

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA
"Luis Rivera Terrazas"



SEMINARIO
"DR. JESUS REYES CORONA"

"Oscilaciones de Bloch y escaleras de Wannier-Stark"

Dr. J. Jesús Arriaga Rodríguez
IFUAP-BUAP.

Las Oscilaciones de Bloch, el movimiento oscilatorio de un electrón en un potencial periódico bajo la influencia de un campo eléctrico constante, es uno de los más fascinantes efectos cuánticos. Este fenómeno, propuesto originalmente por Bloch, para estudiar el movimiento de electrones en cristales bajo campos eléctricos, manifiesta la naturaleza ondulatoria de la materia, y puede encontrarse en una gran variedad de sistemas físicos. El fenómeno propuesto por Bloch en 1929, tuvo que esperar más de 60 años a su confirmación experimental, quedando totalmente aceptado una vez que se pudieron fabricar las superredes semiconductoras de alta calidad. En el dominio de la frecuencia, el análogo de las oscilaciones de Bloch, son las denominadas escaleras de Wannier-Stark, una serie de niveles de energía separados por un valor constante. En este seminario se analizan sistemas basados en multicapas de silicio poroso donde se observan las oscilaciones de Bloch para ondas electromagnéticas y ondas elásticas. Los resultados experimentales muestran un excelente acuerdo con los resultados teóricos obtenidos mediante el método de la matriz de transferencia.

Auditorio-IFUAP
Viernes 09 de Mayo de 2014
13:00 Hrs.