

## CONSTRUCCIÓN DE UN RELOJ DE SOL CON UN CD

### Construcción

- Hazte con un CD usado, que sea lo más transparente posible, (que no tenga dibujos).
- Con la ayuda de un transportador de ángulos dibuja 13 señales separadas  $15^\circ$  (con un rotulador indeleble de punta fina).
- Une estas marcas con el centro del disco dejando un espacio cerca del borde para escribir las horas.
- Comenzando desde la izquierda. Escribe 6, 7, 8... 18. Que representarán las horas desde las 6 de la mañana a las 6 de la tarde. Puedes si quieres continuar escribiendo las 19, 20 y 21. Las 12 quedarán en la parte superior del disco.
- En la caja de plástico (mejor de las finas y que sea totalmente transparente), pega un espejito (los hay de plástico y recortables) en el círculo central.
- Dale la vuelta a la tapa procurando no forzar los topes para que no se rompan.
- La caja quedará formando un ángulo que será próximo al de la colatitud (*si tu ciudad está a  $39^\circ N$ , la colatitud será:  $90-39=51^\circ$* ).
- Se puede conseguir la colatitud exacta colocando unos taquitos de goma en la base de la caja, (ver foto).
- Como tenemos una hora de adelanto en invierno y dos en verano en la península, y ninguna y una respectivamente en las islas Canarias, con respecto al Sol, y además será casualidad que tu pueblo esté sobre el meridiano 0 (De Greenwich o de Castellón), habrá que corregir el reloj.

### Corrección.

- Para ello, necesitas saber la longitud de tu pueblo y saber que por cada grado de longitud oeste, el Sol se retrasa 4 minutos (*si tu longitud es de  $5^\circ O$ , por ejemplo:  $4 \text{ min.} \times 5 = 20 \text{ min.}$* ).
- Dibuja con un rotulador indeleble de otro color, una línea desde el centro del disco hasta una hora y 20 minutos a partir de las 12 y ponle la letra I y otra que valla desde el centro hasta dos horas y 20 minutos a partir de las 12 y ponle la letra V.
- La línea de la letra I ocupará la vertical del reloj en invierno y la de la letra V lo hará en verano.
- Recorta y pega en el disco la gráfica de la ecuación del tiempo (puedes encontrarla en Internet o en un libro de astronomía, y representa la variación que existe entre la hora solar y la que marcan nuestros relojes, fundamentalmente por no ser uniforme el movimiento de la Tierra alrededor del Sol).

### Lectura de la hora.

- Coloca el reloj frente a ti sobre cualquier superficie plana y oriéntalo de forma que tú quedes mirando hacia el sur (ayúdate con una brújula).
- Mueve tu cabeza hasta que veas tu ojo reflejado en el espejito del centro.
- Verás una línea brillante que es el reflejo del Sol y que te indicará la hora aproximada.
- Para mayor precisión suma o resta los minutos que indica la ecuación del tiempo según la fecha en que estés.



Ecuación del tiempo

