

**Director:** Dr. Mario G. Del Pópolo

**Contacto:** mdelpopolo (at) gmail.com

**Temas propuestos:**

### **Materia condensada / Química-Física**

1. Observando como nace el granizo. Nucleación de hielo sobre nanopartículas de ioduro de plata
2. Simulaciones a nivel mesoscópico de líquidos formados por moléculas huecas
3. Absorción de gases en materiales orgánicos porosos
4. Modelado molecular de reacciones mecanoquímicas
5. Electrones solvatados en cristales iónicos
6. Transporte de protones en líquidos iónicos

### **Biofísica**

7. Transporte de nanopartículas a través de membranas biológicas
8. Dilucidando el mecanismo de acción de los péptidos de penetración celular mediante simulaciones moleculares
9. Permeabilización de biomembranas y capas lipídicas mediante campos eléctricos (electroporación)
10. Bioenergética: simulación de motores moleculares y nanomáquinas
11. Adhesión y mecanismos de motilidad celular
12. Fluidez y respuesta mecánica de tejidos biológicos
13. Nucleación y crecimiento de paredes celulares
14. Formación de patrones espacio-temporales en ensamblajes de individuos autopulsados – Aplicaciones en ecología

**Lugar de trabajo:**

Instituto de Ciencias Básicas - UNCUYO

**Otros datos:**

- El proyecto 1 se llevará a cabo en colaboración con los doctores Rubén Santos y Eduardo Bringa, ambos docentes del ICB
- Los proyectos 2-6 se llevarán a cabo en colaboración con experimentalistas en Queen's University Belfast (Reino Unido)
- Los proyectos 7 y 8 se llevarán a cabo en colaboración con experimentalistas en la Facultad de Medicina de la UNCUYO