

manual del cablerouter technicolor TC7210



1	introducción.....	3
2	características del router Technicolor TC7210	4
2.1	LED y puertos.....	4
3	configuración básica	8
3.1	configuración del router	10
3.1.1	<i>configuración servicio de acceso a Internet con NAT.....</i>	<i>10</i>
3.2	redirección total de puertos (DMZ Host).....	16
3.3	acceso desde Internet a servidores existentes en la red de área local	17
4	configuración modo bridge	18
4.1	conexión al equipo configurado en modo bridge	19
5	multimedia	20
5.1	acceder al contenido compartido	21
6	comprobaciones	23
7	guardado y restauración de la configuración	25



1 introducción

Esta guía presenta las características del cablerouter Technicolor TC7210. Este router se utilizará para dar acceso a Internet a una LAN de cliente.

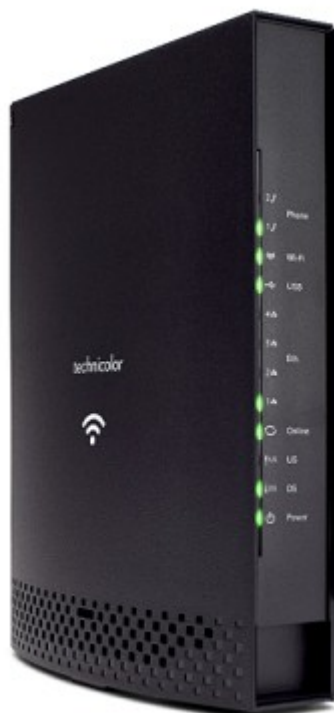


figura 1

2 características del router Technicolor TC7210

2.1 LED y puertos

En la parte frontal el router dispone de una serie de LED que informan sobre su estado. Son los mostrados en la siguiente figura:



figura 2

Su significado viene indicado en la siguiente tabla:

led	significado
power	si está en verde, equipo encendido
DS	indica el estado de la recepción de datos por el cablerouter desde la red (tráfico downstream)
US	indica el estado de la transmisión de datos del cablerouter a la red (tráfico upstream)
online	muestra el estado de la conexión por cable. La luz está apagada cuando no hay conexión de cable y se ilumina cuando el módem ha establecido una conexión con la red y los datos pueden ser transferidos
1-4	indica el estado de los puertos Ethernet
USB	encendido indica que un dispositivo USB está conectado. Parpadeando indica que se está cursando tráfico desde el dispositivo
WIFI	indica si el wifi está activo o no
phone 1-2	indica el estado del teléfono Teléfono 1 y Teléfono 2

En la parte posterior el router dispone de los siguientes **puertos y botones** (de abajo a arriba):





figura 3

puerto/botón	significado
botón ON/OFF	permite apagar el equipo sin quitar el cable de alimentación. De este modo el equipo no consume energía
power	conecta el equipo al adaptador de corriente
cable	conector para la señal de cable
reset	presionando durante 5 segundos reiniciará el

	dispositivo a los valores de fábrica
ethernet	cuatro puertos Ethernet para conectar dispositivos
USB	puerto USB
phone 1-2	puertos RJ-11 a los que se conectan teléfonos



3 configuración básica

Te recomendamos que entres en la web de clientes **clientes.mundo-r.com**, en el apartado **configurar internet > configura mi router**, para modificar de forma sencilla la configuración del equipo.

Con este servicio puedes **gestionar tu router** y resolver problemas de tu conexión a internet:

- desde cualquier acceso a internet y con total seguridad
- siempre sobre la misma web independientemente del router (de **R**) que tengas
- para realizar los cambios de configuración más habituales, como modificación de parámetros del wifi o redirección de puertos

Además, en la pestaña **diagnóstico** tienes varias herramientas que te ayudarán a encontrar soluciones. Por ejemplo, **el test de autodiagnóstico**, para resolver rápida y sencillamente los problemas más comunes de tu conexión a internet.

Si prefieres entrar directamente al router, este equipo permite la administración local a través de un servidor http integrado y de una serie de páginas web de diagnóstico y configuración. Esta interfaz web se usará para configurar los parámetros y aplicarlos al dispositivo.

Tras conectarnos al interfaz ethernet del equipo, si tenemos DHCP habilitado en el PC, el router nos habrá asignado una dirección desde la que podremos acceder a la URL <http://192.168.0.1> usando un navegador. La primera pantalla que aparece es la pantalla de **Status** para la que no hace falta login.



The screenshot shows the 'Status' page of a Gateway VoIP interface. The top navigation bar includes 'Gateway' and 'VoIP'. Below it, a sub-navigation bar has 'Status -', 'Network -', 'Advanced -', 'Firewall -', 'Parental Control -', 'Wireless -', and 'USB'. On the left, a sidebar menu lists 'Software', 'Connection' (highlighted), 'Password', 'Diagnostics', 'Event Log', 'Initial Scan', 'Switch Mode', and 'Backup/Restore'. The main content area is titled 'Status' and contains a description: 'Software : This page displays information on the current system software.' Below this, there are two tables. The first table, titled 'Information', lists system details. The second table, titled 'Status', lists operational metrics.

