



 experiencia muy fácil

Con esta experiencia aprenderás de Física

## El peligro de las profundidades

¿Por qué nos duelen los tímpanos cuando bajamos a las profundidades del agua?



### Materiales necesarios

- 1 botella llena de agua
- 1 bomba (globo)
- 1 liga (elástica)
- Líquido lavaplatos
- 1 pitillo (pajilla)
- 1 plato

### La experiencia

- 1** Vierte un poco de agua en el plato y mézclale líquido lavaplatos.
- 2** Introduce el pitillo (pajilla) en la bomba (globo) hasta el fondo y sujétala con la liga (elástica).
- 3** Moja el extremo del pitillo (pajilla) en el plato.
- 4** Introduce la bomba (globo) con el pitillo (pajilla) en la botella con agua, bajándola muy lentamente.

¿Qué observas?

### La explicación

¡Una burbuja se infla en lo alto del pitillo (pajilla)! Mientras más se hunde el pitillo (pajilla), más crece la burbuja.

El agua presiona sobre la membrana de la bomba (globo), empujando el aire hacia el extremo (a lo alto) del pitillo (pajilla) e infla la burbuja. El agrandamiento de la burbuja a medida que la membrana baja, muestra que la presión del agua aumenta con la profundidad.

### La aplicación

A mayor profundidad, el cuerpo está sometido a mayor presión. En el cráneo, en los *senos paranasales* y detrás de los *tímpanos* de los oídos, existen unas bolsitas de aire parecidas a la membrana elástica de la bomba (globo); si el agua del exterior ejerce sobre ellos una presión muy fuerte, se deforman hacia el interior, lo que provoca dolores. Para evitarlo, podemos taparnos la nariz y soplar hacia adentro cuando estamos a tres o cuatro metros de profundidad y los *tímpanos* comienzan a molestar. Así se aumenta la presión hacia atrás de los *tímpanos* y podemos ir más profundamente, sin sentir más dolor.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)

Basado en MILSET: "Máquinas para explorar el mundo",  
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",  
Tomo n° 7. Paris, Albin Michael, 1999.