

## 8 CABLES Y CONECTORES

- 8.1 **Conectores.** Dadas las frecuencias utilizadas (sobre todo en 5,8 GHz) es muy importante tener en cuenta estos elementos.
- En un cable de acople pueden producirse pérdidas del orden de los 3 dB. Esto equivale a que en lugar de una parabola de 0,60 m tengamos que usar una de 0,90 m. Y ésta vale casi el doble que la de 0,60.
- Un conector de mala calidad puede estar perdiendo 1 dB.
- Por estos motivos hay que tener en claro que no se puede usar cualquier cable ni cualquier conector. Algunos directamente prohibidos.
- Conectores. Usar de la mejor calidad (p.e. Amphenol).
- Para cables iguales o mayores a RG174 y donde no hay problemas de espacio se puede usar el conector "N", tanto en 2,4 como en 5,8
- Los conectores "N" vienen para casi cualquier cable.
- El conector SMA ó el RSMA es un muy buen conector para estas frecuencias. Es usado en cables y gabinetes.
- El conector MMCX es un muy buen conector usado en placas y pigtail.
- El conector U-FL es un muy pequeño conector que llega a los 6 GHz Es un mal conector pero lo usan las modernas radios mini-pci. En pigtail resulta muy comprometido e inestable. Se debe manejar con mucho cuidado.

Ejemplos



"N" macho



"N" hembra



SMA macho



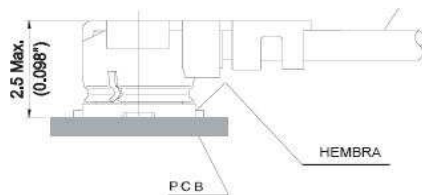
MMCX macho



MMCX hembra PCB



SMA hembra chasis



esquema UFL  
(altura maxima 2,5 mm)



pigtail c/ UFL



comparacion SMA y UFL (cable 0,8 a 1,3 mm)

Un conector coaxial trae aparejado una caída de unos 0,5 dB en el enlace.

8.2 **Coaxiales.** Las pérdidas que producen los coaxiales son inevitables por esto hay que reducirlas al máximo. Usar las menores longitudes posibles y el cable más adecuado o con menos pérdidas. Los diámetros de los mismos, deberán ser adecuados para el lugar en donde se ubican buscando el de menos pérdida en cada caso.

Por ejemplo, dentro de un gabinete sera necesario usar cables finos y flexibles (muchas perdidas) pero entre el gabinete y la antena, podra ir un cable rigido y de generoso diametro (bajas perdidas)

Ejemplos

Tipo	Diám.aprox [mm]	Aislación	Perd. a 2,4 [dB/100m]	Perd. a 5,8 [dB/100m]	Usos
RG174	3	Teflon	127	210	Pigtail
RG58	6/7	Foam	95	170	Acoples int.
RG58	6/7	Polietil	NO	NO	NO
RG8/213	10/11	Foam	25	41	Acopl. cortos
RG8/213	10/11	Polietil	NO	NO	NO
Belden 9913	10/11	Poliet/aire	24,5	43	Acopl. largos
H3/8	10/11	Foam	22	36	Acopl. largos
H1/2	15/16	Foam	14	23	Lineas largas
H7/8	22	Foam	9	NO	Lineas largas

Se trata de valores aproximados. Referirse a las tablas de cada fabricante

8.3 **Conclusión:** no se puede usar cualquier coaxil ni con cualquier conector. Podemos perder un enlace por esto.