

Un radiogoniómetro es una de las ayudas a la navegación más antiguas y permite conocer la dirección de llegada de una señal emitida por una radiobaliza. La antena de la figura está formada por dos espiras ortogonales. Combinando las señales de las dos espiras se logra el mismo efecto que produciría una rotación mecánica de la antena y se conoce la dirección de llegada mediante la detección de un paso por cero.

El sistema funciona a 300 kHz. Las dos espiras son iguales y tienen lados $\ell_1=1,1$ m y $\ell_2=0,8$ m. Se pide analizarlas cuando sus bornes están conectados como se indica en la figura, para obtener:

- El diagrama de radiación de la antena y representarlo en los planos $z=0$ e $y=0$.
- La polarización de la antena en la dirección de los ejes coordenados.
- La directividad de la antena.

