

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA “Luis Rivera Terrazas”



SEMINARIO “DR. JESUS REYES CORONA”

“Nuevo método para calcular la temperatura crítica superconductora en función de la presión”

Dr. Rafael Baquero Parra
Investigador Titular
Departamento de Física, CINVESTAV.

El record actual de la temperatura crítica superconductora es de alrededor de 200K y lo tiene el hidruro de azufre a 156 GPa. A presión ambiente su $T_c=17K$. Se trata de un superconductor convencional, electrón-fonón, lo cual resitúa la investigación acerca del futuro de la superconductividad en el sentido de que estamos llegando a la temperatura ambiente por una vía que había sido muy desacreditada por muchos investigadores, premios Nobel incluidos. La interacción electrón-fonón puede generar superconductividad a temperaturas muy superiores a las previstas. Esa es una nueva idea. Este ejemplo pone en primera plana el efecto de la presión en superconductividad. El punto clave es la temperatura crítica. ¿Cómo calcular la T_c de un superconductor como el PdH, por ejemplo, que tiene una T_c a presión ambiente baja, a una presión de 100 GPa? ¿Será mayor? ¿Será menor?. De eso se trata este trabajo. En él, presento un método nuevo, original nuestro, para calcular la T_c en función de la presión. Ilustro nuestros resultados con el caso del Al que están en excelente acuerdo con los del Grupo de Gross y en muy buen acuerdo con el experimento. Estamos calculando el caso del Sn, del SH₂, del PdH, entre otros.

Auditorio-IFUAP

**Viernes 17 de marzo de 2017
13:00 Hrs.**