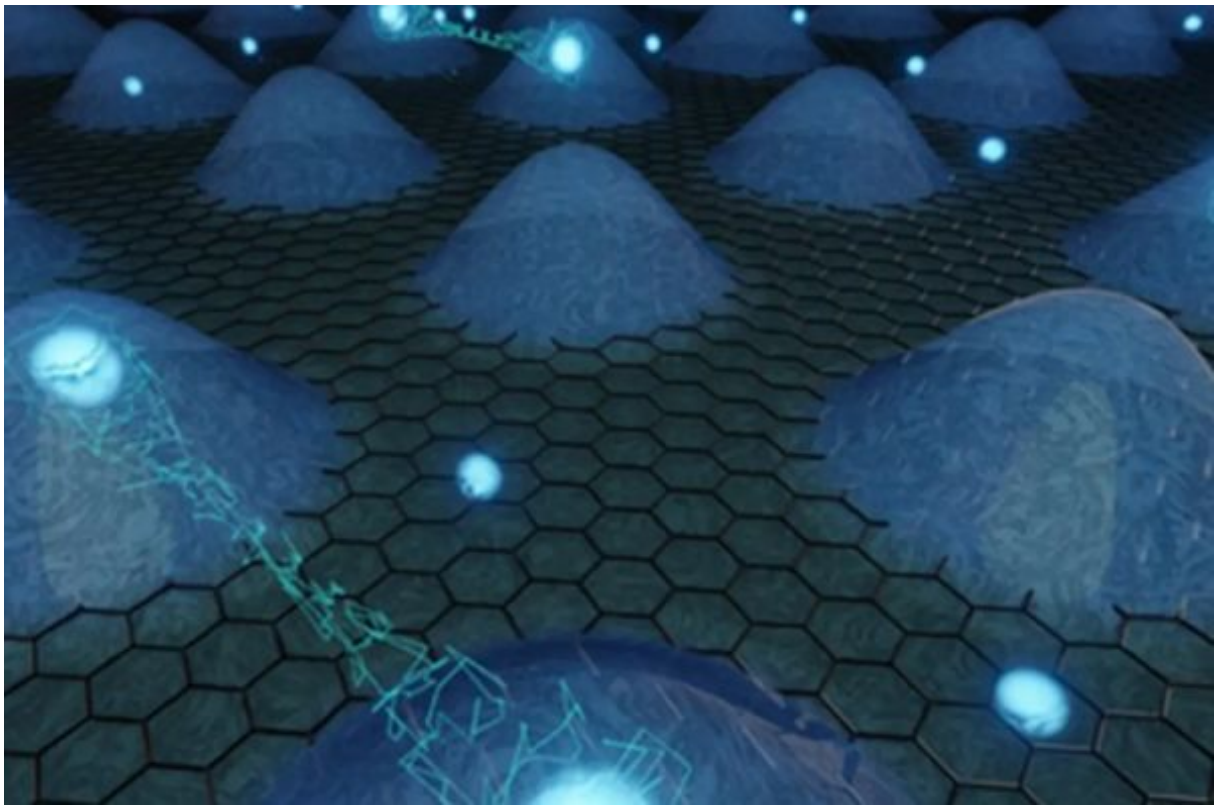


Ayuda del Programa Fundamentos de Fundacion BBVA

ICFO recibe financiacion altamente competitiva para propuesta de proyecto EQS

February 23, 2024

Los investigadores del programa de investigacion **QTwist** del ICFO reciben una de las cinco ayudas altamente competitivas que concede la Fundacion BBVA en el Programa Fundamentos. Este programa de investigacion esta destinado a proyectos exploratorios que aborden de manera innovadora cuestiones centrales o fundacionales de un campo cientifico o disciplinar en su estadio actual de desarrollo, o cuestiones del mismo caracter fundamental resultantes de la interseccion de varias disciplinas. La posible aplicabilidad practica inmediata no forma parte del espiritu de esta convocatoria. Solo se concedieron cinco ayudas a las mas de 300 solicitudes en todas las areas de esta convocatoria.
El Programa Fundamentos esta abierto a proyectos liderados por hasta tres investigadores principales de una o mas disciplinas, pudiendo incorporar tambien investigadores adscritos a centros de cualquier otro pais. En este sentido, ICFO llevara a cabo un proyecto titulado ¡¿½ **Un Simulador Cuantico Electronico**¡¿½ (EQS), liderado por el Prof ICFO Adrian Bachto

d (coordinador), lider del grupo de investigacion Quantum NanoElectronics and NanoMechanics research group, el Prof ICREA en ICFO Frank Koppens, lider del grupo de investigacion Quantum Nano-Optoelectronics , y la profesora del ICFO Carmen Rubio Verdu, lider del grupo de investigacion STM on 2D Quantum Materials. Otros investigadores que participan en el proyecto incluyen a las investigadoras postdoctorales del ICFO, la Dra. Ekaterina Khestanova y la Dra. Giulia Piccinini, y al Prof. Invitado Distinguido del ICFO, el Prof. Pablo Jarillo Herrero (Instituto de Tecnologia de Massachusetts), asi como el Prof. Amir Yacoby (Universidad de Harvard).

El programa QTwist del ICFO busca estudiar las propiedades fundamentales de los materiales cuanticos sinteticos emergentes, incluidos los materiales Moire, y sus posibles aplicaciones futuras en nanoelectronica. El proyecto EQS, el unico que recibira financiacion en el area de Fisica y Quimica en esta convocatoria de Fundamentos, buscara especificamente desarrollar un simulador cuantico de ultima generacion basado en una superred de grafeno. La herramienta experimental estara disenada para explorar la funcion de onda electronica en sistemas bidimensionales de una manera completamente novedosa. Esto puede convertirse en la base para comprender la rica fisica que surge de las correlaciones electronicas en sistemas bidimensionales.

"Agradecemos a la Fundacion BBVA por reconocer el potencial y la importancia del trabajo que proponemos en el area de los sistemas de electrones correlacionados", afirma el profesor Bachtold. i¿½Tenemos un ?dream team' de cientificos que trabajan en algunas cuestiones fundamentales muy relevantes. El trabajo es de alto riesgo porque pretendemos hacer algo que nunca se ha hecho antes, pero que tiene un alto potencial. Si lo logramos, podremos estudiar por medios experimentales el hamiltoniano de Hubbard en el regimen de superconductividad de alta Tc."

Segun el director del ICFO, Lluis Torner, i¿½el nuevo programa lanzado por la Fundacion BBVA es visionario y hay que elogiarlo. A lo largo de los anos, apoyara algunos de los proyectos de ciencia fundamental mas innovadores del pais, haciendo posible que algunos de los descubrimientos globales importantes ocurran aqui.i¿½