

## RECEPTOR SDR CON TDT USB



□ por **rampus** » 06 May 2013

Muchos de vosotros sabréis lo que es un SDR (Software Defined Radio) del cual ya hemos hablado alguna vez por aquí y que en resumen es utilizar un ordenador para recibir una señal de radio.

Perseus, Flex, Icom, Funcube, etc. son receptores o receptores/transmisores muy conocidos y de muy buena calidad (hay más marcas, pero creo que estas son las más conocidas), pero el desembolso es bastante grande, por lo que muchos se echarán para atrás a la hora de probar esta tecnología.

Por suerte para los "bolsillos afligidos", a alguien se le ocurrió usar los económicos "pinchos" usb para ver la TV en nuestros ordenadores para recibir otras frecuencias aparte de las de la TV y de esa forma, tener un SDR barato y fácil de conseguir.

Podéis profundizar más en la página del proyecto: <http://sdr.osmocom.org/trac/wiki/rtl-sdr>

Eso sí, no valen todos los pinchos del mercado, si no los que incorporan el chip RTL2832U, para el que está desarrollado el software. Aparte del chip, está el sintonizador, por lo que hay algunas diferencias en frecuencias cubiertas y sensibilidad en las mismas dependiendo de qué sintonizador "calce" nuestro pincho USB.

Algunos de estos sintonizadores son:

Elonics E4000

Rafael Micro R820T

Fitipower FC0013

En la página que he puesto un poco más arriba, vienen las características y buscando en internet podéis encontrar numerosos videos, análisis y comparativas.

Con la antena que trae recibo toda la TDT de Madrid sin problemas, aunque para "trastear" la he conectado a la bajada de mi antena bibanda V/U que tengo en el tejado, que mejora la cosa.

Vale, ya os ha llegado vuestro flamante "pincho" a casa, pero si instaláis el software que trae, tendréis un económico receptor de TDT, por lo que vamos a "apretarle" un poco para conseguir oír más cosas. Yo voy a describir el método para usarlo bajo Windows, pues aunque originalmente todo empezó con Linux, no soy muy ducho yo en manejar el "pingüino".

Os lo voy a poner un poco en Español, pero en la página que os pongo, viene todo muy bien explicado en Inglés.

El milagro viene de la mano de ZADIG, un programa que instala unos drivers específicos para el chip RTL2832U. Aquí os pongo cómo instalar los drivers UNA VEZ QUE EL PINCHO ESTÉ CONECTADO AL EQUIPO (si os dice al enchufarlo que tiene que instalar algo, dejadle hacerlo, en mi caso no me hizo nada). Está muy clarito el tema, teniendo que escoger OPTIONS/LIST ALL DEVICES/BULK-IN, INTERFACE (INTERFACE 0):

<http://rtl-sdr.org/softwarewindows>

Cuando ha terminado de instalar los drivers, ya es la hora de ejecutar algún software de recepción que saque jugo de ellos. En nuestro caso, el SDR#: <http://sdrsharp.com/downloads/sdr-install.zip> (el enlace también viene en la página que os he puesto antes).

Lo descomprimís, ejecutáis el archivo install.bat y se encarga de crear una carpeta con el SDR# y el Zadig (por si no lo habíais bajado ya).

En la carpeta que ha creado, ejecutáis el SDRSharp.exe

Arriba, entre los botones de Stop y Configure (en mi versión no hay botón de select, es un configure), seleccionáis vuestro dispositivo (un RTL por USB), le dáis al Play ... y a correr.

En caso de que no os aparezca, ejecutáis el Zadig de nuevo (os lo ha instalado en la carpeta del SDR# si habéis ejecutado el install.bat como os dije).

A mí al principio me desilusionó bastante, hasta que dando al botón configure de arriba a la izquierda subí la ganancia hasta unos 30dB. En la ventana principal también un control de ganancia automática (AGC), que debéis desplazar hasta casi la derecha para señales débiles y bajar a la mitad o menos para señales fuertes (como FM comercial). Dentro de la configuración del dispositivo, os deja escoger el ancho de banda. El mío alcanza hasta 3'2MHz ¿sabéis lo que es un pedazo "waterfall" de 3'2MHz? ... pues una pasada. Tienes más de 3MHz de ancho de banda y véis dónde aparecen/desaparecen las transmisiones y vais haciendo clic en una u otra ... una pasada.

Veréis una casilla de "correct IQ", que yo activo para que me desaparezca una frecuencia "fantasma" que produce el aparato.

Además, os aconsejo sintonizar una frecuencia conocida y veréis que la frecuencia que os aparece arriba está desplazada. Pues con la casilla de Shift, vais cambiando el desplazamiento (error de sintonía) hasta que la frecuencia sintonizada se corresponda con la lectura en MHz.

Un video de ejemplo pero con unos enlaces estupendos debajo de la ventana de video, entre ellas la que os pongo de cómo instalar el Zadig y ejecutar el SDR# (pongo enlace por si no se ve: <http://www.youtube.com/watch?feature=pl...I7RfUYycFw>):