

DISTÀNCIA D'ENFASAMENT

Una antena Yagi té una àrea de captura equivalent que depen de les seves característiques, longitud, nombre d'elements, distància,.... això també s'expressa en el guany de l'antena en dB o Dbi , i l'angle d'obertura del lòbul principal.

Quan enfasem dues antenes posem les àrees de captura una junt a l'altra i, segons la distància que tinguem entre elles podem trobar-nos en 3 casos diferents. (Figures 6 i 7)

Cas A.- Distància massa pròxima, perdrem superfície de captura per la superposició d'ambdues àrees; obtindrem menys guany del que esperàvem.

Cas B.- Distància òptima, les superfícies de captura queden una al costat de l'altra, sense sobreposar-se; obtindrem el màxim guany possible.

Cas C.- Distància excessiva i, malgrat que el guany per superposició d'àrees de captura és el mateix que en el cas B, la interferència entre antenes redueix el lòbul i augmenta la temperatura equivalent a l'antena.

Cada vegada que doblem el nombre d'antenes, el guany que s'obté s'aproxima als 3db . Pràcticament, aconseguim uns $2'5\text{ db}$ quan posem una antena sobre l'altra i $2'7$, quan en situem una al costat de l'altra.

Una de les formes de comprobar el correcte enfasament de les antenes, consisteix en mesurar el lòbul abans i després d'enfassar-les. Si la distància és la òptima, el lòbul de la formació ha d'ésser la meitat del que tenia l'antena original. Si el lòbul no s'ha reduït a la meitat, les antenes estan massa pròximes. Si el lòbul es massa estret, indica que les antenes són massa separades.

Dels tres casos inicials, A i B són molt clars i no necessiten cap mena d'explicació. El cas C és doncs el més interessant per a analitzar-lo i veure les raons per les que no és convenient.

Quan enfasem dues antenes, l'augment de guany s'aconseguix per una major captació d'energia radioelèctrica en la direcció que apunten les antenes, els lòbuls de radiació es sumen en la direcció principal i es neutralitzen en les direccions adjacents. Això redueix l'amplada del lòbul principal. A més a més, apareixen lòbuls secundàris en altres

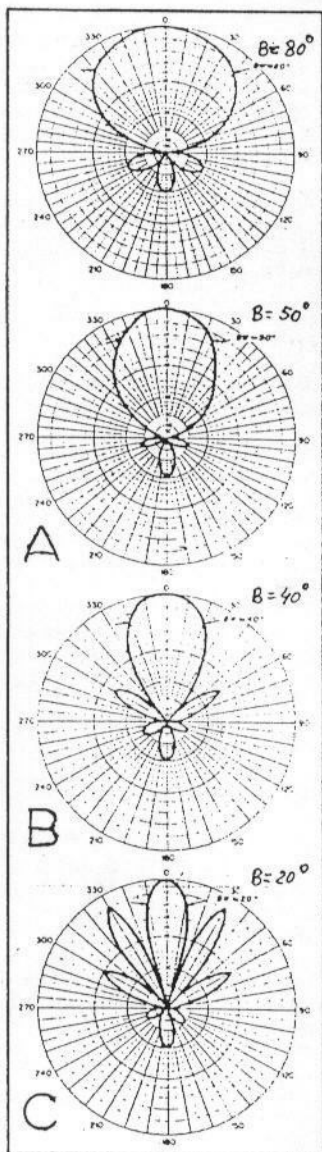


Figura 6