

3.- EQUIPO DE RADIO

3.a Nos estaremos refiriendo específicamente a los equipos usados en los enlaces digitales, aunque la teoría es válida para cualquiera.

3.b **TRANSMISOR**

Una de las etapas que posee un equipo es el transmisor y fundamentalmente nos importa en que frecuencias puede trabajar y que potencia tiene de salida. Además hay otros aspectos como tipo de modulación, tensión de alimentación, etc.

Estos equipos tienen potencias desde unos 15 mW hasta unos 1000 mW y a veces se les puede reducir la misma por soft hasta 1 mW. Ver en el Punto 1.- los valores correspondientes en dB.

En general para un equipo la potencia varía de acuerdo con el tipo de modulación (velocidad) elegida. Las frecuencias también se setean por soft y corresponden a una banda de trabajo, por ejemplo los distintos canales de la banda de 2,4 GHz: 2406, 2412, 2418, etc.

3.c **RECEPTOR**

La otra etapa fundamental es el receptor que operará en frecuencia igual o similar a la del transmisor y requiere para que comience a "recibir bien" un nivel mínimo de señal llamado "sensibilidad"

Luego veremos que este valor es prácticamente imposible definirlo en mW por lo que se da en dB. Un valor normal de sensibilidad puede ser -85 dB, y este valor varía mucho con la velocidad seteada.

Ejemplo: Una placa PCMCIA **D-Link DWA-610** del mercado acusa los siguientes valores:

veloc Mbps	sens. [dB]
6	-85
24	-79
48	-70
54	-67

Esto significa que para recibir a 24 Mbps necesita una señal 4 veces más potente que en 6 Mbps y en 54 Mbps necesita 70 veces más de señal

3.d **Sensibilidad:** es el valor de señal que permite que un receptor digital opere con una seguridad tal que la tasa de error sea igual o mejor a 1 bit erróneo cada 1.000.000 de bits. (BER 10⁻⁶)

La mayoría de los equipos que utilizamos operan en **Simplex**, esto es un equipo transmite en un instante y luego pasa a recibir en la misma frecuencia o canal y el otro equipo que se sincroniza con el primero hace lo mismo pero a la inversa, recibe y al instante está transmitiendo.

La operación se realiza en la misma frecuencia, es decir se ocupa un solo canal.

El "**ancho de banda**" utilizado a veces puede ser seteado y varía en el orden de los 20/22 MHz, ó 10 MHz ó 5 MHz ó 40 MHz en modo "turbo".

Existen otras etapas de un equipo además de transmisor y el receptor, no menos importantes, por ejemplo la que se encarga de cambiar la antena entre las 2 secciones nombradas y permitir ingresar al receptor las señales que llegan a la antena, o salir del transmisor y hacia la antena las señales del equipo. Necesita una muy importante velocidad de operación.