

¿Qué es la densidad?

Para entender mejor qué representa esta magnitud te proponemos un experimento fácil de hacer.

Vas a necesitar...

- Un recipiente de unos 10 cm de diámetro.
- Limaduras de hierro (se pueden conseguir en un taller)
- Aserrín (se puede conseguir en una carpintería).
- Una balanza.
- Papel y lápiz para anotar.

¿Cómo se hace?

- Poner el aserrín dentro del recipiente; cuando esté bien lleno volcar el contenido en una balanza para medir su masa y anotar el número que indica la balanza. Hay que prestar atención a la unidad de medida en la que vas a anotar. Lo mejor sería que midieras en gramos.
- Hacer el mismo procedimiento con las limaduras de hierro.
- Comparar los dos resultados.



¿Qué pasó?

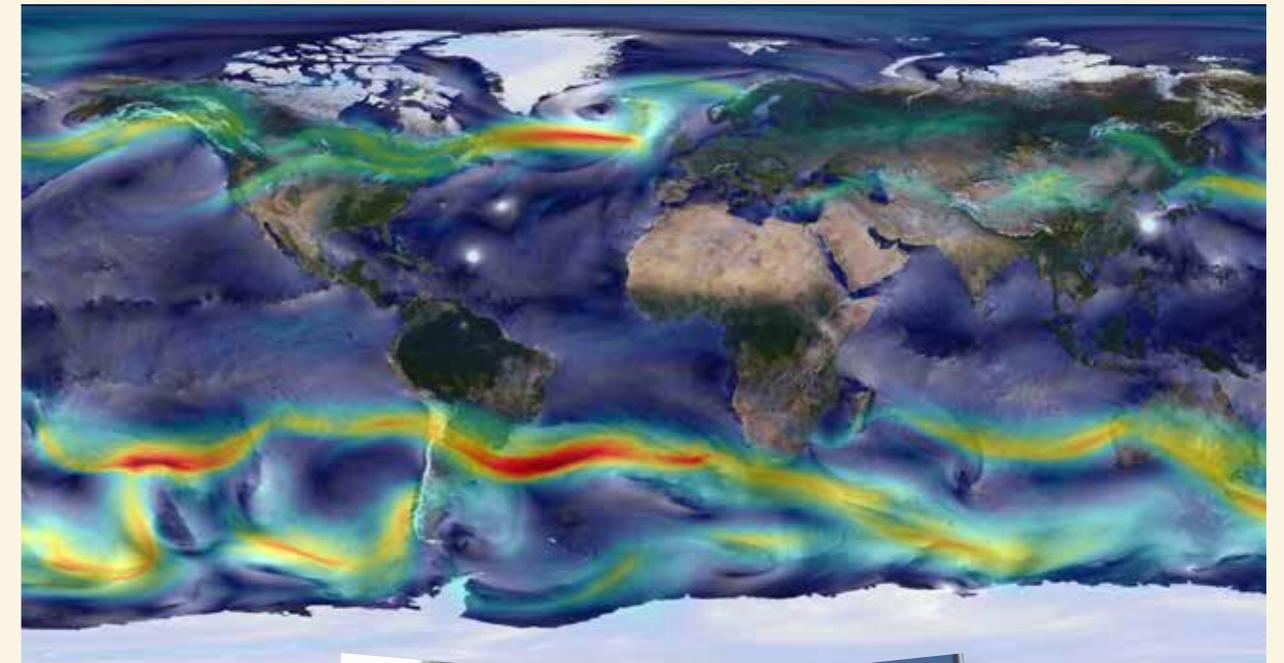
Si hiciste bien la experiencia, la balanza marcó un número mayor cuando colocaste las limaduras de hierro. Entonces, concluimos que en un volumen dado (en este caso el recipiente) se puede poner más masa de limaduras de hierro que de aserrín. Para describir esto decimos que la **densidad** de las limaduras de hierro es mayor que la densidad del aserrín. Conocer la densidad de los materiales permite hacer algunas predicciones. Por ejemplo, te permite saber si un objeto podrá flotar en un líquido o no. Para que un objeto macizo flote en un líquido, la densidad del objeto debe ser menor que la densidad del líquido. Si tenemos varias pelotas de diferentes materiales y las tiramos a una piscina llena de agua, es posible predecir que las pelotas que floten tendrán una densidad menor a la del agua (por ejemplo una pelota de ping pong) y las de densidad mayor a la del agua se irán al fondo (por ejemplo, una pelota de golf).

¡En este último caso tendrás que zambullirte para rescatarlas!



→ Respondió: licenciado en física Daniel Gau

¿Cómo se origina el viento?



Sobre la superficie de la tierra el calentamiento del sol no es homogéneo. Calienta más en el ecuador que en los polos, calienta menos cuando está nublado que cuando está despejado, entre otros motivos.

La superficie de la tierra calienta el aire y el aire caliente sube. Donde hay aire caliente hay menos densidad de aire y menos presión atmosférica. El aire frío que hay cerca de ese lugar estará en una zona de mayor presión atmosférica. El aire frío se moverá para ocupar el lugar menos denso dejado por el aire caliente, y así se produce el viento.

Una forma simple de entender este fenómeno es observar el viento que viene del mar en las tardes de verano. Durante el día el sol estuvo calentando la tierra en la costa y esta calienta el aire sobre ella.

El sol también calienta el agua, pero como el agua se mueve distribuye el calor de su superficie por toda la masa del mar.

Por eso, la temperatura del agua casi no varía entre el día y la noche. Como consecuencia, el aire sobre el agua estará más frío que sobre la tierra en las tardes de verano (en días soleados). Ese aire más frío y denso vendrá del mar a ocupar el lugar del aire menos denso y caliente de la costa, y por lo tanto habrá una brisa (o viento suave) desde el mar. Esto no ocurre sobre la costa de ríos poco profundos porque el agua del río tiende a calentarse mucho. En cambio, el fenómeno es más marcado sobre costas oceánicas, por ejemplo, las de Rocha.

→ Respondió: licenciado en física Ítalo Bove