

Madrid, lunes 25 de septiembre de 2023

La Nobel de Física Donna Strickland recibe la Medalla de Oro del CSIC

- Pionera en la investigación en el campo del láser, la científica canadiense recogerá la máxima distinción del organismo el jueves 28 en su campus central en Madrid
- En 2018 se convirtió en la tercera mujer en conseguir el Nobel de Física tras Marie Curie y Maria Goeppert-Mayer



Donna Strickland, en una imagen tomada en 2018. / Wikimedia Commons

La Nobel de Física **Donna Strickland** (Canadá, 1959) recibirá el próximo jueves, 28 de septiembre, la Medalla de Oro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la máxima distinción que concede este organismo, “por sus descubrimientos en el campo de la óptica, que han supuesto un importantísimo avance, tanto desde el punto

de vista conceptual, como aplicado”. La candidatura de la investigadora fue propuesta por la Comisión Mujeres y Ciencia del CSIC.

Strickland, catedrática del Departamento de Física y Astronomía de la Universidad de Waterloo (Ontario, Canadá) y pionera en la investigación en el campo del láser, recibirá este reconocimiento en un acto en el campus central del CSIC en Madrid que estará presidido por la ministra de Ciencia e Innovación, **Diana Morant**, y la presidenta del CSIC, **Eloísa del Pino**. Durante la ceremonia, **Strickland** impartirá una conferencia en inglés - [que será retransmitida por streaming](#)- sobre las interacciones de los láseres con la materia y los desarrollos técnicos derivados de estas investigaciones.

Pionera en el campo del láser

Ganadora del Nobel de Física en 2018 – junto a **Gérard Mourou** y **Arthur Ashkin**- “por su método para generar pulsos ópticos ultra cortos y de alta intensidad”, se convirtió en la tercera mujer en conseguirlo en esta disciplina tras **Marie Curie**, en 1903, y **Maria Goeppert-Mayer**, en 1963. Los trabajos de **Strickland** abrieron el camino a multitud de aplicaciones, que requieren pulsos de láser ultracortos, como la realización de cortes precisos en la industria y la cirugía refractiva láser en medicina. Los láseres de pulsos ultracortos son también la base de algunas técnicas de imagen diagnóstica, microscopía multifotón, y de generación de segundo armónico, entre otras.

A lo largo de su carrera, **Strickland** ha trabajado en el National Research Council de Canadá, en el Laboratorio Nacional Lawrence Livermore y en la Universidad de Princeton (Estados Unidos). En 1997 se incorporó a la Universidad de Waterloo, donde actualmente es profesora en el Departamento de Física y Astronomía. Su grupo de Láser Ultrarrápido desarrolla sistemas láser de alta intensidad para investigaciones de óptica no lineal.

Strickland es *fellow* de la Optical Society y doctora *honoris causa* por numerosas universidades. Es miembro honorario de la Academia Canadiense de Ingeniería, y del Instituto de Física. Fue presidenta, en 2013, de la Sociedad Americana de Óptica (OSA) y es miembro actual de la misma, de la Royal Society de Canadá y de la Sociedad Internacional de Óptica y Fotónica (SPIE). Ha recibido, entre otros, el Premio de Investigación Sloan, el Premier’s Research Excellent Award, el Academic Cottrell Award, y el Golden Plate de la Academy of Achievements.

A mediados de la década de 1980, la intensidad que un pulso láser corto podía suministrar tenía un límite por la imposibilidad de amplificarlo sin dañar el sistema láser. **Strickland** y **Mourou** idearon un método en el que se estiraba un pulso láser corto para reducir su potencia máxima, de manera que la frecuencia de la luz láser sufriera un cambio llamado *chirp*. Este pulso estirado podía amplificarse de manera segura debido a su bajo pico de potencia, ya que se podía comprimir nuevamente en un pulso corto, aumentando así su intensidad. El artículo publicado en 1985 sobre esta técnica, denominada *chirp pulse amplification* o CPA, fue el primero de la científica. Desde la invención del CPA, la intensidad que puede administrarse en un pulso láser corto ha aumentado al rango de petavatios (1 petavatio = 10^{15} vatios), y el tiempo de un pulso ha disminuido a un femtosegundo (10^{-15} segundos).

Relación con la comunidad científica española

Los descubrimientos de **Strickland** han tenido relevancia para un gran número de investigadores del CSIC. Las cartas de apoyo que acompañaron esta propuesta de concesión de medalla (de investigadores como **Avelino Corma**, **Susana Marcos**, **Juan Diego Ania**, **Pablo Artal**, **M^a Josefa Yzuel**, **Pascuala García** y **M^a Luisa Calvo**, entre otros) ponen de manifiesto los contactos que ha mantenido a lo largo del tiempo con personal investigador en España y resaltan su naturaleza colaboradora y sus dotes como divulgadora científica.

Entre las personalidades que han recibido la Medalla de Oro del CSIC se encuentran el científico británico **Stephen Hawking**, que obtuvo el reconocimiento en 1989; la Nobel italiana **Rita Levi-Montalcini**, en 1990; la NASA, distinguida en 1999; el Premio Nobel estadounidense **Roy Jay Glauber**, premiado en 2008; el neurocientífico colombiano **Rodolfo Llinás**; galardonado en 2012, y la astrofísica **Jocelyn Bell**, distinguida en 2015.

El acto incluirá la conmemoración del vigésimo aniversario de la [Comisión Mujeres y Ciencia del CSIC](#), entre cuyos objetivos está visibilizar la labor de las mujeres científicas, que incluirá palabras de **Carmen Mayoral**, vicepresidenta ejecutiva de esta comisión.

CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es