

Títol: Simulando sólidos y líquidos con gases de átomos ultra-fríos

Conferenciant: Leticia Tarruell

Investigadora

ICFO

Dia: 5 de març de 2020

Sala: Pi i Sunyer

Resum:

El progreso en las técnicas de enfriamiento y manipulación de gases de átomos por láser permite hoy en día preparar gases de átomos ultra-diluidos en el régimen de degeneración cuántica, y crear tanto condensados de Bose-Einstein como gases de Fermi degenerados. Además, tanto las propiedades de interacción como el potencial “visto” por los átomos pueden ser controlados de forma flexible y muy precisa. Eso permite emular en el laboratorio modelos clásicos de física de la materia condensada, acceder a nuevos regímenes de parámetros u observables, e incluso utilizar estos sistemas como verdaderos simuladores cuánticos. Esta conferencia presentará el campo y discutirá ejemplos de cómo utilizar gases de átomos ultra-fríos para realizar sólidos artificiales y nuevos tipos de líquidos ultra-diluidos.

Currículum:

Leticia Tarruell estudió física en Madrid y París. Se doctoró en 2008 por la École Normale Supérieure de París, con una tesis sobre superfluidez en gases de fermiones ultra-fríos. Hizo una estancia postdoctoral en la ETH de Zurich, donde estudió cómo simular grafeno y magnetismo cuántico con átomos fermiónicos en redes ópticas. Desde 2013 es investigadora en el ICFO. Ha creado y dirige allí el grupo experimental de gases cuánticos ultra-fríos, que está centrado en la simulación cuántica de sistemas de física de la materia condensada con átomos de potasio y estroncio. En 2014 recibió uno de los premios españoles L'Oréal-UNESCO “For Women in Science”, y en 2015 el premio Investigador Novel en Física Experimental de la Real Sociedad Española de Física.