

## **Sistemas poliméricos redox (funcionales) en conversión y almacenamiento de energía**

**Dra. Lucy Coria**

*Grupo de Interfaces y Materiales Blandos*

*INQUIMAE, UBA - CONICET*

*Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA*

- **Lunes 7 de abril a las 13 hs.**
- **Aula RFP**

### Resumen

En este seminario presentaré las investigaciones que vengo desarrollando sobre sistemas poliméricos con actividad redox para su uso en aplicaciones energéticas. Dentro de los sistemas de conversión y almacenamiento de energía, se estudiaron principalmente bioceldas de combustible enzimáticas (EBFC) y baterías de flujo redox (RFB). Respecto de las EBFC se diseñaron diferentes tipos de polímeros redox basados en complejos de osmio y se estudió principalmente su interacción con especies mono y multivalentes, y como esto afecta la inmovilización de enzimas, mejorando la transferencia electrónica y la respuesta catalítica. A partir de ello se pudo construir una EBFC sin membrana en medio neutro y estática. Por otra parte, en las RFB el material electroactivo se encuentra en fase líquida, se presentarán los resultados obtenidos del estudio de coacervatos redox, y polímeros redox orgánicos, conjugados y no conjugados, de alta solubilidad en medio acuoso. Asimismo, teniendo en cuenta que la capacidad de una RFB estará limitada por la solubilidad de la especie electroactiva, se estudia la inclusión de un sólido polimérico redox que actúe como *propulsor* incrementando la densidad de energía y mejorando la performance de la batería. Finalmente, se presentarán las investigaciones que se están iniciando, continuando en el área de polímeros funcionales.