

Existencia de estados fundamentales para un problema de Schrödinger–Poisson

Mariano De Leo

En esta charla presentaremos un resultado de existencia de soluciones fundamentales para un problema que proviene de los modelos cuánticos para semiconductores. Por medio de métodos variacionales, que aprovechan la conservación de la carga y de la energía, mostraremos que existe una carga crítica tal que para cargas menores (es decir, en esferas de radio pequeño) la restricción del funcional alcanza su mínimo; más aún, mostraremos que la carga crítica está dada por el tamaño de las impurezas, también llamado "perfil de dopaje". Asimismo, analizaremos la regularidad del estado fundamental y su relación con el problema de evolución.

Mariano De Leo.
Universidad de Buenos Aires.
mdeleo@dm.uba.ar