

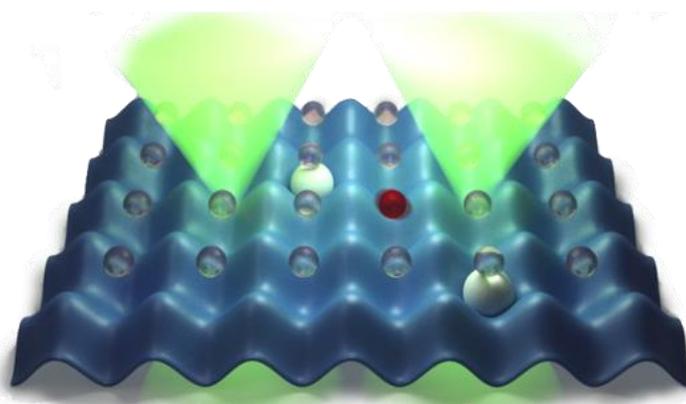
MEMORIA DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

Referencia: **JAEINT23_EX_0011**

Tutor: Dr. Alejandro González Tudela

E-mail: a.gonzalez.tudela[at]csic.es

“Hardware cuántico basado en sistemas de nanofotónica cuántica”



Los avances en el control de los sistemas microscópicos han permitido situar a la física al comienzo de lo que se conoce como "segunda revolución cuántica". La base de esta revolución consiste en poder diseñar sistemas para controlar sus propiedades cuánticas y realizar tareas de cálculo, criptografía o metrología, muy por encima de las posibilidades de los sistemas clásicos. Uno de los principales retos de esta revolución es precisamente encontrar y diseñar los sistemas -o "hardware cuántico"- dónde esa "ventaja cuántica" sea posible. En este JAE intro, el estudiante se familiarizará con uno de los sistemas más prometedores para el diseño de "hardware cuántico" basado en la combinación de sistemas de física atómica, como átomos fríos, y nanofotónica. Además de aprender las técnicas de óptica cuántica necesarias para trabajar con estos sistemas, se buscará desarrollar aplicaciones de computación, simulación o metrología (según el interés del alumno) basados en estos sistemas.