



## Joaquín Sanz Remón

Tras obtener su doctorado en Física en 2014 en el Instituto BIFI, centrado en modelos matemáticos para el ciclo de infección de *Mycobacterium tuberculosis*, se trasladó a Canadá para un postdoctorado en el hospital pediátrico Sainte Justine, donde se especializó en genómica del sistema inmune. Posteriormente, fue investigador en la Universidad de Chicago y, en 2019, regresó al Instituto BIFI como investigador Ramón y Cajal. Actualmente, lidera la línea de investigación en genómica computacional y Biomedicina de Sistemas en el área de Bioquímica y Biología Celular del Instituto BIFI.



## Perfil Investigador

Es investigador R3 y lidera un laboratorio que desarrolla métodos computacionales para analizar grandes volúmenes de datos biomédicos. Su investigación se centra en tres áreas: en tuberculosis, modelando la interacción entre *Mycobacterium tuberculosis* y el huésped humano para evaluar nuevas vacunas; en el desarrollo de herramientas para analizar datos de secuenciación de célula única para entender la biología de tejidos complejos; y en explorar las bases genómicas del sistema inmune, colaborando con grupos clínicos para estudiar cómo los factores genéticos y ambientales influyen en la respuesta inmunológica.

## Importancia de su investigación

Su investigación combina biomedicina y ciencias computacionales, centrándose en herramientas para estudiar la interacción entre patógenos, el sistema inmune y el ambiente. En tuberculosis, su enfoque sistémico mejora la comprensión del bacilo y apoya el diseño de vacunas más efectivas.

Además, desarrolla herramientas bioinformáticas para analizar datos ómicos a nivel de célula única, mejorando la interpretación de la función inmunológica. Su objetivo es entender cómo los factores genéticos y ambientales afectan la respuesta inmune, para crear tratamientos más personalizados.

