



Nº 33 (20181109)

Estimados miembros de la División de Enseñanza y Divulgación de la Física, os hacemos llegar la nueva entrega de tres píldoras de física del mes de noviembre.

1. Carta de una alumna a su profesor de física: ¿A quién de los que nos dedicamos a la enseñanza de la física (o de cualquier otra disciplina) no le gustaría que sus alumnos le escribieran una carta como esta?: <https://blogs.scientificamerican.com/observations/a-letter-to-my-high-school-physics-teacher/>. Si lo que dice la carta es interesante y emocionante, de entre su contenido me permito destacar dos frases (en traducción libre): “Me diste el precioso regalo que todos los grandes maestros dan: el poder para pensar por mí misma. Y me enseñaste que ese poder solo se multiplicaría si [continúo] trabajando a lo largo del tiempo.” “Enseñé a estudiantes de secundaria de diversos orígenes, y me quedó claro que si bien el talento para la ciencia es universal, no sucede lo mismo con la oportunidad [para estudiar/aprender].”

[Rafael García-Molina - Universidad de Murcia]

2. En noviembre, todos en la Semana de la Ciencia y la Tecnología (SeCyT). Este evento europeo tiene su origen en Francia, en 1991, cuando el físico Hubert Curien -primer presidente de la Agencia Espacial Europea (ESA) entre 1981 y 1984- era ministro de Investigación y decidió celebrar el décimo aniversario del Ministerio abriendo sus jardines por primera vez al público. Desde 1993 cada año se celebra la Semana Europea de la Ciencia y en España desde 2001 es organizada con carácter nacional. Es una de las iniciativas de divulgación científica más importantes y numerosos centros participan activamente en la SeCyT con los objetivos de acercar la ciencia y la tecnología a los ciudadanos y promover las vocaciones científicas entre los jóvenes. Ello nos motiva a proponer algunas direcciones donde encontrar información:

www.semanadelcienciacyl.es/programacion/

www.semanadelciencia.csic.es/

www.madrimasd.org/semanacienciaeinnovacion/que-es

<http://fseneca.es/secyt18/>

www.ucm.es/otri/cultura-cientifica-semana-de-la-ciencia

semanadelciencia.fundaciondescubre.es/la-semana-de-la-ciencia-en-andalucia/informacion/

semanacienciaextremadura.es/

cienciagandia.webs.upv.es/2018/10/gandia-acoge-una-semana-de-la-ciencia-con-44-actividades-para-todos-los-publicos/

www.cienciacanaria.es/semanas/

imedea.uib-csic.es/communication_details.php?id=1635&tp=n#.W-CBOdVKiUk

web.unican.es/unidades/cultura-cientifica/actividades/semana-de-la-ciencia

[Verónica Tricio – Universidad de Burgos]

3. Cavendish no midió G (ni Newton introdujo G). Como decía Kuhn en su libro “la estructura de las revoluciones científicas”, los libros de texto suelen ocultar e incluso distorsionar la dimensión histórica de la ciencia y el propio método científico. Un ejemplo muy ilustrativo es de la medida de Cavendish: heredó la balanza de torsión de John Mitchel y la perfeccionó para medir la densidad de la Tierra (1) encontrando que era 5.48 veces la del agua. Este fue un problema candente al que se dedicaron numerosos estudios, porque permitía conocer la densidad de otros planetas en relación con la de la Tierra. Ni Cavendish, ni nadie más hizo referencia a una constante G cuyo valor fuera interesante conocer hasta casi 1892. El propio Newton nunca formuló la ley de gravitación incluyendo la constante G y sus cálculos fueron siempre de proporcionalidad respecto a otros valores. De hecho, la unidad de fuerza (dina), necesaria para cálculos absolutos, se introdujo por primera vez en 1873.

(1) artículo original de Cavendish

<http://www.phys.ufl.edu/courses/phy3221/spring10/1798Cavendish.pdf>

(2) Cavendish Experiment in Physics Textbooks: Why do Authors Continue to Repeat a Denounced Error? <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1053868.pdf>

(3) Cavendish experiment as Cavendish knew it
<https://aapt.scitation.org/doi/10.1119/1.15214>

[Chantal Ferrer-Roca – Universidad de Valencia]

Recibid, en nombre del equipo de píldoras, un cordial saludo.

Verónica Tricio
Vocal Ex-Presidenta de la DEDF