



### Descripción de la construcción:

La cruz de soporte („araña“) esta hecha de fibra de vidrio y trae 3 Yagis de alambre interlazados para 20/15/10 metros (sin trampas):

20m: Yagi 3 elementos

15m: Yagi 3 elementos

10m: Yagi 4 elementos.

Los 3 elementos excitados se juntan en un solo punto de excitación (dipolo multibanda). La impedancia del sistema es 50 ohmios y se alimenta a través de un choque RF (balun de corriente). Este método constituye un sistema muy simple y robusto – sin uso de líneas de fase o otras sintonizaciones complicadas.

Los elementos se hacen de alambre de acero, cubierto con cobre („Copperweld®“ ó „DX-Wire®“, importante para evitar dilatación) y con cordel Monofil (hilo de pesca) para amarrar a dentro de la cruz.

La cruz de soporte (araña) se hace de 4 tubos fibra de vidrio (cada una 5m de largo). La unión central se hace de latas y tubos de aluminio. El mastil central se fija de la unión central (centro de la gravedad de la antena). Así el peso de la antena y la torsión de rotación se distribuye igualmente al mastil y al rotor. El radio de rotación mide entonces 5 mts.

El diseño de la antena se hizo con el programa NECwires de K6STI.

Las próximas páginas contienen algunos diagramas. Los datos calculados se pueden presentar así:

Banda	Ganancia en espacio libre		Relación F/L	Relación D/A
20m	6.5 dBi	(4.3 dBd)	12 dB	15-20 dB toda la banda
15m	6.6 dBi	(4.4 dBd)	15 dB	18-25 dB toda la banda
10m	7.2 dBi	(5.0 dBd)	18 dB	20-30 dB toda la banda

El ángulo de apertura es un poco más ancho (relación frente/lado F/L más chico que 20 dB), la causa de esto es probablemente la forma V de los elementos. (Por lo menos en un concurso, veo una ventaja en esto, que no perder una estación llamando del lado). La relación F/L es constante en toda la banda.

La relación D/A tiene una máxima en el centro de la banda y se baja a approx.30% en los extremidades de la banda..

La ganancia tiene poca variación sobre la banda ( $\pm 5\%$ ). (Vea graficas en página 6).

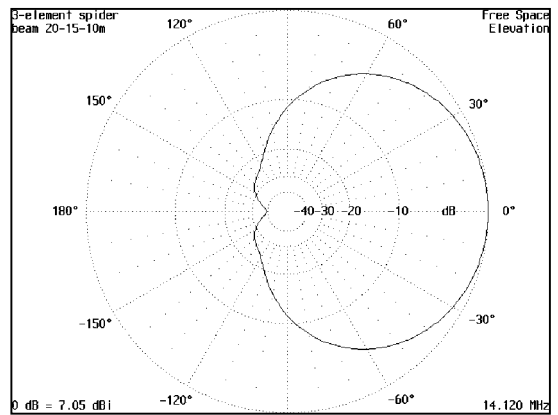
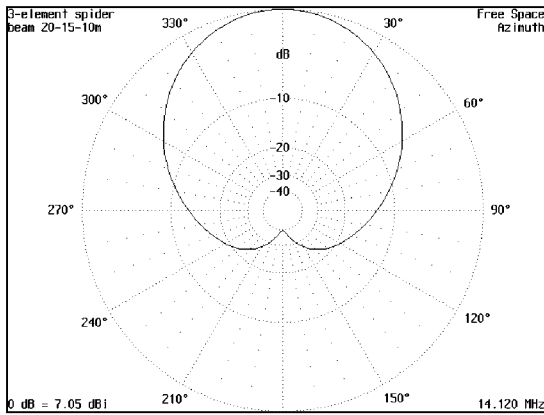
El ROE se queda bajo 1:2 en todas las bandas.

Para uso portable es muy fácil de hacer un juego de alambres optimizado para CW y un juego para SSB. Así uno puede sacar los últimos dB del diseño.

