

## ESPECTROS EN TODAS PARTES

Rosa M. Ros – Explora el Universo- UNAWE

La luz blanca esta compuesta por un conjunto de ondas de diferentes colores, es decir diferentes longitudes de onda. Como no todas las ondas se separan o dispersan igual si usamos una red de difracción, se pueden separar y ver todos los colores que componen la luz solar. Las ondas que menos se separan son las rojas y las que más lo hacen las azules. Vamos a construir un sencillo instrumento para ver los colores del al luz del Sol. Los instrumentos profesionales que se dedican a esto se llamas espectroscopios.

### Espectroscopio con una caja de cerillas

Al pasar la luz del Sol por este sencillo instrumento se podrá visualizar la descomposición de la luz. Es una forma sencilla de observar el espectro solar con un instrumento construido por los propios alumnos.



Fig. 1 Espectroscopio de caja de cerillas

Para construir el espectroscopio hay que pintar de negro el interior de una caja de grande de cerillas (el tamaño usual para las cerillas de cocina o bien una cajita de una tamaño aproximado al que se aprecia en las fotografías). Haced un corte longitudinal (figura 1) por donde el observador a mirar el espectro en el interior de la caja. Cortar un CD inservible en ocho partes iguales y pegar una de dichas partes en el fondo del interior de la caja de cerilla, con la zona de la grabación hacia arriba. Cerrad la caja dejando sólo una rendija abierta en la zona opuesta de donde habéis abierto el visor.

Para poder usarlo hay que dirigid la caja de cerillas de forma que la luz del Sol de cuele por la rendija abierta y observar por el visor (figura 2). Veréis en el interior de la caja de cerillas la descomposición de la luz solar en los colores del espectro.

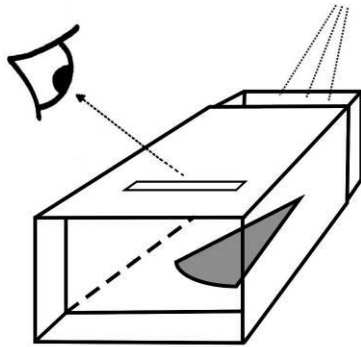


Fig. 2: Como se usa el espectroscopio.

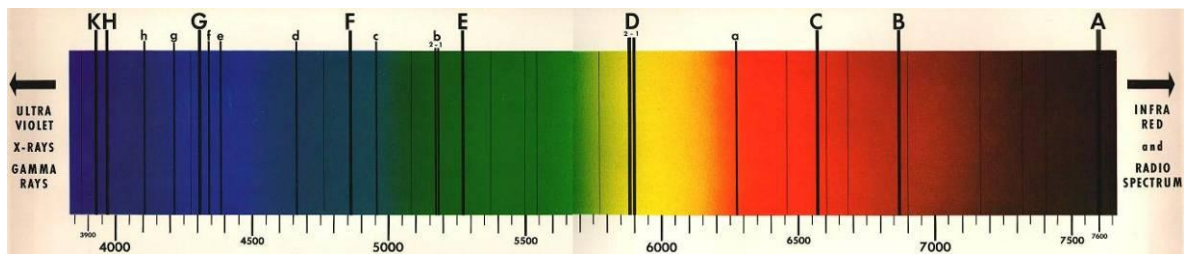


Fig. 3. Espectro de absorción de la fotosfera solar

### Otros modelos de espectroscopios

Si en lugar de una caja de cerillas usamos otros objetos que nos permitan conseguir un recinto oscuro donde pueda entrar la luz del Sol por una rendija, también se pueden construir otros tipos de espectroscopios.

Así que es cuestión de imaginar otras posibilidades. Por ejemplo, como se muestra en las figuras 4 y 5, se puede usar un tubo de cartón y un CD usado.



Fig. 4. Espectroscopio con un tubo de cartón.



Fig. 5: Detalle del espectroscopio

## BIBLIOGRAFÍA

- Ros, R.M., Capell, A., Colom, J., *El planisferio y 40 actividades más*, Antares, Barcelona, 2005.