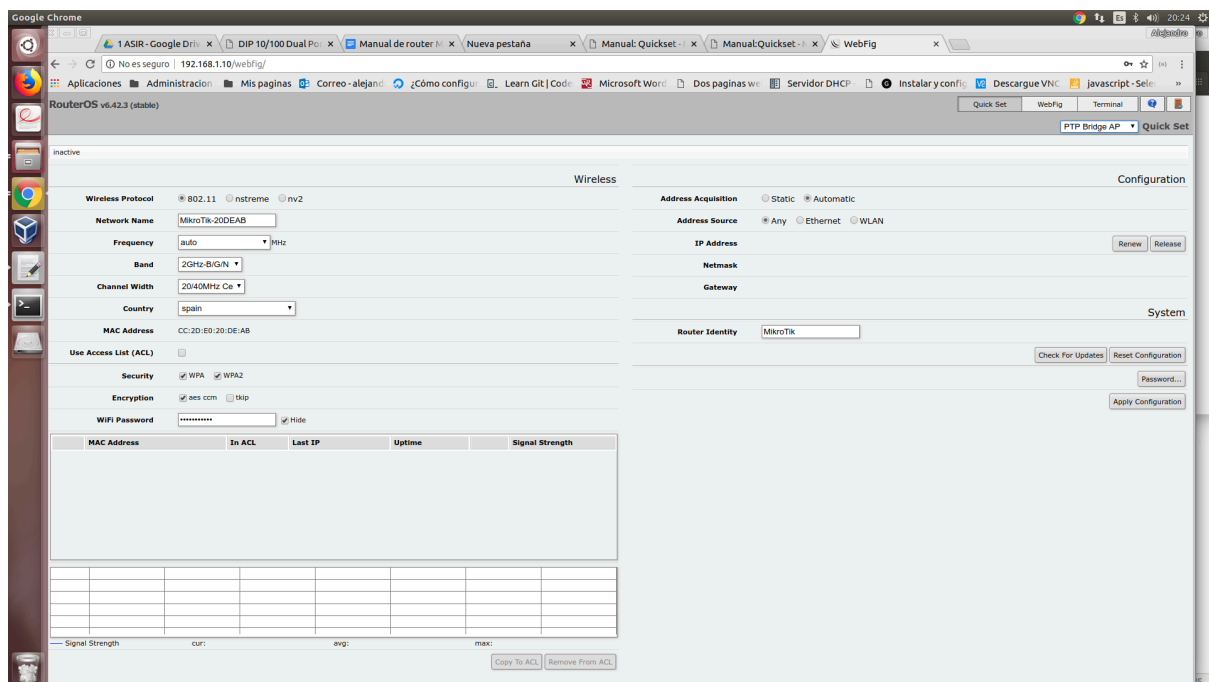


Home AP

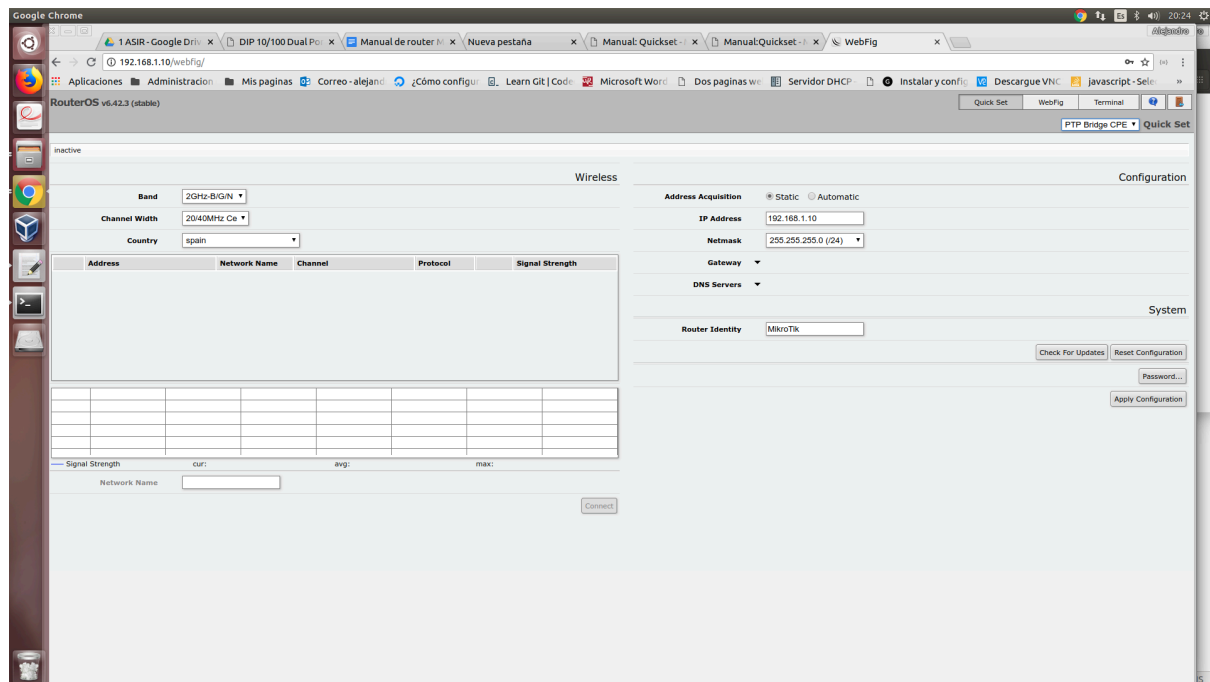
Opción que viene predeterminada ,



PTP Bridge AP

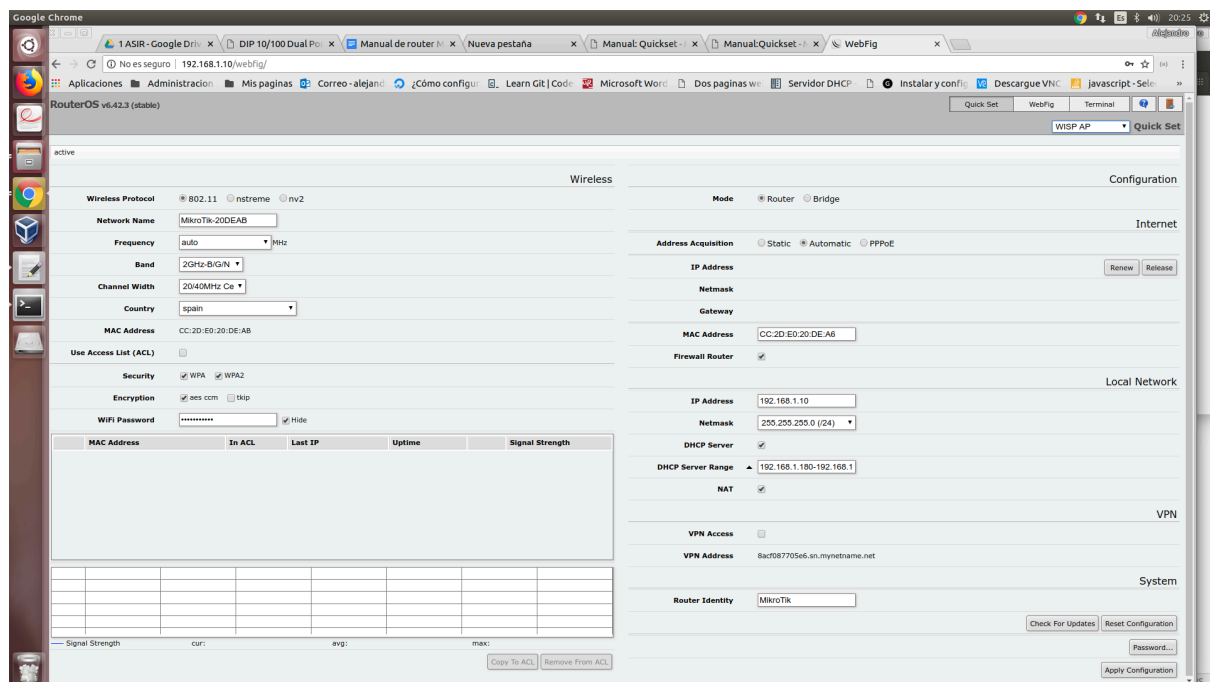


PTP Bridge CPE



WISP AP

Igual que la opción Home Ap pero con datos más



RESETEAR ROUTER

Para resetear el router dejar el botón res/wps pulsado antes de conectar el cable de corriente después una vez que esté encendido el aparato esperar hasta que parpadeen las luces de usr y pwr cuando dejen de parpadear solar el botón pws/res esperar 10 segundos y apagar el aparato , luego esperar 5 segundos y volver a encenderlo entonces ya estará reseteado y tendrá la ip por defecto más su contraseña por defecto.