



Nº 112<sub>(20250524)</sub>

**Estimados miembros de la DEDF. Va a continuación la entrega de este mes de mayo, con tres nuevas píldoras de física.**

**1. Reconocimiento y premio a cuánticos premios Nobel.** Son numerosas las distinciones que reciben las personas galardonadas con el premio Nobel de física. Para seguir celebrando el IYC, destacamos aquí una muestra de las muchas recibidas por cuatro premios Nobel, dos hombres de principios del siglo XX y dos mujeres de principios del siglo XXI. Ello puede resultar muy estimulante para reflexionar con los jóvenes estudiantes sobre una amplia variedad de elementos implícitos en los recursos de acceso libre que se proponen a continuación.

*\*Estatua de bronce del escultor Bernhard Heiliger, desde 2006 en la Universidad Humboldt, de Berlín (<https://n9.cl/1vsb7v>). Representa a Max Planck, Nobel de Física 1918, por su papel en el avance de la física debido al descubrimiento de la teoría cuántica.*

*\*Estatua del escultor José Villa Soberón, desde 2024 en la facultad de física de la universidad de la Habana (<https://n9.cl/65v7v>). Representa a Albert Einstein, Nobel de Física 1921, por el descubrimiento de la ley del efecto fotoeléctrico.*

*\*Medalla de Oro del CSIC en el año 2020 (<https://n9.cl/pmk0y>). Otorgada a Donna Strickland, Nobel de Física 2018, por sus revolucionarios aportes en el campo de la física del láser.*

*\*Berthold Leibinger Zukunftspreis (<https://n9.cl/e8dgp>). Otorgado el 22-IX-23 a Anne L'Huillier, Nobel de Física 2023, por sus métodos experimentales que generan pulsos de luz de attosegundos para el estudio de la dinámica de los electrones en la materia. Como "regalo" propongo acceder a la entrevista <https://www.youtube.com/watch?v=FNhDkCIQd0k>, realizada en la Universidad de Lund un año después de ser nominada, en la que la Nobel comparte sus experiencias y pensamientos.*

[Verónica Tricio – Universidad de Burgos]

## DIVISIÓN DE ENSEÑANZA Y DIVULGACIÓN DE LA FÍSICA (DEDF)

**2. Un hito y un protagonista, a menudo olvidados, de la física.** El movimiento browniano, por el que pequeñas partículas de polen o polvo siguen un movimiento errático como si estuvieran vivas, es un fenómeno que conecta la descripción macroscópica con la microscópica. Einstein realizó en 1905 los cálculos que permitían atribuirlo a las colisiones de las moléculas del líquido, en movimiento térmico, con el polen en suspensión y Jean Perrin lo confirmó experimentalmente y determinó el número de Avogadro (nombre dado por el propio Perrin) por 13 métodos diferentes. Se confirmaba así de forma definitiva la constitución atómica de la materia. Perrin, quien también propuso el modelo planetario del átomo continuado por Geiger, Marsden y Rutherford, y explicó la fusión nuclear en base al defecto de masa, obtuvo el premio Nobel en 1926. Más adelante, como secretario de estado para asuntos científicos con Léon Blum (1936), promovió la fundación del CNRS y el “Palais de la Découverte” en París. En este video se puede ver muy bien el movimiento browniano en diferentes medios y se propone una demostración experimental que simula con bolitas de diferentes tamaños lo que sucede en este fenómeno. Los otros dos enlaces son documentos que detallan un poco más este fenómeno.

VIDEO: [https://www.youtube.com/watch?v=ZNzoTGv\\_XiQ](https://www.youtube.com/watch?v=ZNzoTGv_XiQ)  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-04681-1\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-04681-1_3)  
<https://advlabs.aapt.org/bfy/files/AJPBrownianPaper.pdf>

[Chantal Ferrer Roca – Universidad de Valencia]

**3. Crash Science in the Classroom.** Experimentos de principio a fin, vídeos y actividades para enganchar al alumnado. En esta página: <https://classroom.iihs.org/>, podemos encontrar gran variedad de actividades guiadas que podemos poner en marcha en nuestras aulas, entre otras, para explicar la ciencia que hay detrás de la colisión de un coche. Aunque hay que registrarse para acceder a las guías del profesor, la hoja de actividades propuestas para el estudiante y el visionado de los vídeos está totalmente abierto y es gratuito.

[Francisco José Torcal Milla – Universidad de Zaragoza]

### RECORDATORIO IMPORTANTE:

**SÍ** está permitido difundir las PF mediante el enlace a la página web original, indicando explícitamente la autoría de la PF concreta, y citando “*Píldoras de Física* de la DEDF – RSEF”. Como sugerencia: Bastaría poner el título de la PF y el enlace web de la DEDF-RSEF que la desarrolla.

## DIVISIÓN DE ENSEÑANZA Y DIVULGACIÓN DE LA FÍSICA (DEDF)

**NO** está permitida la copia y reproducción independiente de las PF sin citar la autoría, el texto “*Píldoras de Física* de la DEDF – RSEF”, ni la URL del enlace.

Os animamos a los miembros de la DEDF a seguir colaborando con nuevas propuestas de PF. Entre todos, vamos llenando una enorme valija de píldoras de física, gracias por vuestra colaboración.

**Verónica Tricio Gómez**

**Coordinadora del Grupo de Trabajo Píldoras de Física de la DEDF**