

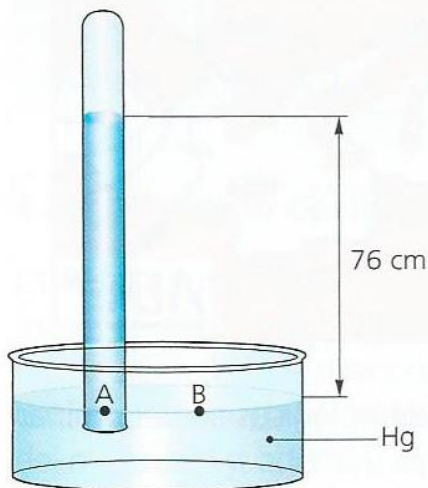
# PRESIÓN ATMOSFÉRICA

La sustancia gaseosa que nos resulta más familiar es el aire que nos rodea. El aire es un fluido que forma la atmósfera de la Tierra y está constituido por una mezcla de gases cuyo peso origina **la presión atmosférica**.

**La presión atmosférica es la presión que ejerce la atmósfera debido a su peso sobre la superficie de los cuerpos que están en contacto con ella. Se ejerce por igual en todas las direcciones y actúa perpendicularmente a la superficie de los cuerpos.**

## Experiencia de Torricelli

Comprobó que el nivel del mercurio del tubo siempre descendía hasta quedarse aproximadamente a 76 cm (o 760 mm) sobre la superficie libre de la cubeta.



En la figura de la izquierda, observarás que lo que impide que el nivel del mercurio siga cayendo es la presión atmosférica actuando sobre la superficie libre de mercurio (punto B). Pero, como ya sabemos, una vez que se alcanza el equilibrio las presiones de los puntos A y B, situados al mismo nivel, deberán ser iguales. Así pues:

$$p_A = p_B \text{ (presión atmosférica)}$$

Calcular la presión en el punto A es fácil con los conocimientos que tenemos:

$$p_A = d \cdot g \cdot h$$

donde  $d$  es la densidad del mercurio ( $13\,600 \text{ kg/m}^3$ ),  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$  y  $h$  es la profundidad a la que se encuentra el punto (0,76 m). Sustituyendo estos valores se obtiene:

$$p_{\text{atmosférica}} = 101\,300 \text{ N/m}^2 \text{ o pascales (Pa)}$$

La presión atmosférica normal (a  $0^\circ\text{C}$ ) es la presión ejercida por la columna de mercurio de 760 mmHg. Esto se denomina **1 atmósfera**.

$$\mathbf{1 \text{ atm} = 760 \text{ mmHg} = 101300 \text{ Pa}}$$

La presión atmosférica se mide con un **barómetro**. Los gases en general, al igual que el aire de la atmósfera, ejercen presión en el interior de los recipientes que los contienen. Esta presión se mide con un **manómetro**.

Es importante destacar **que la presión atmosférica se ejerce por igual en todas las direcciones y que actúa perpendicularmente a la superficie de los cuerpos.** Ello justifica qué es lo que ocurre en experiencias tales como:

## EXPERIENCIAS SOBRE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA

