



# Seminario de Estudiantes 2018-B

***Invita a la plática:***

**“Invariancia de Lorentz en cristales y su aplicación al diseño de bandas prohibidas.”**

**Presenta**

**\*M.C. Yael Hernández Espinosa**

Instituto de Física “Ing. Luis Rivera Terrazas” (BUAP)

## RESUMEN

En los últimos años, la búsqueda y el estudio de nuevos materiales ha sido uno de los principales intereses dentro de la Física del estado sólido. Entre los ejemplos más destacados tenemos el grafeno y el nitruro de boro, que poseen una estructura cristalina bidimensional hexagonal. El estudio de estos materiales resulta interesante en el contexto de “teorías efectivas”, en donde es posible el modelado de fenómenos de la mecánica cuántica relativista en un contexto de materia condensada. El objetivo principal de esta plática es presentar las implicaciones físicas de aplicar el grupo de transformaciones de Lorentz sobre una teoría de Dirac efectiva formulada en redes hexagonales bidimensionales. Estas transformaciones generan nuevos acoplamientos entre sitios del cristal cuya consecuencia es cambiar la topología de la red. Implementaciones en sistemas atómicos toman en cuenta la naturaleza decreciente de las funciones de onda localizadas para puntos que se encuentran fuera de los sitios de la red; de esta manera, el cambio topológico se traduce en una deformación geométrica del cristal, la cual se usa para describir las bandas de conducción de una capa de disulfuro de molibdeno.

**Fecha: 4 de Diciembre de 2018**

**Lugar: Auditorio del IFUAP**

**Horario: 16:00 hrs.**

- \*email: [yael@estudiantes.fisica.unam.mx](mailto:yael@estudiantes.fisica.unam.mx)
- Contacto: [seminario\\_estudiantes@ifuap.buap.mx](mailto:seminario_estudiantes@ifuap.buap.mx)
- [www.ifuap.buap.mx/seminario/SeminarioEstudiantil.php](http://www.ifuap.buap.mx/seminario/SeminarioEstudiantil.php)
- <https://www.facebook.com/SE.IFUAP>