

Interpretación del S meter:

Los receptores disponen de un indicador de intensidad de señal, denominado S meter, viene graduado en decibelios, del 1 al 9, las unidades van de 6 en 6 db, y a partir de 9, directamente en decibelios, en separaciones de 20, 40 y hasta 60 decibelios sobre 9. Una señal de $S = 9$ equivale a $9 \times 6 = 54$ db, o en unidad absoluta a una señal en antena de 50 microvoltios. Si recibimos una señal $S = 7$ y el correspondiente estuviera emitiendo con 100 vatios, en caso de que deseara aumentar esta señal a $S = 9$ debería aumentar la tensión del campo eléctrico en $9 - 7 = 2$ unidades S y 2 unidades S $\times 6$ db = 12 db, lo que corresponde a unas 20 veces en tensión y unas 40 veces en potencia, es decir, debería pasar a 100 vatios $\times 40 = 4.000$ vatios.

Se pensará que al aumentar la potencia, aumenta la facilidad de efectuar comunicados. Ello es cierto, pero el aumento no es directamente proporcional. Matemáticamente obedece a las siguientes razones: la recepción depende de la tensión o campo eléctrico existente en la antena. La potencia que relaciona la tensión del campo eléctrico con la resistencia de radiación de la antena es

$$W = V^2 / R.$$

Si queremos que el campo eléctrico V sea el doble, la potencia requerida deberá ser $W' = (2V)^2 / R$ ó lo que es lo mismo $W' = 4 V^2 / R$. Lo cual representa que para aumentar el doble el campo eléctrico la potencia tiene que aumentar 4 veces

Siempre que es posible puede incrementarse el aumento de potencia, tanto en emisión como en recepción, por medio de una antena directiva. En HF es posible aumentar unos 8 db respecto a un dipolo simple al utilizar una antena directiva de 3 elementos. En VHF y UHF la cosa es aun mejor, pues pueden construirse antenas de muchos elementos con 1 db de ganancia aproximadamente por elemento. Hay antenas de 16 elementos en VHF y de 80 elementos en UHF.

Cuando no es posible utilizar una antena multielemento para aumentar la potencia, cabe la posibilidad de utilizar un amplificador lineal. Las estaciones que operan con alta potencia se denominan QRO. En VHF y UHF los lineales de potencia suelen ser transistorizado hasta 250 vatios.

Por todo expuesto resulta que es posible cuando las condiciones de propagación son favorables, efectuar comunicados con potencias muy bajas. Cuando la potencia disponible es de 10 vatios, las estaciones reciben el nombre de QRP.

Esto no es suficiente y algunos radioaficionados operan con potencias más reducidas. A las estaciones que operan con 1 vatio o menos se las denominan QRPP.

Parece que lo más racional es utilizar sólo los lineales cuando la falta de propagación lo demanda o bien exista una emergencia o tráfico de socorro (QTC). Cuando las condiciones de propagación son buenas utilizar el lineal puede molestar a otros radioaficionados, ya que las intensas señales pueden producir un fenómeno de modulación cruzada o (barbas) que molestan a las estaciones próximas en distancia y próximas en frecuencia.

En QRP se han establecido récords mundiales, logrando Nueva York - Melbourne con 32 milivatios. Debe tener mucha paciencia y esperar la ocasión favorable.