Information	
Standard Specification Compliant	DOCSIS 3.0
Hardware Version	1.0.
Software Version	STEF.01.10
Cable Modem MAC Address	58:23:8c:78:11:85
Cable Modem Serial Number	00004427703486
CM Certificate	Installed

Status	
System Up Time	5 days 21h:34m:47s
Network Access	Allowed
Cable Modem IP Address	10.131.5.127

figura 4

Dicha pantalla nos permite comprobar el modelo del equipo, la mac y la versión de firmware entre otros parámetros.

Para acceder al equipo pinchamos en **Log In** dejando el usuario en blanco y la password: admin.

3.1 configuración del router

3.1.1 configuración servicio de acceso a Internet con NAT

Los servicios de acceso a Internet ofrecidos habitualmente proporcionan una dirección IP pública para asignar al router. Con este esquema, el router debe realizar NAT, es decir, traducir las direcciones IP privadas de los puestos de la LAN de cliente a la dirección pública para permitir su acceso a Internet. Este es el servicio típico y viene configurado por defecto en el equipo.

cambio de contraseña y configuración de la WAN

Para realizar el cambio de contraseña hay que acceder al siguiente menú **Status > Password**



The screenshot shows the router's web interface. At the top, there are tabs for 'Gateway' and 'VoIP'. Below them is a navigation bar with links: 'Status -', 'Network -', 'Advanced -', 'Firewall -', 'Parental Control -', 'Wireless -', and 'USB'. On the left side, there is a sidebar menu with options: 'Software', 'Connection', 'Password' (highlighted with a blue arrow), 'Diagnostics', 'Event Log', 'Initial Scan', 'Switch Mode', and 'Backup/Restore'. The main content area is titled 'Status' and contains the following text: 'Password : This page allows configuration of administration access privileges and factory defaults to the system.' Below this text are three input fields: 'User Name' (containing 'admin'), 'Password', and 'Re-enter Password'. At the bottom, there is a 'Restore Factory Defaults' section with two radio buttons: 'Yes' and 'No' (selected). An 'Apply' button is located at the bottom right of the form.

figura 5

Al entrar, nos aparecerá la pantalla para cambiar la password. Introducimos el usuario y password, pulsamos en **Apply** y ya quedaría cambiado el usuario y password para acceder al equipo.

configuración de la LAN (Setup\LAN Setup)

Para configurar la LAN del equipo vamos al menú **Network**, al apartado **LAN**. Aquí podemos cambiar la dirección privada del router, desactivar/activar el servidor DHCP así como definir el pool de IP's que se servirá.

The screenshot shows the 'Network' configuration page for a router. The left sidebar contains a menu with options: LAN, WAN, Computers, DDNS, Time, FTP Diagnostics, Portbase, and Passthrough. The main content area is titled 'Network' and includes a description: 'LAN : This page allows configuration and status of the optional internal DHCP s'. Below this is the 'Network Configuration' section with the following fields and values:

IP Address:	192.168.0.1
Subnet Mask:	255.255.255.0
MAC Address	58:23:8c:78:11:89
DHCP Server	☒ Yes ☐ No
Lease Pool Start	192.168.0.10
Lease Pool End	192.168.0.254
Lease Time	604800

An 'Apply' button is located at the bottom of the configuration fields.

figura 6

configuración de la WLAN (Wireless\Radio Settings)

En primer lugar debemos asegurarnos de que las interfaces wifi (2,4Ghz y 5Ghz) están activas, también podemos activar solo una de ellas. Para ello en **Wireless**, hay que consultar en la opción de cada interfaz si está seleccionado **Enabled**.

