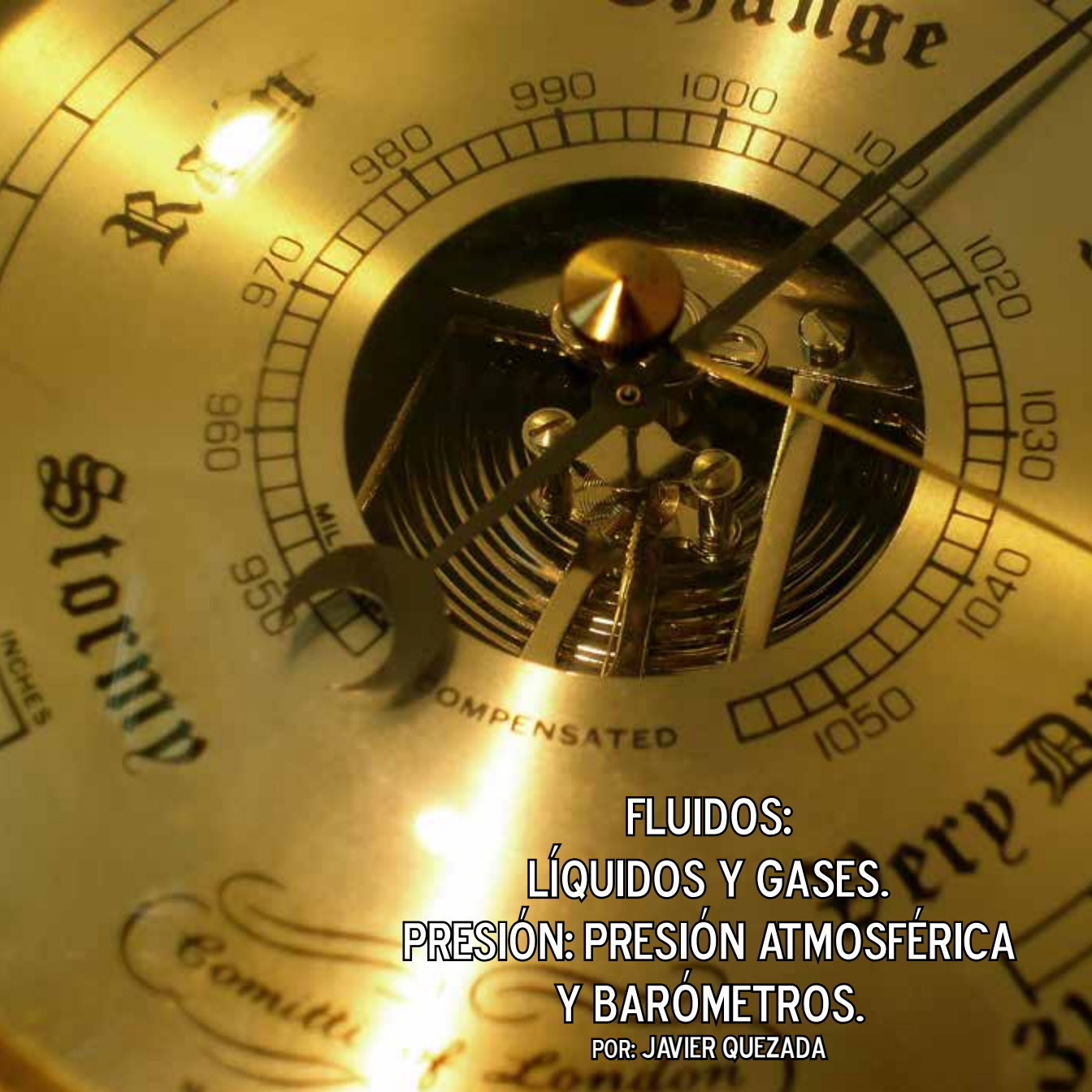




FLUIDOS:
LÍQUIDOS Y GASES.
PRESIÓN: PRESIÓN ATMOSFÉRICA
Y BARÓMETROS.

POR: JAVIER QUEZADA

ÍNDICE

Introducción

3

Presión Atmosférica

5

Glosario

11

FLUIDOS

En el libro anterior aprendimos sobre los sólidos, porqué son tan duros y ocupan un volumen definido. También aprendimos sobre algunas características, como la elasticidad y la compresión de los cuerpos sólidos. En este libro verás que algunas de estas características son compartidas con los otros estados de la materia y otras no. De las características de los sólidos que aprendiste en la lectura pasada, ¿cuáles crees que se comparten con los cuerpos líquidos? ¿Y Con los cuerpos gaseosos?

Algunas de las características que veremos que comparten los sólidos con los líquidos y gases son la densidad, la masa, y el volumen entre otras. Aunque no lo creas, los gases también tienen una densidad y una masa, aunque estos son muy pequeños.



