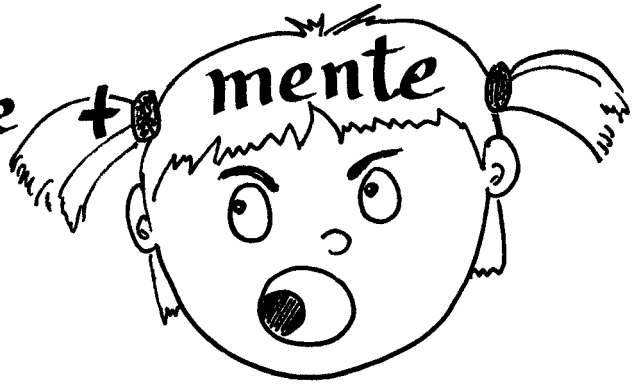


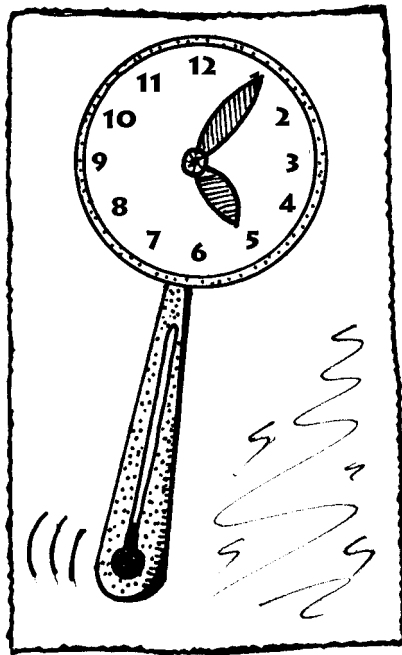
# 8

# Simple física



## Núm. 8 (25 - 29 noviembre 2002)

El péndulo de algunos relojes antiguos, diseñados para funcionar al aire libre, contenía un tubo largo y hueco, conectado a un depósito de mercurio en la parte inferior. ¿Cuál era el propósito de este diseño?



---

AVISO: El objeto de *Simple+mente física* no va más allá del placer que proporciona plantearse y resolver sencillas cuestiones razonando (y experimentando) de acuerdo con principios básicos de la física. No hay ningún tipo de compensación, excepto la satisfacción personal y no van dirigidas a ningún grupo de personas en particular (es decir, están abiertas a todo el mundo).

El primer día hábil de cada semana se presentará una nueva cuestión y la respuesta a la cuestión de la semana anterior.

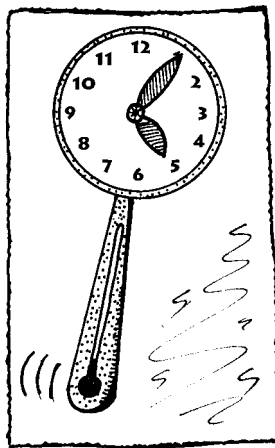
---

Rafael Garcia Molina - Departamento de Física, Universidad de Murcia (rgm@um.es)

# RESPUESTA

## Núm. 8 (25 - 29 noviembre 2002)

El péndulo de algunos relojes antiguos, diseñados para funcionar al aire libre, contenía un tubo largo y hueco, conectado a un depósito de mercurio en la parte inferior. ¿Cuál era el propósito de este diseño?



**Resp.:** La buena marcha de un reloj depende que el periodo de su péndulo sea constante, por ello no debe de variar con los cambios de temperatura, si está expuesto a las inclemencias del tiempo.

El péndulo del reloj se comporta como un péndulo físico, cuyo periodo no depende de su masa ni de su forma geométrica, sólo de la distancia entre su centro de masa y el eje de giro; por este motivo, el diseño del péndulo ha de ser tal que no se modifique la posición del centro de masa relativa al eje de giro, para que el periodo de sus oscilaciones se mantenga constante.

Al aumentar la temperatura también aumenta la longitud del péndulo (pues se dilata tanto el tubo que contiene el mercurio como el soporte del mismo); pero también se dilata el mercurio, que asciende por el interior del tubo. Una elección adecuada de la cantidad de mercurio y del diámetro del tubo permite mantener constante la distancia entre el punto de suspensión del péndulo y su centro de masa. De este modo el periodo del péndulo se mantiene constante, aunque varíe la temperatura.