

**Título:** *Escuchando la voz de Júpiter*

**Autor:** *Ricardo Moreno Luquero*

**Tema:** *Sistema solar*

**Nivel:** *ESO, Bachillerato y Universidad*

**Tipo:** *Observación*

**Objetivo:** Escuchar las emisiones de radio del planeta gigante

**Material:**

- Radio doméstica que tenga Onda Corta (SW), con dial que llegue hasta 18-22 MHz
- 1'65 m de alambre de cobre rígido
- cuatro palos de madera de unos 30 cm de largo
- una plancha de madera de 60 x 60 cm
- papel de aluminio
- cable coaxial (del que se usa en las antenas de TV)

**Procedimiento:**

1. Júpiter emite ondas de radio en varias frecuencias. No está clara su procedencia, pero parece que tienen que ver con su campo magnético y también con su luna Io. Una emisión es en la banda de frecuencias de 18 a 22 MHz, con un máximo en 21 MHz. Esos valores entran dentro de la capacidad de bastantes receptores caseros. Deben tener Onda Corta (SW) y llegar el dial a esos valores.

2. Las emisiones de Júpiter no son continuas. Tiene tres chorros más o menos equidistantes que giran con el planeta cada diez horas. Además, esos chorros a veces están activos y a veces no. Igual que en otros campos, en Astronomía la paciencia es una virtud.

3. Sintoniza la radio en algún punto de esa banda en que no haya mucho ruido de fondo, y espera. Las emisiones suenan como olas de mar en una playa, que llegaran con una frecuencia de unas tres por segundo aproximadamente. Su intensidad crece hasta un máximo que dura algunos minutos —o segundos a veces—, y después decae. La experiencia dice que si estás 20 minutos a la escucha, tienes 1 probabilidad entre 6 de oírlas. Como es lógico, Júpiter debe estar en el cielo, aunque no le interfieren las nubes.

4. La propia antena de la radio es adecuada, aunque es omnidireccional y captará ondas que procedan de todas las direcciones. Si se quiere mejorar la escucha, y además asegurar que procede de Júpiter, hay que construirse una antena direccional que sustituya a la normal. Pero no es imprescindible.

5. Coge 165 cm de alambre de cobre, y haz una circunferencia con ella, sin cerrarla. Sujétala a cuatro palos de 30 cm de longitud. Forra una madera de 60 x 60 cm por una cara con papel de aluminio. Clava en ella la circunferencia de cobre. Coge un cable coaxial de antena y conecta el cable interior a la circunferencia de cobre, y la malla exterior al aluminio. El otro extremo conéctalo a la antena de la radio. Por último, dirige la antena hacia Júpiter.

