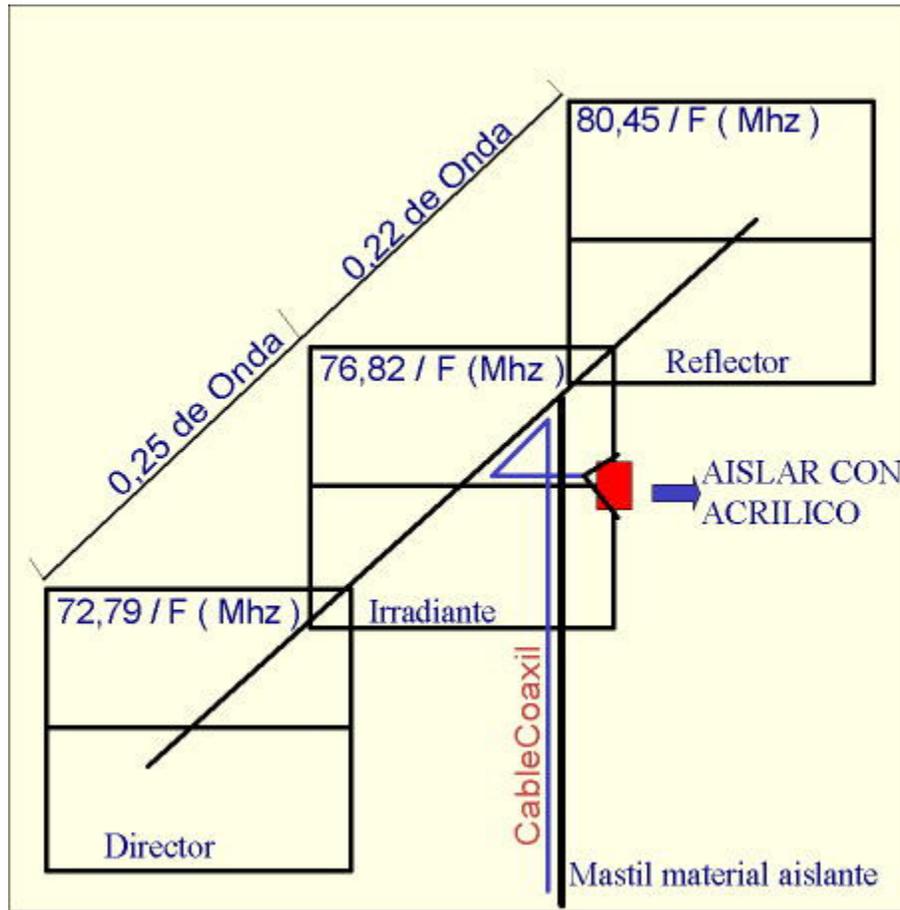


## ANTENA CUBICA TRES ELEMENTOS PARA UHF



### INTRODUCCIÓN:

La antena esta construida para una máxima ganancia delantera, teniendo aproximadamente unos 16 dB de ganancia con una atenuación de espalda de unos 40 dB.

Para mayor ajuste de esta, se puede colocar un medidor de intensidad de campo a 4 longitudes de onda o más de la antena (8 metros o más), y variar la separación de los elementos.

Las pruebas realizadas y a una distancia de 45Km, han dado muy buenos resultados en comparación con una Yagi de 6 elementos.

### CONSTRUCCIÓN:

La antena esta construida con alambres de aluminio, dos alambres trenzados de 2 mm cada uno por cuadro.

Las medidas de los cuadros, están dadas por lado, es decir en el caso del irradiante la longitud total del alambre doble será:  $291,16 / F$ .

Supongamos que queremos calcularla para una frecuencia de 146.5 Mhz, el resultado será:

Irradiante =  $307,28/146,5 = 2\text{m } 10\text{cm}$ , por lado será 52cm 4mm

Director =  $291,16/146,5 = 1\text{m } 99\text{cm}$ . por lado será 49cm 69mm

Reflector =  $321,8/146,5 = 2\text{m } 20\text{cm}$ , por lado será 54cm 91mm

La separación entre elementos será 0,25 de onda, es decir, como el cálculo es para una antena de la banda de 2 metros, será  $0,25 \times 2 = 50$  cm de separación; y 0,22 de onda, es decir,  $0,22 \times 2 = 44$  cm.

El boom y los caños que agarran los elementos, fueron construidos con PVC, pudiéndose usar otro tipo de material aislante.

El mástil, deberá de ser de material aislante, teniendo como mínimo 1/2 longitud de onda, 1 metro, si lo prefiere hacer de material no aislante, la antena deberá de ir agarrada de atrás del reflector, es decir, no se podrá agarrar del medio de la antena como en este caso.

Entre el punto de alimentación de la antena y el cable coaxial de bajada se deberá de colocar un pedazo de cable coaxial de 75 ohmios, preferentemente RG-59, debido a que la antena posee 22 ohmios de impedancia, con este cable se logra llevarla a 52 ohmios, el cable coaxial de 75 ohmios deberá tener un largo total de  $75,03/F$  (Mhz), en nuestro caso será  $75,03/146,5 = 51$  cm 22 mm de largo, si lo precisa más largo, podrá multiplicarlo por un múltiplo impar, pudiendo ser su largo = 51,22 cm; 1 m 54 cm; 2 m 56 cm; etc...

El acrílico de separación en el punto de alimentación en el irradiante es de 5 cm.