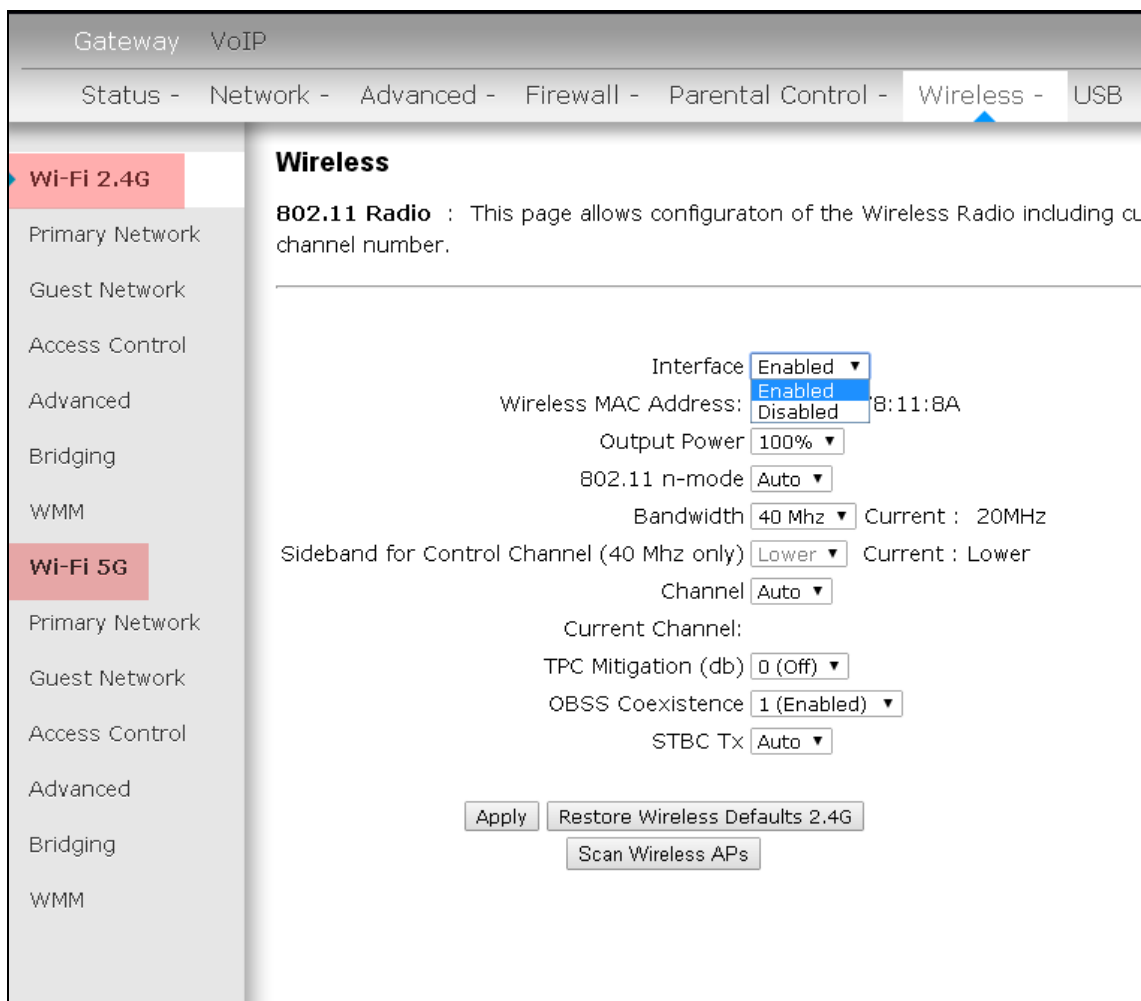


figura 7

A continuación pasamos a configurar los parámetros relacionados con el canal wifi. Los rangos de frecuencia en los que operan los diferentes estándar wifi (IEEE 802.11) se dividen en distintos canales. Uno de los problemas a los que nos enfrentamos a la hora de utilizar redes wifi es la saturación de canales/frecuencias. A veces, cambiando simplemente el canal podemos mejorar el rendimiento de nuestra red wifi.

En este menú también podremos configurar el SSID de la manera deseada.

En el campo **Channel Width** seleccionaremos el ancho de canal, que se recomienda tenerlo en 20Mhz para la red de 2,4Ghz en caso de que existan más redes wifi alrededor y 40Mhz para la de 5ghz .

En **Channel** elegiremos un canal que creamos conveniente en función de otras redes wireless que existan en nuestra zona y puedan crear interferencias.

- El canal para la banda de 2,4Ghz debería ser uno de estos tres: 1, 6 u 11
- En el caso de la banda de 5Ghz es recomendable usar los canales 36, 40, 44 y 48

En **Wide Channel** dejamos el que nos asigna por defecto.

En la pestaña **Primary Network** de cada interfaz, se configurará el nombre del SSID y seguridad.

Es recomendable asegurarse de que el SSID de la red de 2,4Ghz y la de 5Ghz no sea el mismo. Usualmente se diferencian añadiendo “_5G” al SSID de la 5Ghz.

Si la tarjeta del cliente no soporta wifi N, se podrá activar el funcionamiento del router en estándar b/g seleccionando en **802.11n-mode** la opción **off**.

