

NOTA DE PRENSA

El nuevo programa Fundación "la Caixa" – BIST Chemical Biology impulsa un hub para el diseño de nuevos fármacos en Barcelona

- La Fundación "la Caixa" y el BIST crean el programa Chemical Biology para impulsar dos nuevos grupos de investigación puntera en el IRB Barcelona y el IBEC, centros BIST. La iniciativa pretende captar talento en el ámbito de la biología química y, a la vez, promover la creación de un ecosistema que fomente la investigación de excelencia para mejorar la salud de las personas.
- El objetivo del programa es fomentar la investigación en biología química enfocada a la mejora del diseño y producción de nuevos fármacos, con el fin de crear un hub de esta disciplina en Barcelona.
- El programa arranca con la incorporación de dos nuevos grupos de investigación en el IRB y el IBEC liderados por dos destacadas investigadoras: la Dra. Cristina Mayor-Ruiz (IRB Barcelona) y la Dra. Irene Marco-Rius (IBEC).
- La biología química es la ciencia que estudia el comportamiento de pequeñas moléculas en sistemas vivos, combinando las técnicas cuantitativas de la química con la importancia médica de la biología. Una de las metas de la biología química es la obtención de nuevos medicamentos.

Barcelona, 2 de marzo de 2021. La [Fundación "la Caixa"](#) y el [Barcelona Institute of Science and Technology](#) (BIST), lanzan el programa Fundación "la Caixa" - BIST Chemical Biology destinado a impulsar la investigación en biología química y la obtención de nuevos medicamentos. Dos centros, el [Instituto de Bioingeniería de Catalunya](#) y el [Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona](#), se unen a esta iniciativa con la incorporación de dos nuevas líderes de grupo, las doctoras Irene Marco-Rius (IBEC) y Cristina Mayor-Ruiz (IRB Barcelona), que dirigirán sus propios grupos de investigación en biología química en sus respectivos centros, estableciendo un marco de colaboración en investigación multidisciplinaria.

Los principales objetivos del proyecto son poner en marcha un **potente programa de investigación en esta disciplina** y **atraer talento**, creando un hub de biología química en la ciudad de Barcelona. Con la colaboración de los dos centros referentes, el IBEC y el IRB Barcelona, se favorece la investigación multidisciplinaria y el establecimiento de un

importante núcleo en esta ciudad, abriendo la puerta a nuevas colaboraciones entre centros y nuevos proyectos en biología química.

“Con este programa la Fundación "la Caixa" da un paso más en la apuesta decidida por asegurar que los resultados de la investigación en salud se trasladen a la sociedad. Desde hace más de 30 años la institución apuesta por la investigación de excelencia, convencidos de que impulsar la investigación en salud es invertir en el bienestar de las personas. Así, el apoyo a programas de investigación y la innovación es imprescindible para potenciar un ecosistema que fomente la búsqueda de nuevas soluciones y dé respuesta a grandes retos actuales y futuros en el ámbito de la salud”, asegura Ángel Font, Director Corporativo de Investigación y Salud de la Fundación “la Caixa”.

En este sentido, la **Dra. Mayor-Ruiz** subraya que *“la biología química tiene un gran potencial traslacional, especialmente para la producción de nuevos fármacos, por lo que resulta especialmente interesante impulsar un núcleo potente de esta disciplina en un entorno como Barcelona, con una importante industria farmacéutica”.* El nuevo laboratorio de Cristina Mayor-Ruiz trabaja en degradación dirigida de proteínas, una técnica innovadora con aplicaciones terapéuticas. *“Lo que hacemos es utilizar entidades químicas (fármacos) para reprogramar mecanismos que nuestras células emplean de forma natural para degradar proteínas. Nosotros redirigimos estos mecanismos contra proteínas que tienen interés terapéutico, por ejemplo, en el tratamiento del cáncer y, en concreto, en el de páncreas, para el que no hay prácticamente ningún tratamiento disponible actualmente”.*

Por su lado, la **Dra. Irene Marco-Rius** explica que su grupo se focalizará en el desarrollo de tecnologías innovadoras de imagen molecular para diagnosticar enfermedades y evaluar la respuesta al tratamiento de forma precoz. *“Las células de nuestro cuerpo se adaptan rápidamente a su entorno y cambian la forma en que consiguen los nutrientes y la energía que necesitan para sobrevivir. Mi grupo trabaja con una tecnología que nos permite estudiar estas reacciones químicas dentro de nuestro cuerpo, o utilizando bioingeniería de tejidos, y encontrar marcadores de enfermedades o de respuesta a un fármaco antes de que se produzcan cambios anatómicos. Por ejemplo, podemos distinguir entre células cancerígenas y células sanas dentro del cuerpo usando un aparato de resonancia magnética sin necesidad de hacer una biopsia y sin dolor.”* La Dra. Marco-Rius comenta que *“la investigación biomédica es muy multidisciplinaria, y los grandes avances necesitan de un núcleo de excelencia que fomente la colaboración y el intercambio de conocimiento. En este sentido, Barcelona y el programa de la Fundación "la Caixa" y el BIST son una pieza clave para que podamos seguir haciendo investigación de vanguardia.”*

