

GEFES 2023 Premi de Millor Tesi Doctoral en Fisica de la Materia Condensada

Javier Argüello rep el premi per la seva tesi ***¿Materia quantica sintetica utilitzant atoms i llumi¿***

January 24, 2024

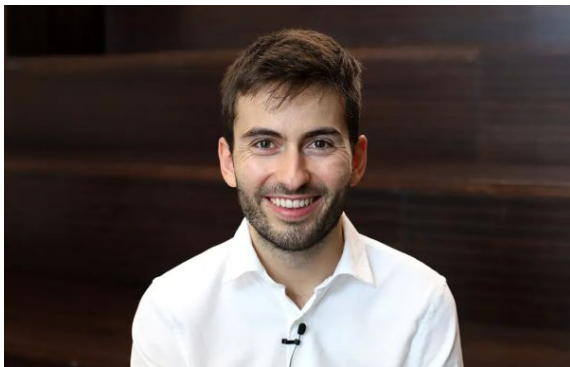
GEFES, la Divisio de Fisica de la Materia Condensada de la Reial Societat Espanyola de Fisica, ha concedit al Dr. Javier Argüello Luengo el premi a la millor tesi doctoral teorica a Fisica de la Materia Condensada de totes les tesis defensades entre octubre de 2022 i setembre de 2023. La seva tesi titulada ***¿Materia quantica sintetica utilitzant atoms i llumi¿*** va ser supervisada pel Prof. ICREA de l'ICFO Dr. Darrick Chang i el Prof. Dr. Alejandro Gonzalez Tudela, Institut de Fisica Fonamental-CSIC, i va ser defensada a l'ICFO el 21 d'octubre de 2023.

La tesi doctoral del Dr. Argüello va explorar nous escenaris on la interaccio entre la llum i la materia pot ajudar a avançar en la nostra comprensió de la materia quantica. Primer, va investigar com un atom individual acoblat a una cavitat pot manifestar propietats

ts optomecàniques úniques a nivell quàntic, a causa de la baixa massa i la forta interacció amb la llum. A la segona part de la Tesi va proposar com alguns materials sintètics fabricats amb llum poden usar-se com a simuladors quàntics, desafiant així les limitacions que enfronten actualment els ordinadors clàssics en explorar fenòmens quàntics. En particular, va estudiar barreges atòmiques ultrafredes atrapades en xarxes òptiques, on les interaccions de llarg abast intervingudes per aquests àtoms poden tenir un paper fonamental en la simulació de problemes rellevants en matèria condensada i química quàntica.

a. Javier va rebre diversos premis durant els estudis de doctorat. El 2020 va ser reconegut pel Ministeri de Ciència, Innovació i Universitats del Govern d'Espanya per la seva excepció al tasca de pregrau en Física (Premi Nacional Final de Carrera). El 2022 va rebre el Premi de Física RSEF-Fundació BBVA a la Millor Contribució de Divulgació pel seu article *Simuladors quàntics analògics: una eina per entendre la matèria que ens envolta*, publicat a la *Revista Espanyola de Física*, vol. 35, num. 1, gener-març 2023.

Felicitacions Javier per aquest reconeixement a la teva destacada carrera fins avui.



Dr. Javier Argüello