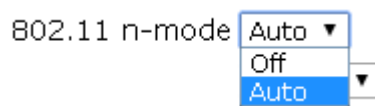


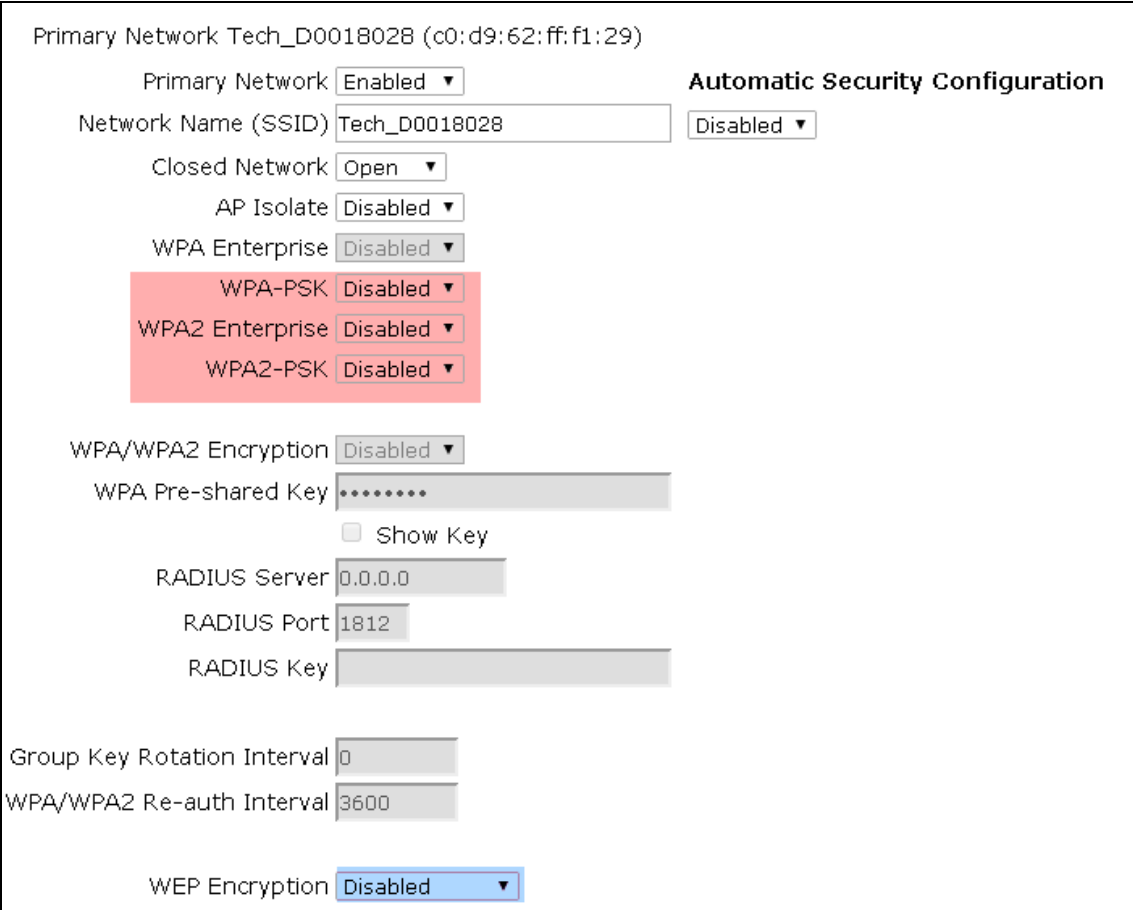
figura 8

Se pulsa el botón de **Apply** para que los cambios surtan efecto.

Los parámetros de seguridad de la red wifi se configuran desde la pestaña **Wireless Security**. A continuación vemos cómo.

WEP encripta los datos a través de una WLAN. Los datos son encriptados en bloques de 64 o de 128 bits de longitud. Los datos encriptados sólo pueden ser enviados y recibidos por usuarios con acceso a una clave de red privada. Cada PC de la red inalámbrica debe ser configurado manualmente con la misma clave que el router para permitir las transmisiones inalámbricas de datos encriptados. No se podrá acceder a la red si no se conoce la clave privada. WEP se considera una opción de baja seguridad.

Para poder activar WEP, es necesario previamente desactivar todas las demás opciones de seguridad.



Primary Network Tech_D0018028 (c0:d9:62:ff:f1:29)

Primary Network

Network Name (SSID)

Closed Network

AP Isolate

WPA Enterprise

WPA-PSK

WPA2 Enterprise

WPA2-PSK

WPA/WPA2 Encryption

WPA Pre-shared Key

☐ Show Key

RADIUS Server

RADIUS Port

RADIUS Key

Group Key Rotation Interval

WPA/WPA2 Re-auth Interval

WEP Encryption

figura 9

Después solo habrá que rellenar el campo **passphrase** con la clave seguida de tantos ceros como sea posible.

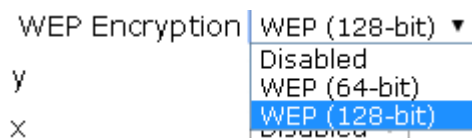


figura 10

WPA proporciona un método de encriptación de datos más potente (llamado Protocolo de Integridad de Clave temporal (TKIP)). Funciona en un modo inicial especial fácil de instalar llamado Clave Previamente Compartida (PSK) que permite introducir manualmente una frase de paso en todos los dispositivos de la red inalámbrica. La encriptación de datos con WPA se basa en una clave maestra WPA. La clave maestra se deriva de la frase de paso y del nombre de la red (SSID) del dispositivo. **R**, instala sus equipos wifi con protección WPA.

Hoy en día es recomendable dejar solo activado WPA2 a no ser que el cliente tenga algún equipo antiguo que solo trabaje con WPA.

Dejamos los campos por defecto y en **Pre-shared Key** introducimos la clave seguida de los ceros necesarios hasta llegar a 13 dígitos. Pulsamos en **Save Settings** y guardamos los cambios.

En caso de usar el doble ancho de canal (40 Mhz) usar la encriptación “AES”, sin TKIP.

3.2 redirección total de puertos (DMZ Host)

Un host DMZ (Zona desmilitarizada) es un ordenador de la red al cual se puede acceder desde internet independientemente de los parámetros de NAT, reenvío de puertos y filtro IP. Se suele usar un DMZ para alojar servidores web, servidores FTP,... etc. a los que se necesita acceder desde internet.

Todas las conexiones entrantes se redirigirán a un equipo de la LAN. Todas las conexiones entrantes se redirigirán a un equipo de la LAN. Para ello se debe acceder a la pestaña **DMZ** dentro de menú **Advanced** en la opción **DMZ Host**.

Solo hay que introducir la IP a la que queremos redireccionar todo el tráfico y pulsar **Apply**.

