

# BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



INSTITUTO DE FÍSICA  
“Luis Rivera Terrazas”



SEMINARIO  
“DR. JESUS REYES CORONA”

**“Sobre teoremas de distribución límite de autovalores para perturbaciones del problema de Landau en análisis semiclásico”**

**Dr. Carlos Villegas Blas**

Instituto de Matemáticas, UNAM.

El problema de Landau consiste en un electrón moviéndose en un plano sujeto a un campo magnético constante. El espectro del operador de Schrödinger correspondiente consiste en autovalores infinitamente degenerados (los así llamados niveles de Landau). Consideraremos perturbaciones del problema de Landau dadas por potenciales eléctricos suaves que decaen en infinito adecuadamente y tales que el espectro esencial no cambia. Mostraremos que esto produce cúmulos de autovalores alrededor de los niveles de Landau y cuya distribución en la región semiclásica es el objeto de estudio de esta plática. Mostraremos que dicha distribución está determinada por promedios del potencial eléctrico en órbitas clásicas adecuadas tomando el límite semiclásico de dos maneras diferentes (límite de altas energías o bien con el parámetro de Planck tendiendo a cero). Describiremos brevemente otras situaciones de sistemas físicos donde se pueden establecer teoremas de distribución límite de autovalores o resonancias en la región semiclásica tales como perturbaciones del Laplaciano en la esfera  $n$ -dimensional.

**Auditorio-IFUAP**

**Viernes 18 de Octubre de 2019**

**13:00 Hrs.**