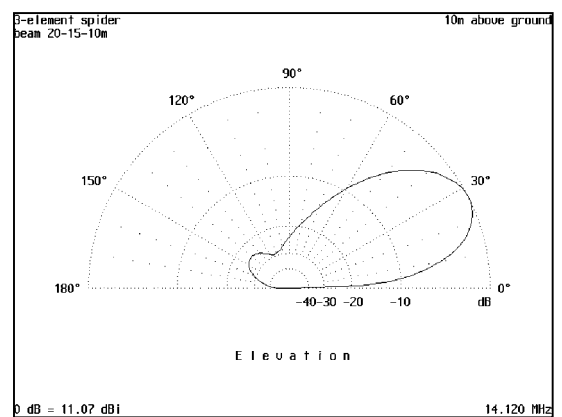
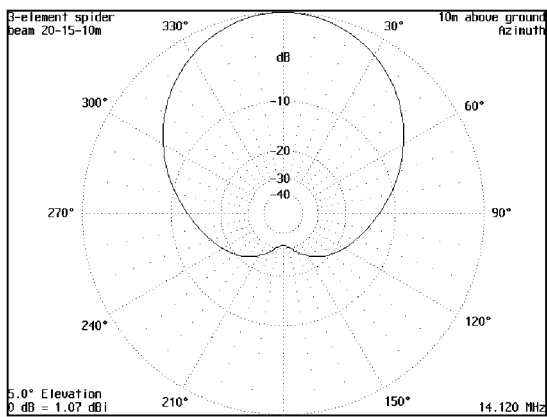
Una otra opción es poner un Spider Beam sobre otra („stack“), que ocupa solamente una torre normal.

# Diagramas 20M

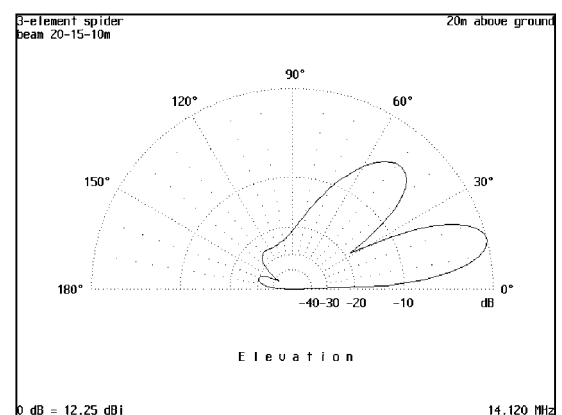
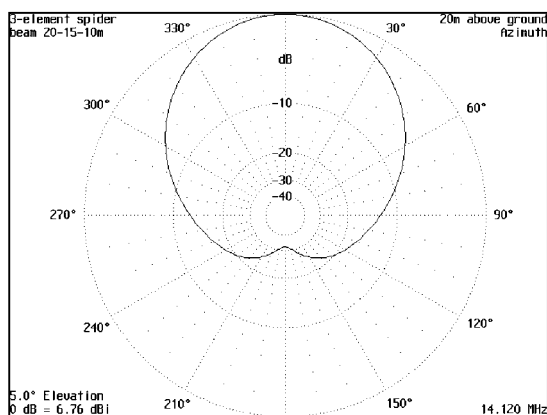
(calculado con NEC)



en espacio libre



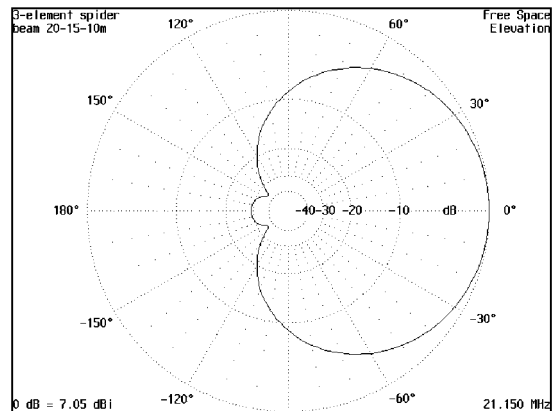
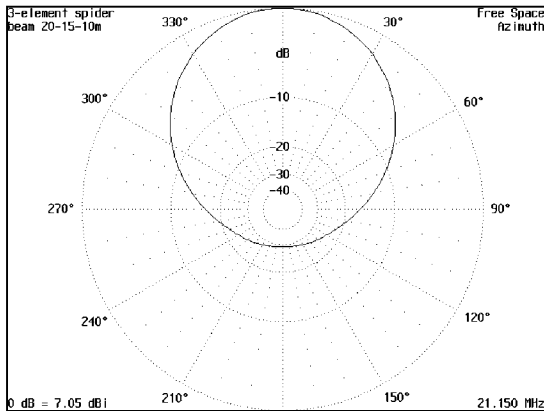
10mts sobre suelo