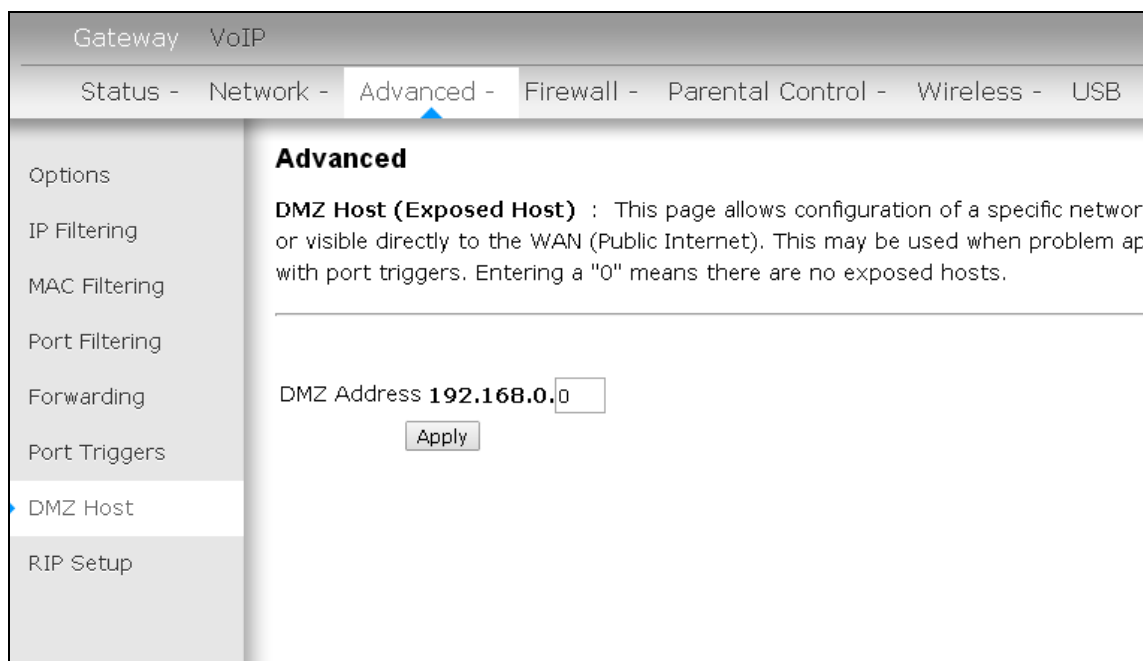


figura 11

3.3 acceso desde Internet a servidores existentes en la red de área local

Para poder acceder a servidores (de FTP, Web, correo, etc.) de la LAN desde Internet, es decir, desde fuera de la red de área local, es necesario abrir los puertos, o rangos de puertos, adecuados en el router.

Para esto, accedemos al menú **Advanced**, a la opción **Forwarding**.

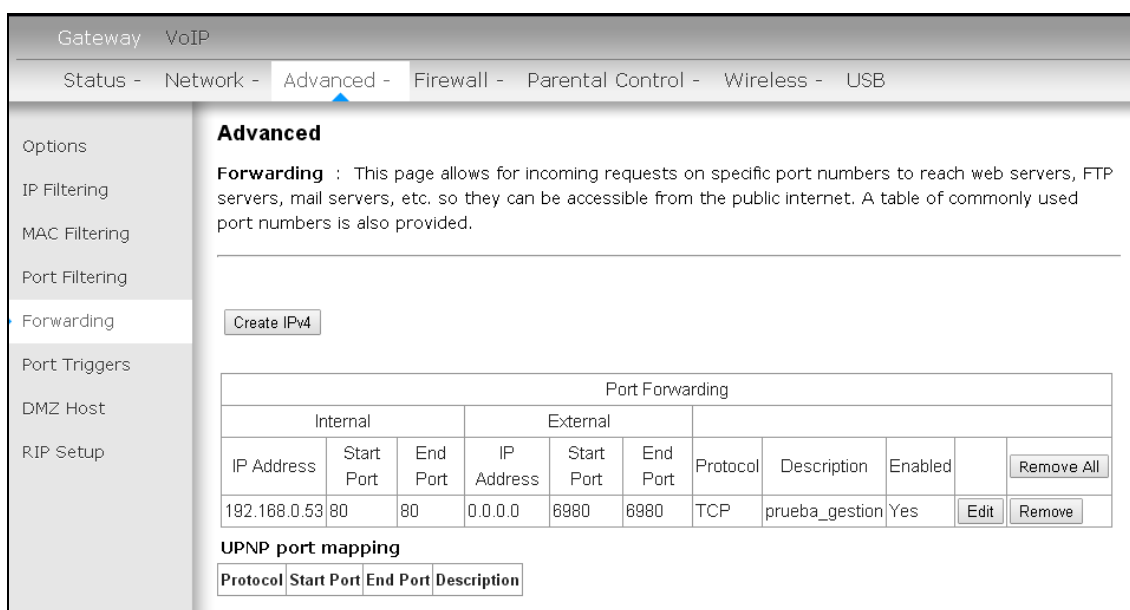


figura 12

En **internal** seleccionamos la IP del ordenador donde queremos recibir la redirección y el puerto donde estará escuchando.

En **external** seleccionaremos los puertos a donde llegaran las peticiones desde el exterior. Si se marca una IP en external, solo se permitirán conexiones desde dicha IP. Es por eso que para la mayoría de servicios hay que dejarlo en 0.0.0.0, que significa todas permitidas.

En **protocol** podremos especificar TCP, UDP o Both (ambos).