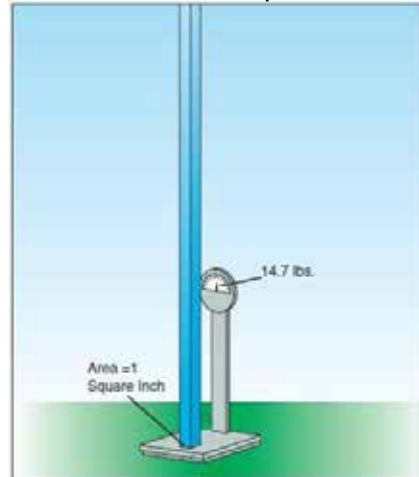
En esta lección vamos a aprender sobre la presión atmosférica y cómo medirla. Como podrás recordar de lecciones anteriores, la Tierra está rodeada por una capa de gases llamada atmósfera. Esta capa de gases crea constantemente presión sobre la Tierra. Dicha presión puede variar en diferentes partes de

la Tierra, causando fenómenos como el clima. A continuación veremos detalladamente qué es la presión atmosférica y cómo la medimos.

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Presión es un concepto que los científicos usan para describir cómo los gases y líquidos “empujan” sobre cosas. La atmosfera tiene presión. Si te imaginas una columna de aire de una pulgada cuadrada que va de la superficie de la tierra hasta la atmosfera, como puedes ver en la imagen, la presión del aire de la columna será de 14.7 libras por pulgada cuadrada.

¡Esto parece ser bastante presión contra tu cuerpo, si te pones a pensar en cuantas



Presión es un concepto que los científicos usan para describir cómo los gases y líquidos “empujan” sobre cosas. La atmosfera tiene presión. Si te imaginas una columna de aire de una pulgada cuadrada que va de la superficie de la tierra hasta la atmosfera, como puedes ver en la imagen, la presión del aire de la columna será de 14.7 libras por pulgada cuadrada.

¡Esto parece ser bastante presión contra tu cuerpo, si te pones a pensar en cuantas pulgadas cuadradas se necesitan para cubrir tu cuerpo! Pero la presión es una fuerza que está distribuida sobre un área. Por esto mismo, la presión la medimos en unidades de fuerza por unidad de área.

La unidad de medida de la presión es newton/metro², o más conocido como Pascal (pa). Así que toda esa presión atmosférica no es una fuerza que empuja en un solo punto de tu cuerpo y de todos los otros cuerpos de la tierra, sino una fuerza dividida a lo largo de toda tu piel, cabello, uñas, etc.



Una de las características de la presión atmosférica es que ésta no es constante. Es afectada por altitud y temperatura. Por ejemplo, en la cima del volcán



Tajumulco, u otra montaña muy alta, la presión es diferente a la presión que hay abajo de dicha montaña. Si la presión es diferente en la cima de una montaña que al pie de la misma montaña, ¿en dónde crees que hay más presión, en la cima o abajo?

Resulta que hay más presión abajo de la montaña que en la cima. Esto se debe a que en la cima de la montaña tienes menos aire arriba de tu cuerpo, entonces este aire empuja con menos fuerza. Cuando estás abajo, tienes más aire arriba de tu cuerpo, por lo que este aire empuja con más fuerza.

Por esto mismo podemos decir que la presión de aire en la atmósfera de la tierra es bastante alta cuando se está cerca del nivel del mar. Cuando uno se eleva en un avión o hasta la cima de una montaña, hay menos presión.

En la superficie de la tierra el aire es bastante denso. A mayores elevaciones, el aire es menos denso. Es por esto que los científicos dicen que la presión atmosférica varía directamente con la densidad del aire.

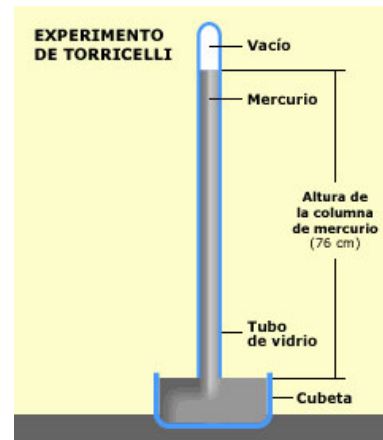


La temperatura también afecta la presión atmosférica. Temperaturas más elevadas aumentarán la presión atmosférica.

Para medir la presión, utilizamos un barómetro. La palabra barómetro viene del griego baros, que se refiere a peso, y metrón, que se refiere a medida. El barómetro es simplemente un aparato que mide el empuje del aire para determinar la presión. Es decir, la fuerza por unidad de superficie ejercida por el peso de la atmósfera.



Evangelista Torricelli fue el inventor del barómetro. El inventó un tubo llamado "Tubo de Torricelli" que servía para medir esta presión atmosférica. En esta imagen puedes observar un barómetro.



GLOSARIO

Atmósfera: Capa de gases que rodea nuestro planeta Tierra o cualquier otro planeta.

Átomo: Partícula muy pequeña que se combina con otros átomos para formar todas las cosas que ves en el mundo.

Barómetro: Instrumento que utilizamos para medir la presión atmosférica.

Compresión: Fuerza con la cual se comprime o apacha un cuerpo.

Densidad: Cantidad de masa que tenemos en un determinado volumen.

Elasticidad: Término físico que se utiliza para describir cuánto puede un cuerpo deformarse sin sufrir cambios permanentes en su forma

Evangelista Torricelli: Inventor del barómetro.