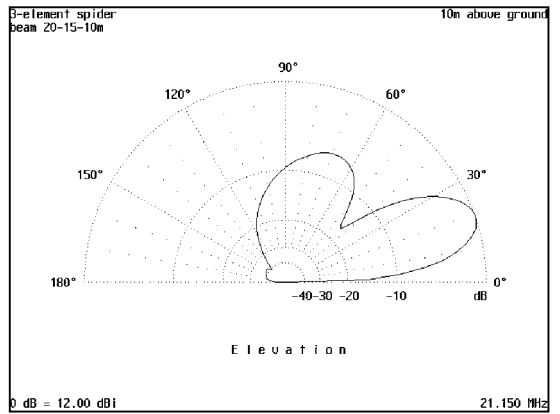
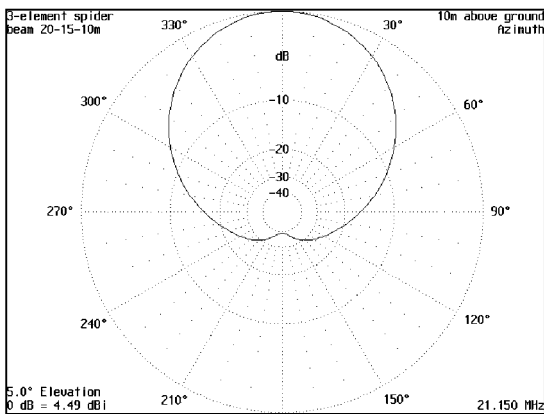
20mts sobre suelo

# Diagramas 15M

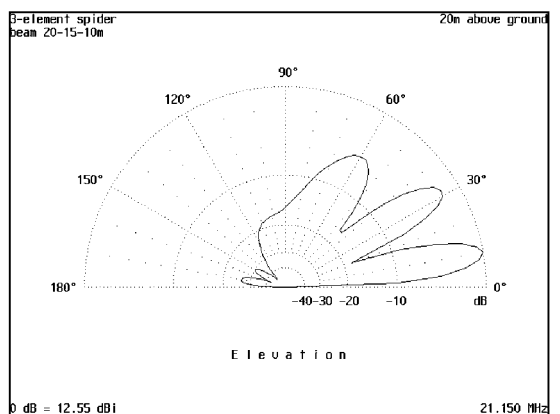
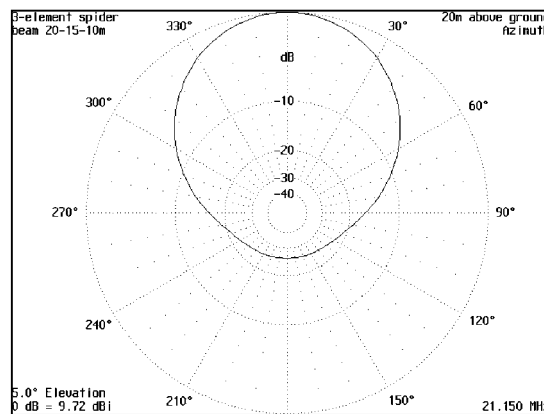
(calculado con NEC)