4 configuración modo bridge

Es posible establecer el equipo en modo bridge desde la misma interfaz de usuario. Si configuramos el equipo en modo bridge o modo puente, la IP pública pasará directamente al equipo que está detrás del cablerouter. Esta configuración se utiliza por ejemplo, si quieres poner otro router o firewall detrás del cablerouter Technicolor.

Es muy importante que antes de cambiar la configuración del equipo a modo bridge, se **desactive la wifi** porque no lo hace de forma automática al pasarlo a ese modo. Se desactiva en “Wireless”. Recuerda desactivar tanto la wifi de 2.4Ghz como la de 5Ghz.

Una vez desativada la wifi, vamos al apartado del menú **Status > Switch Mode** y podremos escoger el modo de trabajo del equipo.

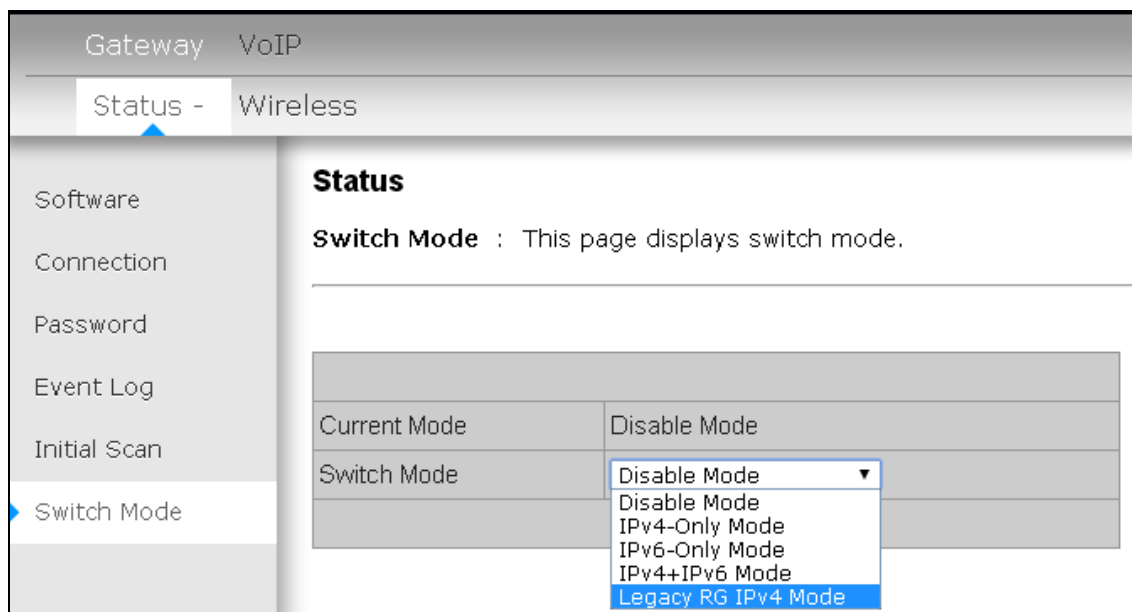


figura 13

Para configurarlo en modo bridge elegimos **Disable Mode**.

Si quisiésemos volver a configurarlo en modo router elegiríamos **Legacy RG IPv4 Mode**.

4.1 conexión al equipo configurado en modo bridge

Simplemente accediendo desde un explorador web a la siguiente dirección

<http://192.168.100.1>

Desde aquí podremos volver a establecer el equipo en modo router o habilitar y deshabilitar las wifis en modo bridge.



5 multimedia

Este equipo cuenta con servidor multimedia y compartición de disco duro.

Se debe validar cada disco duro que queramos compartir desde la web de gestión del equipo para poder compartir contenido. Solo es necesario a no ser que el disco duro se formatee o el router se reinicie a valores de fábrica.

Para ello, una vez que hemos accedido a la web de gestión, en el menú **USB**:

Gateway VoIP

Status - Network - Advanced - Firewall - Parental Control - Wireless - **USB**

Media Server
USB Basic
Approved Devices
Storage Basic
Storage Advanced

Network Attached Storage

Approved Device Settings : This page allows the configuration of the USB storage devices shared over the network.

Enable USB Devices connected to the USB port: ☒ All ☐ Approved ☐ None

Approved USB Devices						
Select	Volume Name	Manufacturer	Product	Free Space	Used Space	Total Space
Remove						

Available USB Devices						
Select	Volume Name	Manufacturer	Product	Free Space	Used Space	Total Space
☒	KINGSTON	Kingston	DataTraveler SE9	5.20 GB	9.44 GB	14.64 GB

figura 14

Marcamos la casilla del disco duro que se quiere compartir y click en **Add**.

NOTA: la primera vez tiene que indexar el contenido, por lo que puede llevar más o menos tiempo dependiendo de la cantidad de carpetas/archivos

A partir de ahí el disco duro pasará a estar en la lista de **Approved USB devices**. En caso de querer retirar el disco duro, al igual que en los ordenadores, es recomendable retirarlo de forma segura (**Safely Remove Device**).