Masa: Cantidad de materia que tiene un cuerpo. Una medida común para la masa, su peso en kilogramos (kg).

Molécula: Combinación de dos o más átomos.

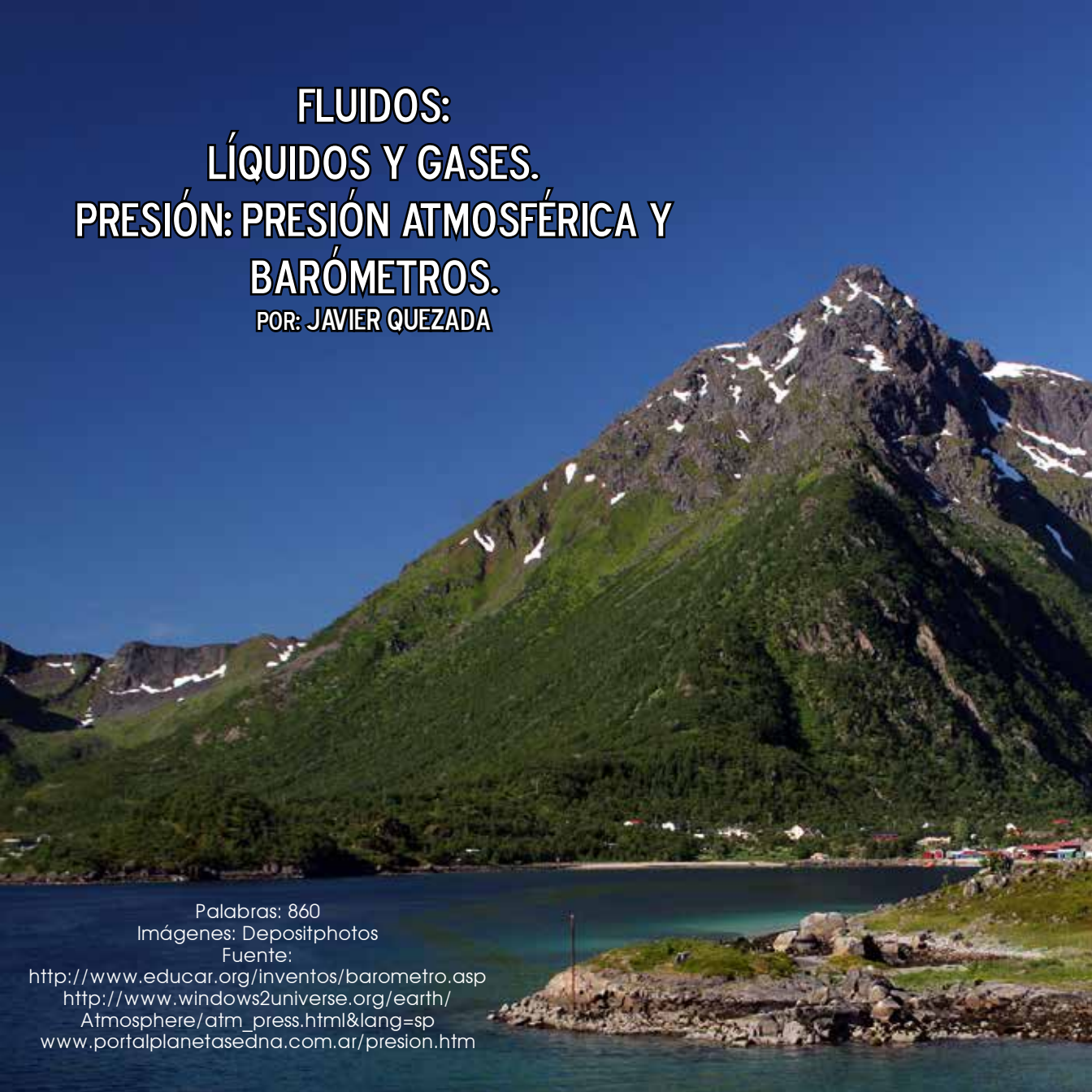
Pascal: Unidad de medida de la presión, es igual a un newton/metro²

Presión Atmosférica: La fuerza de empuje que el aire de la atmósfera hace sobre los cuerpos en la Tierra.

Tensión: Fuerza con la cual se estira un cuerpo.

TubodeTorricelli: Invento de Evangelista Torricelli, que servía para medir la presión atmosférica.

Volumen: Espacio que ocupa un cuerpo.



FLUIDOS: LÍQUIDOS Y GASES. PRESIÓN: PRESIÓN ATMOSFÉRICA Y BARÓMETROS.

POR: JAVIER QUEZADA

Palabras: 860

Imágenes: Depositphotos

Fuente:

<http://www.educar.org/inventos/barometro.asp>

[http://www.windows2universe.org/earth/](http://www.windows2universe.org/earth/Atmosphere/atm_press.html&lang=sp)

[Atmosphere/atm_press.html&lang=sp](http://www.windows2universe.org/earth/Atmosphere/atm_press.html&lang=sp)

www.portalplanetasedna.com.ar/presion.htm