



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

**El grupo de investigación 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 proteínas desordenadas en células 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 proteínas desordenadas en las células neuronales. Este reconocimiento contribuirá a avanzar en la comprensión de los mecanismos físicos y biológicos que regulan la actividad de estas proteínas y su conexión con procesos cerebrales clave.

El programa Fundamentos de la Fundacion BBVA apoya la investigación científica de vanguardia centrada en cuestiones esenciales de la ciencia básica. Con un presupuesto total de 3 millones de euros, el programa ha seleccionado 12 proyectos en las áreas de Física y Química, Biología y Biomedicina, e Ingeniería. Su objetivo es impulsar investigaciones que

aborden preguntas científicas fundamentales, fomentando tanto la exploración de los principios básicos de cada disciplina como la interacción 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 recibirían financiación en convocatorias más orientadas a la aplicación práctica.

Entre los proyectos seleccionados figuran estudios sobre la estabilidad de las redes eléctricas, la reconstrucción urbana tras desastres climáticos, la leucemia infantil, la resistencia a antibióticos, el desarrollo de nuevos materiales para la computación cuántica, y la química sostenible, entre otros. Los proyectos, seleccionados entre 633 propuestas por paneles de expertos, se desarrollarán durante un periodo de tres años.

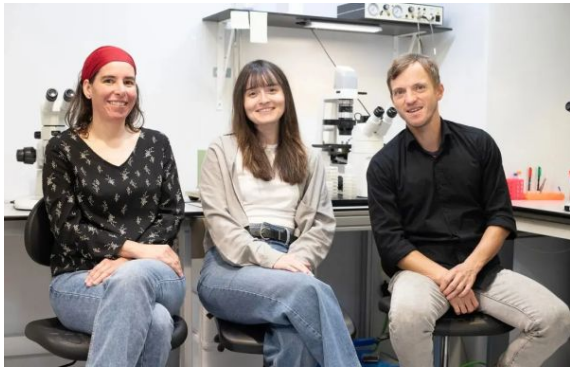
**Proteínas desordenadas en células neuronales**

Dentro del ámbito de Biología 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 colaboración 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 proteínas desordenadas en las células neuronales.

Ambos grupos, con experiencia complementaria en biología y química, llevan años 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 cómo una transición de fase viscoelástica de la proteína estomatina permite a las neuronas percibir el tacto mecánico.

Como una continuación natural de su trabajo previo, Krieg y Salvatella, junto con sus equipos, buscan ahora entender los mecanismos físicos que subyacen a la actividad biológica de las proteínas desordenadas. Este nuevo proyecto abordará preguntas fundamentales como: ¿Cómo se regula el momento en que un ensamblaje dinámico deja de ser dinámico? ¿Cómo ha evolucionado la secuencia proteica para controlar este proceso? ¿Cómo funcionan estos interruptores? ¿Cómo se relacionan con el pH y, en particular, cómo operan en las células neuronales?

Gracias a este apoyo, ambos grupos de investigación podrán profundizar en el estudio de los mecanismos físicos y biológicos que regulan el comportamiento de estas proteínas, abriendo nuevas perspectivas para comprender procesos neuronales clave.



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