



Desviación giratoria

La atmósfera sigue el movimiento de la Tierra, que gira sobre sí misma. Pero, ¿cómo se desplazan los vientos sobre ese "tío vivo"?



Materiales necesarios

- 1 tapa de frasco
- 1 clavo de 4 cm. de cabeza plana
- 1 compás
- 1 tijera
- 1 disco de cartón de 10 cm. de radio
- 6 metras (canicas)
- 1 vaso lleno de agua con un poco de chocolate en polvo
- 1 hoja grande (o dos hojas pegadas)
- 1 disco viejo de acetato (33 rpm)

La experiencia

Este experimento se hace en presencia de un adulto y sobre un soporte que se pueda limpiar fácilmente.

- 1 Traza con el compás un círculo de cartón de la dimensión del disco de acetato; luego recórtalo.
- 2 Pide al adulto que meta el clavo en la mitad de la tapa; voltéala y coloca cinco metras (canicas) alrededor del clavo.
- 3 Coloca el disco de acetato sobre las metras (canicas), pasando el clavo por el centro. Luego colocale encima el disco de cartón.
- 4 Gira los discos rápidamente, manteniendo el clavo con la otra mano para que no se desplace en la mesa.
- 5 Sumerge la metra (canica) que dejaste aparte, en el agua con chocolate; sácala y hazla rodar en línea recta sobre el disco de cartón, partiendo del borde hacia el centro.
- 6 Detén el disco y luego hazlo girar en sentido contrario, enviando de nuevo la metra (canica) igual que la vez anterior. ¿La metra (canica) hizo dos veces los mismos caminos sobre el cartón?

La explicación

La metra (canica) dibujó dos curvas que van en direcciones opuestas. Debido a que es arrastrada por el disco, la metra (canica) no va en línea recta. Cuando el disco gira en sentido de las agujas del reloj, la curva se desvía hacia la derecha. Si hacemos partir la metra (canica) del centro del disco hacia el borde, la curva que se dibuja se desvía en dirección de la rotación del disco.

La aplicación

Como las metras (canicas) son arrastradas por el disco, los vientos que se desplazan en la atmósfera del Ecuador, son desviados por el movimiento giratorio de la Tierra. Si observamos girar un globo terrestre, colocándose sucesivamente encima de cada polo, el hemisferio Sur gira en sentido de las agujas del reloj, y el hemisferio Norte lo hace a la inversa. De un hemisferio a otro, los vientos no son desviados en la misma dirección. Llamamos a esto fuerza de *arrastre* (de desviación) de los vientos, *fuerza de coriolis*, del nombre del físico francés que la descubrió en 1835.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS
www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)
Basado en MILSET: "Los secretos del aire",
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 4. Paris, Albin Michael, 1999.