Biología química, una disciplina en auge

La biología química es la ciencia que estudia el comportamiento de pequeñas moléculas en sistemas vivos, combinando las técnicas cuantitativas de la química con la importancia médica de la biología. Una de las metas de la biología química es la obtención de nuevos medicamentos, tal como describe el Prof. Herbert Waldmann del Instituto Max Planck de

Fisiología Molecular: *"La biología química tiene la capacidad inherente de contribuir a la mejora de la vida humana, en particular inspirando y alimentando el desarrollo de medicamentos nuevos y mejores, y mejorando la nutrición humana."*

Pero aunque en países como Alemania, donde se encuentra el instituto del Prof. Waldmann, la biología química es una importante disciplina de investigación, en nuestro país sólo encontramos trabajando en ella algunos grupos de investigación aislados. De ahí la importancia del programa Fundación "la Caixa" - BIST Chemical Biology, que quiere potenciar la investigación en biología química en una ciudad, Barcelona, con un potente sector biofarmacéutico. El programa de biología química, promovido por el BIST y la Fundación "la Caixa", es una gran oportunidad para aprovechar infraestructuras ya establecidas en Barcelona y avanzar en este campo de manera local e internacional, estableciendo una nueva línea de investigación multidisciplinaria, inexistente en nuestro país.

Un programa para impulsar el talento joven

El programa ha permitido la creación de dos nuevas posiciones de *Junior Group Leader*, para las que han sido seleccionadas las investigadoras **Cristina Mayor-Ruiz** (IRB Barcelona) e **Irene Marco-Rius** (IBEC). La selección de la [Dra. Cristina Mayor-Ruiz](#) cumple con uno de los objetivos del programa, la atracción de talento, pues se trata de una investigadora joven pero que cuenta ya con un importante currículum en biología química. En 2017 obtuvo el doctorado en el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) de Madrid, para seguir después su carrera en el Centro de Investigación en Medicina Molecular (CEEM) de Viena, con el apoyo de las becas postdoctorales EMBO y Marie Curie.

La [Dra. Irene Marco-Rius](#), por su parte, representa un caso de excelencia en investigación con experiencia internacional. Con un máster en la Universidad de Heidelberg (Alemania - beca de postgrado de "la Caixa"-DAAD), se doctoró por la Universidad de Cambridge en 2014 (Reino Unido - beca Marie Curie ITN) y, después de un periodo postdoctoral en la Universidad de California-San Francisco (EEUU) y en el Centro de Investigación para el Cáncer en Cambridge, se incorporó al IBEC en 2018 como investigadora, dentro del grupo "Biosensores para Bioingeniería" (beca postdoctoral Junior Leader de "la Caixa"). Desde el 2020, la Dra. Marco-Rius coordina el proyecto europeo Bloc.

La nueva posición de la Dra. Marco-Rius es también un significativo caso de éxito del programa de liderazgo [To the Mothers of Science](#), impulsado por el BIST. La finalidad de este programa es ofrecer apoyo a las madres que trabajan en investigación para avanzar en sus respectivos campos y dotarlas de herramientas para alcanzar una posición de liderazgo. Irene Marco-Rius fue una de las ganadoras de la edición de 2020 y pondrá en marcha este año su laboratorio de biología química en el IBEC.

Sobre la Fundación "la Caixa"

Dar oportunidades a las personas que más lo necesitan, con el objetivo de contribuir a la construcción de una sociedad más justa y equitativa. Esta es la razón de ser de la Fundación "la Caixa", creada en 1904. Actualmente cuenta con un presupuesto de más de 500 millones de euros anuales, lo que la sitúa como la primera fundación privada de España y una de las más relevantes a nivel internacional.

La prioridad de la Fundación "la Caixa" es el desarrollo de programas sociales que dan respuesta a los grandes retos de nuestro tiempo, como la lucha contra la pobreza infantil, el fomento del empleo, la atención a personas con enfermedades avanzadas y la promoción del envejecimiento activo y saludable. La investigación médica, la formación de excelencia, la cultura y la educación, fundamentales para promover el progreso y la igualdad de oportunidades, son otras líneas de actuación estratégicas de la Fundación.

Sobre el BIST

El Barcelona Institute of Science and Technology (BIST) es una institución líder de investigación multidisciplinaria que reúne siete centros de investigación catalanes de excelencia. BIST fomenta la colaboración entre los miembros de su diversa comunidad científica con el objetivo de liderar la expansión de las fronteras de la ciencia y convertirse en una referencia mundial en formación del talento investigador más sobresaliente.

Los centros que constituyen el BIST son el [Centro de Regulación Genómica](#) (CRG), el [Instituto de Bioingeniería de Cataluña](#) (IBEC), el [Instituto de Ciencias Fotónicas](#) (ICFO), el [Instituto Catalán de Investigación Química](#) (ICIQ), el [Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología](#) (ICN2), el [Instituto de Física de Altas Energías](#) (IFAE), y el [Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona](#) (IRB Barcelona).



Contacto para medios:

**Barcelona Institute of Science and
Technology (BIST)**
Adela Farré, Directora de Comunicación
afarre@bist.eu
T. +34 626 992 057

**Departamento de Comunicación de la
Fundación "la Caixa"**
Irene Roch
iroch@fundaciolacaixa.org
T. 669 457 094