

# Título: "Premio Nobel de Física 2018"

## **Conferenciante: José Luis Cruz**

Gérard Mourou y Donna Strickland reciben el premio Nobel de Física en 2018 por su contribución a la amplificación de pulsos de luz, el galardón se otorga en un momento en que la tecnología laser se extiende por todos los sectores la actividad humana y en que la reciente construcción de láseres con potencias de pico de petavatios puede revolucionar la ciencia y revertir nuevos beneficios a la sociedad. En este coloquio se revisan los fundamentos y las tecnologías involucradas en la generación y amplificación de pulsos cortos de luz, incluyendo el trabajo pionero de Mourou&Strickland; adicionalmente, se esbozan las perspectivas de futuro así como las potenciales aplicaciones científicas de los últimos avances.

## **Conferenciante: Francisco Javier García Monreal**

Arthur Ashkin ha recibido el Nobel de Física 2018 por la invención de las pinzas ópticas y la aplicación de estas a biología. Esta invención posibilita el viejo sueño de conseguir la manipulación de la materia por medio de un haz de luz. En esta charla se tratan los aspectos básicos, científicos y tecnológicos, que permiten el atrapamiento y desplazamiento de pequeños objetos por medio de la presión de radiación de la luz y como se llegó a ellos, Se comentan algunas de las aplicaciones a las que ha dado origen en biología en conjunción con técnicas de microscopía, al permitir interactuar mecánicamente con células en vivo.