

## Otros usos del barómetro

Francisco Martín León  
Meteorólogo  
temperie5d2001@yahoo.es



Barómetro de mercurio

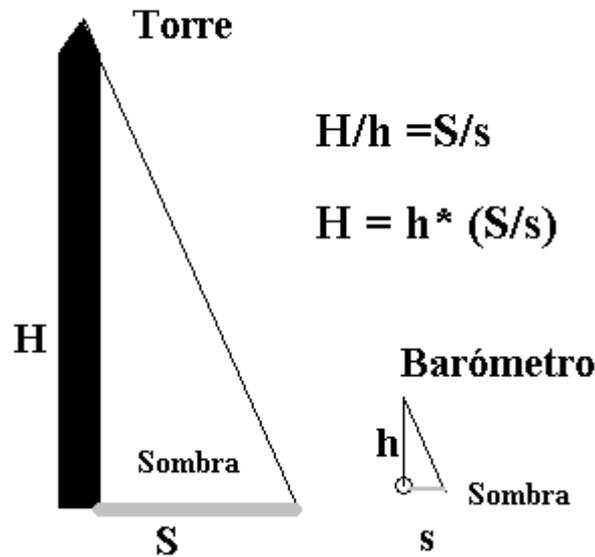
Esta historia que voy a relatar la leí hace años en libro de curiosidades de exámenes. El tiempo ha borrado de mi mente su autor y la fuente donde apareció (creo que era un libro de anécdotas de exámenes de oposiciones, o algo así). **Quiero traerlo a la memoria como homenaje al ingenio y sabiduría de las personas inconformistas que no se quedan en lo superficial de las cosas.**

El título del artículo puede engañar, pero no es así. Veremos que con el ingenio podemos sacarle a las cosas más de lo que creemos a primera vista. Para ello me voy a valer de una historia real.

He aquí lo que aconteció:

Un tribunal de sesudos profesores le preguntaron a un joven opositor de físicas cómo mediría la altura de una gran torre de muchos pisos con un barómetro. El joven respondió de la siguiente manera:

- Se toma el barómetro y se coloca de pie junto a la torre. A una hora determinada del medio día, se miden las sombras de la torre y el barómetro. Se mide la altura del barómetro y por una simple triangulación o proporción de los lados de un triángulo, se saca la altura de la torre.



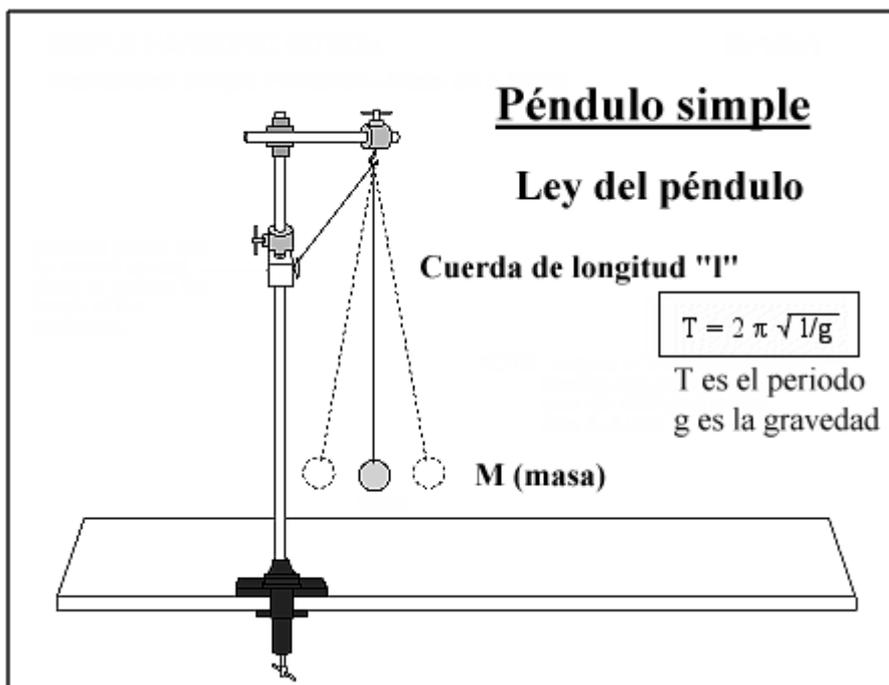
Proporción entre triángulos rectángulos: H y h son las alturas de la torre y del barómetro, S y s pequeña son las sombras de cada uno de ellos, respectivamente. H es la incógnita

El tribunal se quedó perplejo ante la respuesta del joven. Hablaron en voz baja entre ellos y dijeron:

- Bien, la respuesta es correcta pero cómo mediría usted la altura de la torre con un barómetro.

El chico respondió de nuevo:

- Tomaría el barómetro, le ataría una cuerda, de al menos la altura de la torre, subiría a lo alto de ella y haría oscilar el barómetro desde lo más alto. Midiendo el periodo de oscilación del péndulo ( que es el barómetro + la cuerda), y por la fórmula que me liga el periodo y la longitud del péndulo, tendría la altura del edificio.



Ley del péndulo simple

De nuevo el tribunal se quedó boquiabierto. El presidente comentó, después de una larga deliberación con sus colegas del tribunal:

- La respuesta es correcta pero, por favor: ¿habría una forma más fácil de medir la altura de la torre con el barómetro?

El opositando respondió:

**- Sí, existe otra forma: Coja el barómetro y marque en su escala la altura de un peldaño de la escalera de la torre, mida su altura y cuente los peldaños de la torre. La altura del edificio se obtiene multiplicando la altura de la muesca del barómetro por el número de peldaños.**

Las caras de los examinadores reflejaban una completa perplejidad y confusión. Detrás de una nueva deliberación, el presidente, con voz alterada, comentó de nuevo:

- ¿Sabe usted sencillamente cómo se mide la altura de la torre con un barómetro?

El joven se quedó pensativo y dijo:

**- Tome el barómetro y diríjase a la torre, pregúntele a alguien de allí si sabe la altura de la torre, en cuyo caso le regalaría el barómetro. Si nadie supiera la altura de la torre, le preguntaría por el arquitecto que la construyó. Iría a visitarlo y le diría que le regalaría el barómetro si él le dijera la altura del edificio.**

El tribunal no sabía lo que decir. Deliberaron durante un buen rato y con voz enérgica y profunda dijo el presidente:

- Por último, dígame ¿cómo se mide realmente la altura de un edificio alto?

El examinando, cansado de responder a la misma y pertinaz pregunta, le dijo con voz serena y segura, aunque algo enfadado:

**- ¡iiiSí señor!!! . Coja el barómetro, suba a lo alto de la torre, tírelo con todas las fuerzas del mundo y cronometre el tiempo en que llega al suelo y el que tarda en oírse el sonido del estallido. A partir de ahí, podrá usted obtener la altura de la torre sin más que resolver dos ecuaciones de movimiento: uno de caída libre y otro de propagación del sonido.**

El tribunal, después de oír las explicaciones del chico no le quedó más remedio que darle una matrícula por unanimidad.

### **Nota de la RAM.**

*¿Sabes tú realmente como se mide la altura de un edificio con un barómetro? Envía tu respuesta a la RAM.*

*Existen multitud de formas de analizar, estudiar y comprender las cosas que nos rodean. No te quedes con la primera impresión e investiga hasta dónde y cómo puedas lo que ocurre a tu alrededor.*

[ram@meteored.com](mailto:ram@meteored.com)