

ICFO recibe una nueva ayuda "Fundamentos" de la Fundacion BBVA

El grupo de investigacion dirigido por el Prof. Michael Krieg de ICFO ha sido galardonado con una ayuda del programa i¿½Fundamentosi¿½ de la Fundacion BBVA para estudiar las proteinas desordenadas en celulas neuronales.

October 07, 2025

Esta pasada semana, la Fundacion BBVA anuncio los proyectos seleccionados en el marco de su programa Fundamentos. Entre los 12 proyectos elegidos, se encuentra el liderado por el Prof. Michael Krieg (ICFO) y el Prof. Xavier Salvatella (IRB Barcelona), que investigara el papel de las proteinas desordenadas en las celulas neuronales. Este reconocimiento contribuira a avanzar en la comprension de los mecanismos fisicos y biologicos que regulan la actividad de estas proteinas y su conexion con procesos cerebrales clave.

El programa Fundamentos de la Fundacion BBVA apoya la investigacion cientifica de vanguardia centrada en cuestiones esenciales de la ciencia basica. Con un presupuesto total de 3 millones de euros, el programa ha seleccionado 12 proyectos en las areas de Fisica y Quimica, Biologia y Biomedicina, e Ingenieria. Su objetivo es impulsar investigaciones que

aborden preguntas cientificas fundamentales, fomentando tanto la exploracion de los principios basicos de cada disciplina como la interaccion entre distintos campos del conocimiento.

El programa se distingue por ofrecer a equipos consolidados la oportunidad de trabajar en proyectos de alto riesgo, que rara vez recibirian financiacion en convocatorias mas orientadas a la aplicacion practica.

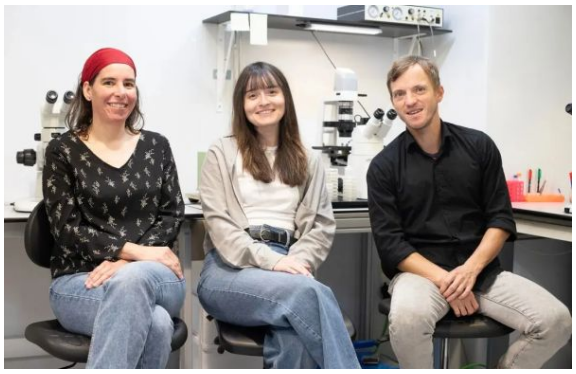
Entre los proyectos seleccionados figuran estudios sobre la estabilidad de las redes electricas, la reconstruccion urbana tras desastres climaticos, la leucemia infantil, la resistencia a antibioticos, el desarrollo de nuevos materiales para la computacion cuantica, y la quimica sostenible, entre otros. Los proyectos, seleccionados entre 633 propuestas por paneles de expertos, se desarrollaran durante un periodo de tres anos.

Proteinas desordenadas en celulas neuronales

Dentro del ambito de Biologia y Biomedicina, la propuesta liderada en ICFO por el Prof. Michael Krieg, junto con las investigadoras Montserrat Porta de la Riva y Neus Sanfeliu Cerdan, y en colaboracion con el equipo del Prof. Xavier Salvatella (IRB Barcelona), junto con los investigadores Jesus Garcia Arroyo y Carla Garcia Cabau, ha recibido una de las ayudas del programa Fundamentos para estudiar el papel de las proteinas desordenadas en las celulas neuronales.

Ambos grupos, con experiencia complementaria en biologia y quimica, llevan anos colaborando en investigaciones interdisciplinarias que ya han dado lugar a publicaciones de alto impacto en revistas como Nature Nanotechnology y Nature Cell Biology. Sus colaboraciones previas se centraron en como una transicion de fase viscoelastica de la proteina estomatina permite a las neuronas percibir el tacto mecanico.

Como una continuacion natural de su trabajo previo, Krieg y Salvatella, junto con sus equipos, buscan ahora entender los mecanismos fisicos que subyacen a la actividad biologica de las proteinas desordenadas. Este nuevo proyecto abordara preguntas fundamentales como: ¿Como se regula el momento en que un ensamblaje dinamico deja d ser dinamico? ¿Como ha evolucionado la secuencia proteica para controlar este proces ? ¿Como funcionan estos interruptores? ¿Como se relacionan con el pH y, en particular, omo operan en las celulas neurona es? Gracias a este apoyo, ambos grupos de investigacion podran profundizar en el estudio de los mecanismos fisicos y biologicos que regulan el comportamiento de estas proteinas, abri ndo nuevas perspectivas para comprender procesos neuronales clave.



De derecha a izquierda: Montserrat Porta, Neus Sanfeliu, and Michael Krieg