

# BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA  
"Luis Rivera Terrazas"



SEMINARIO EXTRAORDINARIO  
"DR. JESUS REYES CORONA"

## "Formación de un complejo de polielectrolitos mediante simulación computacional"

**Dr. Efraín Meneses Juárez**  
**Investigador posdoctoral en el IFUAP**  
**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.**

La atracción entre moléculas de diferente carga eléctrica puede ser utilizada para crear complejos coloidales a escala nanométrica. Es el caso de complejos de polielectrolitos (PECs), materiales formados con macromoléculas de carga opuesta. La atracción electrostática entre polielectrolitos catiónicos y aniónicos en solución acuosa llevan a la formación de complejos de polielectrolitos, que por lo general son insolubles (precipitados macroscópicos) o en ocasiones son solubles (complejos coloidales estables). Ambos fenómenos involucran interacciones electrostáticas, ganancia de entropía del contraíón, conformaciones de las cadenas del polión y de las fracciones de masa entre polielectrolitos. Actualmente existen tratamientos novedosos de diferentes enfermedades que involucran biocomplejos, como el caso de terapia génica, donde el componente aniónico es ADN, los cuales se enfocan en combatir cáncer y degradación genética, por lo que el conocimiento y el control de la formación de complejos de polielectrolitos es altamente deseable. El estudio de los PECs es importante para modelar teóricamente las interacciones de proteínas y membranas de fosfolípidos. En esta presentación se muestran los resultados que se obtienen al estudiar el mecanismo de formación de un complejo de polielectrolitos de carga opuesta dispersos en un solvente mediante simulación de Dinámica de Partículas Disipativas (DPD) incluyendo interacciones electrostáticas.

**Auditorio-IFUAP**  
**Miércoles 07 de Octubre de 2015**  
**13:00 Hrs.**