en espacio libre



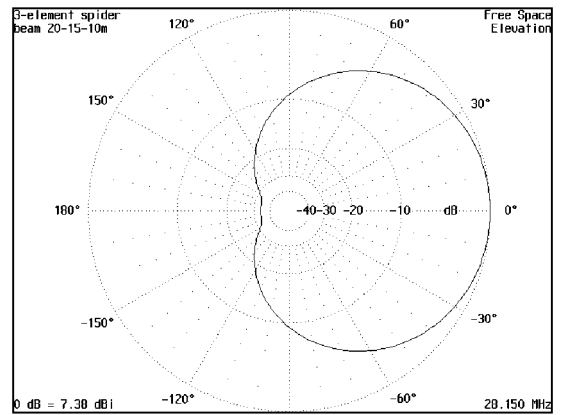
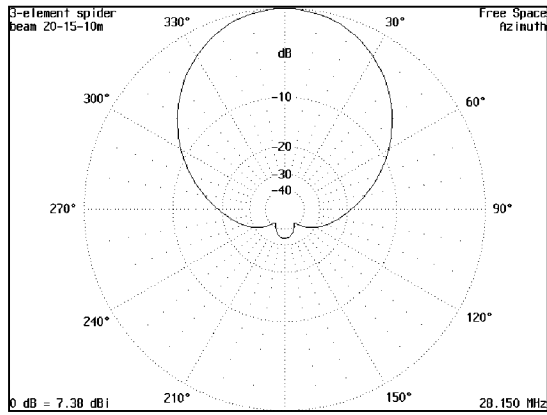
10mts sobre suelo



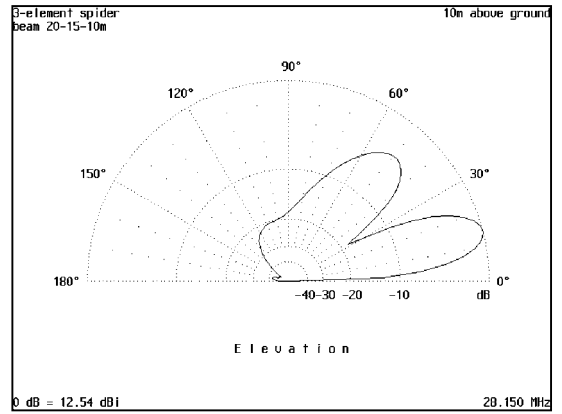
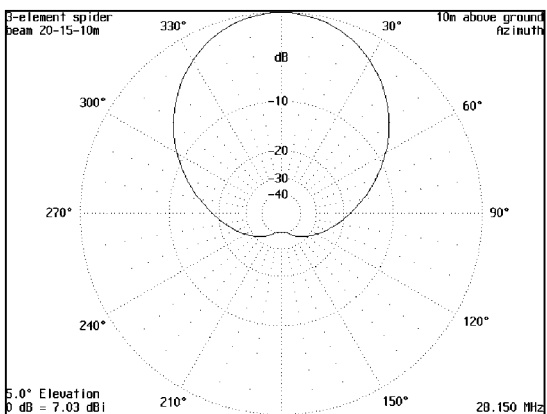
20mts sobre suelo

# Diagramas 10M

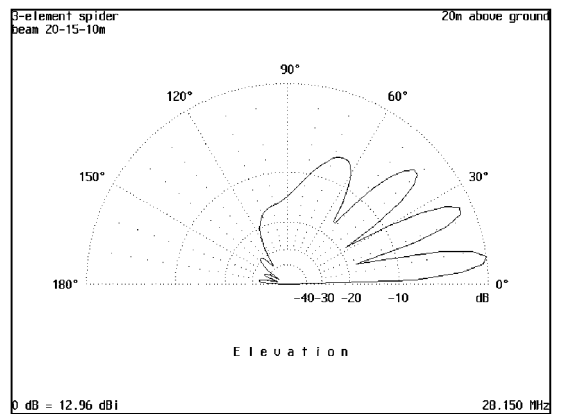
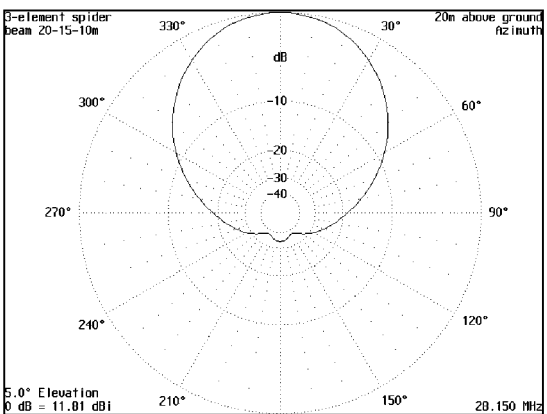
(calculado con NEC)



en espacio libre



10mts sobre suelo



20mts sobre suelo

## Variación de ganancia y relación D/A sobre las bandas

