



Una fuerza invisible

El aire tiene peso. Se habla también de la presión del aire, la *presión atmosférica*. ¿Podemos poner en evidencia esta presión?



Materiales necesarios

- 1 lápiz con punta muy fina
- 1 pedazo de cartón de 10 cm
- 1 alfiler
- 2 hojas grandes de papel periódico
- 1 mesa
- 1 liga (elástica) fina

La experiencia

- 1 Con la punta del lápiz, haz un hueco en el centro del cartón y de la hoja de papel. Corta la liga (elástica) y pásala entre los dos huecos.
- 2 Introduce el alfiler en la punta de la liga (elástica) que sale del cartón.
- 3 Sostén la liga (elástica) por el otro extremo, coloca la hoja de periódico encima del cartón y coloca todo sobre una mesa.
- 4 Hala suavemente la liga (elástica) hacia arriba. ¿Qué hace la hoja?
- 5 Enseguida pon la hoja bien plana y hala fuertemente la liga (elástica) de un solo golpe. ¿Qué sucede?

La explicación

Cuando se hala suavemente la liga (elástica) la hoja se levanta sin dificultad porque es muy liviana y la liga (elástica) no se estira. Cuando se hala fuerte, es posible que la liga (elástica) quede en nuestra mano. ¡Mientras que la hoja no se ha movido!. El alfiler, retenido por el cartón, cortó la liga (elástica).

Halando suavemente la liga (elástica), dejamos entrar aire entre la mesa y la hoja. La presencia de aire de cada lado permite a la hoja levantarse fácilmente. Cuando se hala de un golpe, el aire no tiene tiempo de entrar. En ese caso, la hoja es retenida por todo el peso del aire que hay dentro de ella, en la atmósfera. Esto representa una centena de kilómetros de espesor. El peso de este aire es de 1 kilo sobre un cuadrado de 1 cm. de lado.

Si la hoja mide 40 x 30 cm., contiene 1200 cuadrados de ese tamaño. ¡El peso del aire que la retiene es pues, de 1200 kilos!. No es sorprendente que la liga (elástica) ceda.

La aplicación

El aire de la atmósfera soporta la atracción de la Tierra causada por la *fuerza de gravedad*, que es la que da el peso. Nosotros no lo sentimos porque también somos atraídos por la Tierra.

La presión atmosférica se debe al peso del aire repartido en todo el planeta.

La ventosa de una flecha se adhiere a una superficie lisa, como la hoja del experimento, porque el aire de la atmósfera no puede circular entre ella y la superficie. Ella soporta el peso del aire que la impulsa contra la superficie.



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'encyclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 4. Paris, Albin Michael, 1999.