

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



**INSTITUTO DE FÍSICA
“Luis Rivera Terrazas”**



**SEMINARIO
“DR. JESUS REYES CORONA”**

“Modos topológicos en grafeno deformado mecánicamente de manera periódica”

Dr. Gerardo García Naumis

Instituto de Física

Universidad Nacional Autónoma de México.

En esta plática haremos una breve introducción al grafeno y las fases topológicas cuánticas. Después presentaremos como las deformaciones mecánicas inducen cambios en la propiedades ópticas y electrónicas del grafeno, concentrandonos en los efectos de deformaciones periódicas en el tiempo. Allí usaremos la teoría de Floquet para obtener los operadores de evolución temporal de la función de onda de los electrones. El espectro de estos operadores muestra diferentes tipos de estados topológicos, para los cuales se construye el diagrama de fase correspondiente así como se prueba su naturaleza topológica calculando las fases de Berry de Hamiltonianos efectivos en los puntos donde se tocan las bandas de Floquet. Encontramos al menos tres clases de modos topológicos de diferente naturaleza. Finalmente discutimos la posibilidad experimental de realizar la observación de estos modos, no sólo en grafeno, sino en otros sistemas como superredes ópticas.

Auditorio-IFUAP

Viernes 1 de Diciembre de 2017

13:00 Hrs.