



# Seminario de Estudiantes 2018-A

*Invita a la plática del periodo  
Primavera 2018*

## ***Dinámica de red y acoplamiento electrón-fonón en Mn<sub>1-x</sub>Fe<sub>x</sub>Si: efecto del magnetismo***

Presenta

**M. en C. Paola González Castelazo \***

***Instituto de Física "Ing. Luis Rivera Terrazas", BUAP***

### RESUMEN

El sistema de nuestro interés es la aleación Mn<sub>1-x</sub>Fe<sub>x</sub>Si, del cual estudiamos sus propiedades electrónicas, la dinámica de red y el acoplamiento electrón-fonón, analizándolo en el marco de la teoría perturbativa del funcional de la densidad, utilizando un método pseudopotencial de base mixta y la aproximación de cristal virtual (VCA) para modelar la aleación.

Particularmente, la densidad de estados electrónicos (DOS), la fonónica, así como el acoplamiento electrón-fonón ( $\lambda$ ) y el linewidth ( $\gamma$ ), se han calculado con y sin la inclusión de espín.

En torno a la fase de transición magnética se presentan comportamientos interesantes que apuntan la existencia de una correlación entre el ordenamiento del espín y la dinámica de red. En consecuencia la evolución y la relación de tales propiedades son discutidas con el propósito de aclarar el efecto del magnetismo en función del contenido de Fe y determinar el orden de influencia de los términos de las expresiones de acoplamiento electrón-fonón.

**Fecha: Martes 24 de Marzo de 2018**

**Lugar: Auditorio del IFUAP, Edificio IF1**

**Horario: 16:00 h**

- \*email: [paola@ifuap.buap.mx](mailto:paola@ifuap.buap.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/>