

EL RECORRIDO DE LA ENERGÍA

EXPERIENCIA 9

¿Qué hora es?

Objetivo:

Profundizar el estudio de los movimientos aparentes del Sol durante el día, a partir de la construcción y utilización, de manera práctica, de un reloj de sol.

Un poco de información

La Tierra gira sobre sí misma y da una vuelta entera cada 24 horas; por eso, durante un rato nos encontramos de cara al Sol, y otro rato, de espaldas al Sol. A esto lo llamamos día y noche.

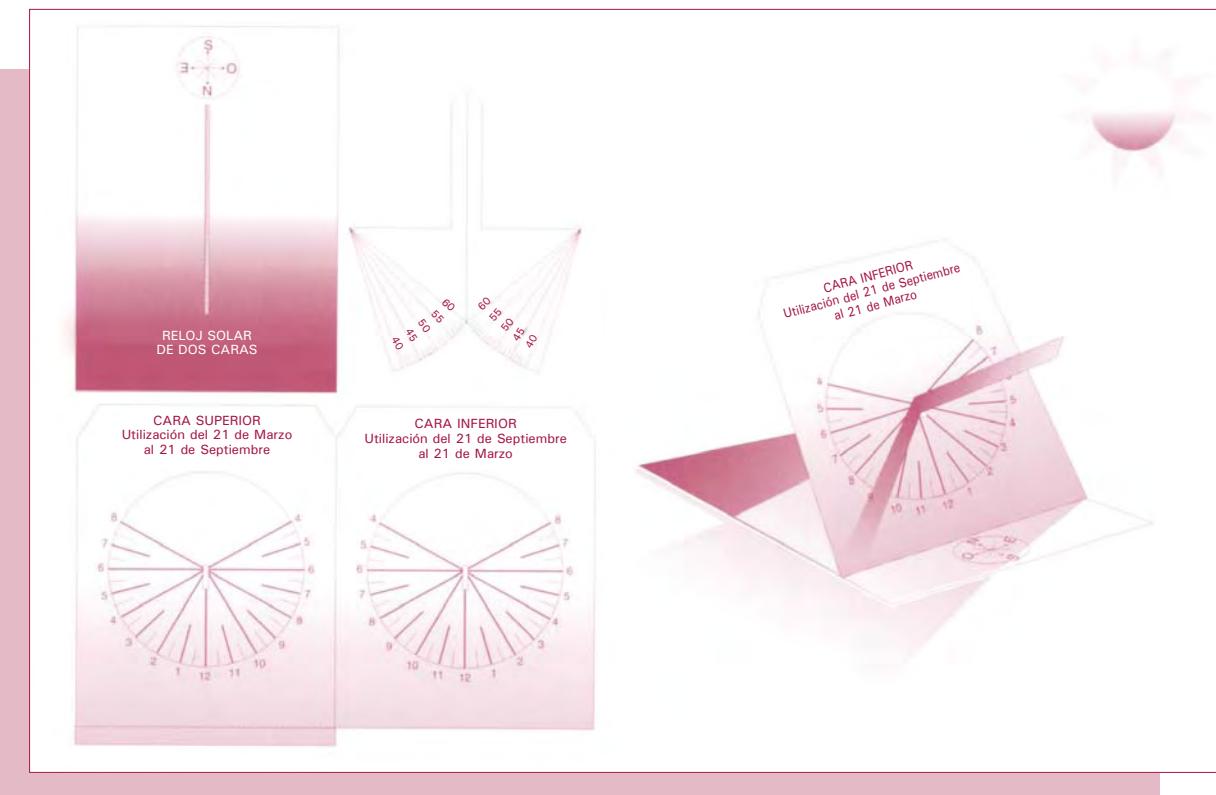
El Sol, cuando "sale" y cuando se "pone", lo vemos en el horizonte. Durante todo el día, va cambiando de posición, y a mediodía alcanza su máxima altura.

Como los rayos del Sol viajan en línea recta, si el Sol cambia de posición respecto a nosotros, también lo hace la sombra que proyectamos; así, estudiando la sombra de un objeto, podemos llegar a adivinar la hora que es.

Siguiendo este proceso, desde la antigüedad, los hombres han usado las sombras para calcular las horas.

Material:

- Recortable de un reloj de sol
- Brújula
- Tijeras
- Cola
- Reloj



Reproduce, en una cartulina de medida DIN A3, los dibujos del reloj de la figura y utiliza una cartulina DIN A4 para dibujar el gnomo. A continuación, recórtalo y engáñchalo tal como se muestra. Para que el reloj funcione, es muy importante su orientación hacia los puntos cardinales y los ángulos que forman entre sí las horas (15° entre cada una), y también el ángulo que forma la cartulina donde está el reloj dibujado con la horizontal. Este último ángulo vale 90° menos la latitud del lugar donde instalaremos el reloj.



EL RECORRIDO DE LA ENERGÍA

EXPERIENCIA 9

¿Qué hora es?

1. Orienta tu reloj de sol con la ayuda de una brújula. Observa la sombra proyectada, e indica qué hora marca.
2. La hora que marca el reloj, ¿coincide con la hora oficial? ¿qué diferencia hay? ¿hay la misma diferencia en verano que en invierno?
3. ¿Por qué crees que los países varían su hora oficial según la época del año?
4. Observa el reloj de sol y cómo va indicando el paso del tiempo. Elabora y escribe una teoría sobre su funcionamiento.
5. ¿Qué horas no se pueden saber con un reloj de sol? ¿Cómo podríamos saber la hora en estos períodos?
6. Observa el patio de tu centro escolar, y haz una lista de elementos fijos que podrían servir para construir relojes de sol. Elabora un proyecto para construir un reloj, a partir de uno de estos elementos.