

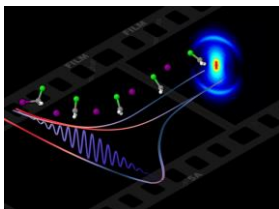
# COLOQUIOS **2018**S

## **Femtoscopia:** Láseres ultrarrápidos para observar y manipular reacciones químicas

La escala temporal natural de los procesos físicos y químicos en moléculas se extiende desde las decenas a los centenares de femtosegundos (1 femtosegundo =  $10^{-15}$  segundos). Los cambios físicos en moléculas se relacionan con las vibraciones moleculares y la relajación de la energía. Los cambios químicos, sin embargo, involucran la ruptura y formación de enlaces químicos.

Durante las últimas tres décadas se ha producido la aparición y desarrollo de tecnologías de láseres ultrarrápidos. Una de las aplicaciones más importantes de estas tecnologías al mundo de la química ha dado lugar al nacimiento y rápida evolución de lo que se conoce como Femtoquímica, una disciplina científica por méritos propios. El campo científico de la Femtoquímica fue reconocido con el premio Nobel de Química 1999 en la persona del Profesor Ahmed Zewail (Instituto de Tecnología de California), pionero en el desarrollo de este campo.

En esta conferencia, mostraré experimentos recientes en los que los procesos moleculares ultrarrápidos son visualizados directamente por medio de una combinación original de pulsos láser ultracortos (femtosegundos) y técnicas de imágenes de iones. Asimismo, presentaré ejemplos de manipulación y control de procesos moleculares por medio de pulsos de luz ultracortos intensos.



## **Luis Bañares**

Departamento de Química Física y Centro de Láseres Ultrarrápidos  
 Facultad de Ciencias Químicas  
 Universidad Complutense de Madrid

**Jueves 13 de diciembre de 2018 a las 12:00 h**

Sala de Conferencias del  
**Centro de Física Miguel A. Catalán**  
 C/Serrano 121, 28006 Madrid