5.1 acceder al contenido compartido

En la opción **Media Server** podremos activar o desactivar la compartición automática de ficheros, así como especificar el nombre del dispositivo en la red:

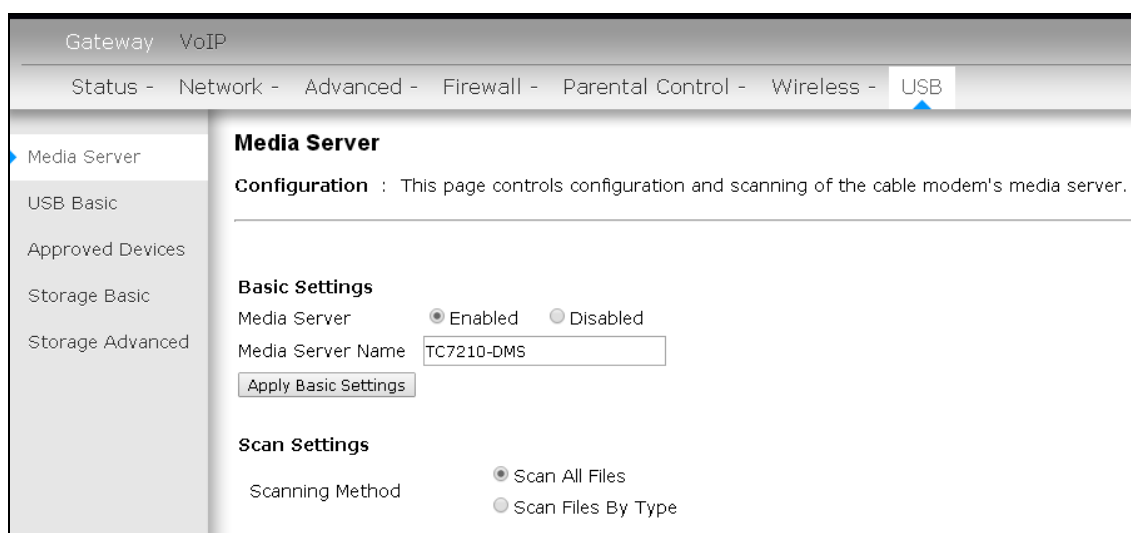


figura 15

Por defecto dicho nombre es TC7210-DMS, con lo cual, si estamos en el mismo grupo de trabajo y escribimos lo siguiente en la barra de ejecutar de Windows, accederemos al contenido compartido en el TC7210.

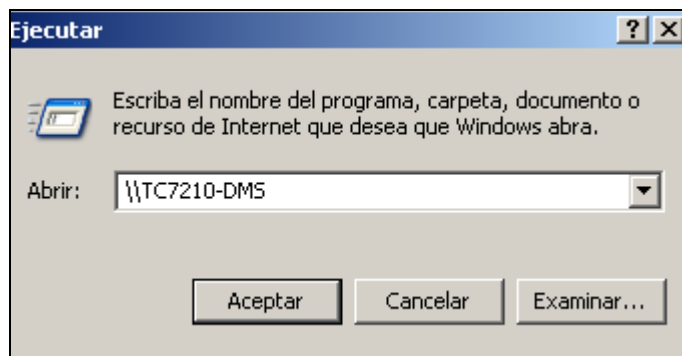


figura 16

Desde una aplicación cliente DLNA, solo habría que buscar la emisora TC7210-DMS, si se ha dejado el nombre por defecto.

En la opción **USB Basic** tendremos un acceso rápido a la activación o desactivación de los distintos servicios, así como a su configuración.

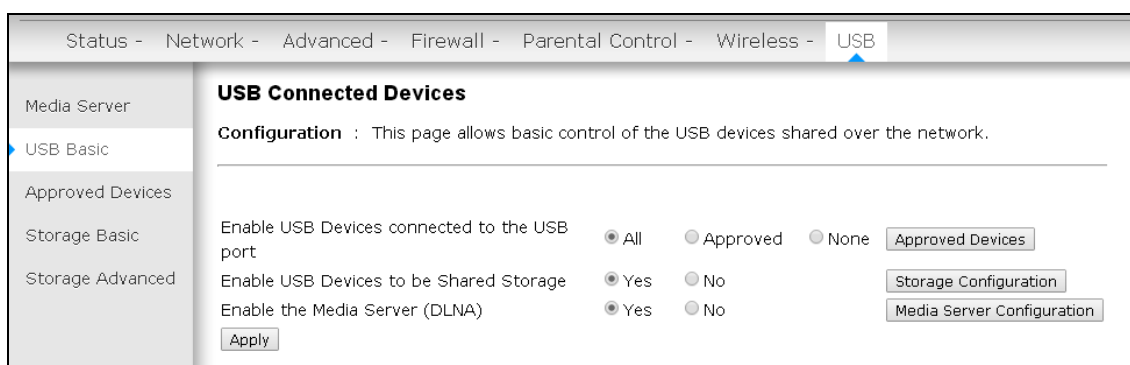


figura 17

6 comprobaciones

En **Status**, en la opción **Connection**, podremos comprobar el estado del equipo y el número de portadores y señales a las que está sincronizado.

Status - Network - Advanced - Firewall - Parental Control - Wireless - USB

Software

Connection

Password

Diagnostics

Event Log

Initial Scan

Switch Mode

Backup/Restore

Status

Connection

This page displays information on the status of the cable modem's HFC and IP network connectivity.

