

# Entrevista a Pilar Cossio, Líder del Grupo Tándem “Biofísica de enfermedades tropicales”

---

## ***Proyecto conjunto entre el IMP de Biofísica y la Universidad de Antioquia***



### ***¿Dónde trabajás y cómo describirías el lugar?***

Mi grupo está asociado a la Universidad de Antioquia en Medellín, Colombia y al Instituto Max Planck de Biofísica en Alemania. Mi lugar de trabajo queda en Ruta N, una incubadora para talento tecnológico de la ciudad. Es un lugar muy interesante porque se conoce gente que trabaja en áreas muy diferentes, desde proyectos científicos hasta empresarios. Una ventaja es que estamos cerca de la Universidad de Antioquia donde tenemos muchos colaboradores que nos ayudan en nuestros proyectos.

### ***¿De qué se trata tu proyecto de investigación?***

Nuestra investigación se especializa en comprender la dinámica y la estructura de biomoléculas. Utilizamos métodos matemáticos y computacionales para entender los experimentos de criomicroscopía electrónica y la

espectroscopia de fuerza atómica. Estos métodos nos ayudan para el diseño racional de péptidos y moléculas que son de alta afinidad a blancos proteicos. Lo cual puede tener implicaciones en el desarrollo de vacunas y posibles medicamentos para el tratamiento de enfermedades tropicales.

### ***¿Cómo te definirías como científica?***

Lo que mueve mi investigación es desarrollar métodos matemáticos y computacionales para resolver problemas interesantes de carácter biológico. Soy perfeccionista y un poco obsesiva con la eficiencia y precisión de los métodos, quiero que todos los trabajos queden excelentes para que sean usados ampliamente por la comunidad. Me gusta trabajar en equipo y considero que mi grupo tiene un gran potencial.

### ***¿Cómo es un día típico de trabajo?***

Nosotros trabajamos en biofísica teórica y computacional, así que la mayor parte del tiempo estamos sentados frente a la computadora. Escribimos programas y comandos para interpretar, modelar y analizar los datos de experimentos y simulaciones de sistemas biofísicos.

### ***¿Utilizas alguna máquina en particular – tanto en tu laboratorio como en el IMP – para realizar tu trabajo?***

Nosotros utilizamos supercomputadoras, es decir, computadores con miles de

procesadores, que hacen que cálculos extensos y demorados se puedan hacer más eficientemente.

**¿Qué te llevó a elegir tu campo de investigación actual? ¿Podrías contarnos sobre algún momento especial en tu carrera como científico/a?**

Soy física de profesión y decidí estudiar biofísica, porque me dí cuenta de que hay procesos biológicos muy interesantes, que no se entienden, y que se pueden resolver utilizando las leyes de la física y la física estadística.

**¿Cómo dirías que la cooperación internacional y en particular con tu Instituto Max Planck cambió tu perspectiva/ modo de investigar?**

Para mí grupo, ha sido increíblemente beneficioso tener el apoyo del Instituto Max Planck. Ellos nos guían científicamente y nos ayudan con nuestros cálculos de computación y nos plantean las perspectivas de cómo hacer la mejor ciencia posible.

