

¿Cómo se puede mejorar el ancho de banda obtenido del proveedor de red celular?

En realidad, existen muchos factores que afectan a la calidad de conexión a Internet que obtenemos a través de la red celular, entre otros:

- Que tan saturada está la red celular en un momento determinado
- La altura y lugar de instalación de nuestra antena
- Las características de la antena y cable
- El plan contratado
- El nivel de señal
- Otros

Algunas cosas se pueden mejorar sin demasiado gasto de tiempo y de dinero, pero este documento pretende explicar cómo podemos alterar otro factor que puede llegar a ser muy relevante para nuestra conexión: se trata de la banda de frecuencia a la que estamos conectados.

El módem 4G que está integrado dentro del Router no siempre toma las mejores decisiones para nosotros. Por ejemplo, muchas veces el módem se conecta a la red y banda celular que tiene mejor señal (cobertura) en nuestra ubicación. El problema es que muchas veces esa banda está muy saturada y nos entrega un rendimiento muy bajo, entonces, muchas veces resulta más conveniente cambiarse a una banda de frecuencia que aún teniendo un poco menos de intensidad de señal, nos puede proveer de un ancho de banda mucho mayor.

Vamos a dar como ejemplo un caso que nos ha ocurrido con la red de Entel. Lo que sucede es que para la red 4G, el módem normalmente se puede conectar a cualquiera de las siguientes bandas celulares 4G:

B2 (1900MHz)

B7 (2600 MHz)

B28 (700 Mhz)

Habitualmente nos encontramos con que el módem se conecta a la banda B2 y nos entrega un ancho de banda muy bajo. Con la banda B7 nos ha entregado una ancho de banda aceptable y con la banda B28 hemos logrado los mejores resultados. Obviamente, nuestras pruebas no son representativas porque el nivel de señal y las bandas disponibles pueden ser muy distintas en otras ubicaciones geográficas.

Considerando lo anterior, la estrategia se trata de que tengamos mayor control sobre las bandas que utiliza el módem para su conexión a la red celular.

En el caso de los Routers Altronics[®], existe la opción de enviar comandos AT hacia el módem celular directamente desde la interfaz Web de configuración del Router.

Entonces podemos enviar comandos de forma muy sencilla para alterar el comportamiento del módem celular.

Por ejemplo, si queremos saber a qué banda estamos conectados actualmente, podemos usar el siguiente comando:

AT+QNWINFO

Para ingresar el comando debemos ir a la sección **Módem->Misceláneos** y escribimos o copiamos el comando en el terminal de comandos AT:



The screenshot shows the web interface of a Router-Altronics. At the top, there is a navigation bar with the router name "ROUTER-ALTRONICS" and several menu items: "Estado", "Sistema", "Módem", and "Servicios". Below the navigation bar, the page title is "Características Misceláneas del Módem" and the subtitle is "Una Lista de Características del Módem". The main content area is titled "Terminal de Comandos AT". It features a text input field labeled "Comando AT" containing the command "AT+QNWINFO". Below the input field is a button labeled "Enviar Comando". The output of the command is displayed in a light gray box, showing the response: "AT+QNWINFO", "+QNWINFO: \"FDD LTE\", \"73001\", \"LTE BAND 2\", 1125", and "OK".

En este ejemplo se aprecia que el módem está conectado a la banda B2.

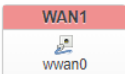
Ahora supongamos que queremos que el módem utilice sólo las bandas 4G B7 y B28. Para esto utilizaremos el siguiente comando:

AT+QCFG="band",0,8000040,0,1

Comando AT :

AT+QCFG="band",0,8000040,0,1
OK

Luego se recomienda ir a la sección de **Red-> Interfaces** y Rearrancar la interfaz de red correspondiente a la conexión celular, para asegurar que los cambios se apliquen de forma inmediata:

 <p>WAN1 wwan0</p>	<p>Protocolo: Cliente DHCP Tiempo activo: 0h 20m 28s MAC: 00:00:00:00:00:00 RX: 2.65 MB (6835 Paq.) TX: 2.32 MB (9636 Paq.) IPv4: 10.198.85.70/30</p>	<input type="button" value="Rearrancar"/> <input type="button" value="Parar"/> <input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
---	---	--

Aquí dejamos algunos ejemplos de configuraciones típicas para red 4G en Chile:

1.- Conexión Restringida sólo a Bandas B7 (2600MHz) y B28 (700MHz)

AT+QCFG="band",0,8000040,0,1

2.- Conexión Restringida sólo a Bandas B2 (1900MHz), B7 (2600MHz) y B28 (700MHz)

AT+QCFG="band",0,8000042,0,1

3.- Sólo B7 (2600Mhz)

AT+QCFG="band",0,0000040,0,1

4.- Sólo B28 (700Mhz)

AT+QCFG="band",0,8000000,0,1

5.- Sólo B2 (1900Mhz)

AT+QCFG="band",0,0000002,0,1

Y para consultar la configuración actual podemos usar el siguiente comando:

AT+QCFG="band"?