Startup Procedure

Procedure	Status	Comment
Acquire Downstream Channel	297000000 Hz	Locked
Connectivity State	OK	Operational
Boot State	OK	Operational
Configuration File	OK	ca89834ncxv9873254k
Security	Enabled	BPI+

Downstream Channel

Channel	Lock Status	Modulation	Channel ID	Symbol Rate	Frequency	Power	SNR
1	Locked	QAM256	227	5360537	297000000 Hz	2.4 dBmV	38.2 dB
2	Locked	QAM256	225	5360537	345000000 Hz	2.7 dBmV	38.4 dB
3	Locked	QAM256	226	5360537	351000000 Hz	2.5 dBmV	38.8 dB
4	Locked	QAM256	228	5360537	357000000 Hz	2.4 dBmV	38.8 dB
5	Locked	QAM256	230	5360537	369000000 Hz	1.9 dBmV	38.4 dB
6	Locked	QAM256	231	5360537	375000000 Hz	1.6 dBmV	37.8 dB
7	Locked	QAM256	232	5360537	383000000 Hz	2.2 dBmV	38.6 dB
8	Locked	QAM256	238	5360537	381000000 Hz	1.3 dBmV	37.8 dB
9	Locked	QAM256	239	5360537	387000000 Hz	1.0 dBmV	37.5 dB
10	Not Locked	Unknown	0	Unknown		0.0 dBmV	0.0 dB

figura 18

Para comprobar la IP pública del dispositivo, dentro del menú **Network** en la opción **WAN**:

The screenshot shows a web interface for a router. At the top, there are tabs: Gateway, VoIP, Status, Network (selected), Advanced, Firewall, Parental Control, Wireless, and USB. On the left side, there is a sidebar menu with options: LAN, WAN (selected), Computers, DDNS, Time, FTP Diagnostics, Portbase, and Passthrough. The main content area is titled 'Network' and contains a sub-section 'WAN'. The WAN section displays the following information:

- IPv4 Address: 178.60.1.144
- MAC Address: 58:23:8c:78:11:87
- Duration: D: 01 H: 00 M: 00 S: 00
- Expires: Tue Dec 16 16:22:28 2014
- IPv4 DNS Servers: 213.60.205.175, 213.60.205.173, 212.51.32.254

Below this information are two buttons: 'Release WAN Lease' and 'Renew WAN Lease'. Further down, there is a 'WAN Connection Type' dropdown menu set to 'DHCP'. Below that is an 'Ipv4 MTU Size' input field set to '0' with a note '(256-1500 octets, 0 = use default)'. At the bottom is a 'Spoofed MAC Address' input field with six boxes, each containing '00'. An 'Apply' button is located at the bottom right of the WAN section.

figura 19

7 guardado y restauración de la configuración

Para guardar y restaurar la configuración vamos al menú **Status**, a la opción **Backup/Restore**.

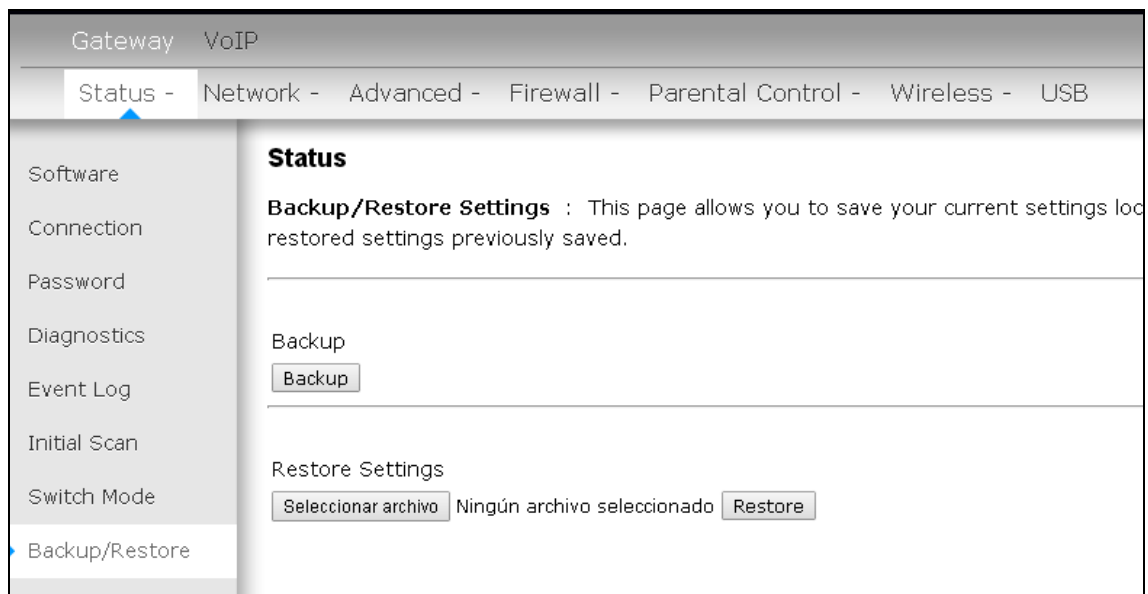


figura 20

Para guardar la configuración pulsamos el botón **Backup** y realizará la descarga de la configuración actual del router al ordenador.

Para restaurar la configuración, pulsamos el botón Seleccionar archivo, seleccionamos el fichero en nuestro PC y pulsamos el botón **Restore**. Pueden surgir problemas con algunos navegadores, en tal caso, probaríamos a restaurar el archivo de configuración en otro navegador.