

SEMINARIO DE OPERADORES Y FÍSICA-MATEMÁTICA

SOLITONES Y FASES CUÁNTICAS TOPOLÓGICAS: UNA INTERACCIÓN NO TRIVIAL

Dr. Daniel Sheinbaum Frank.

CINVESTAV

Resumen:

El área de las fases cuánticas topológicas es una de las más grandes en materia condensada. Recientemente se ha comenzado a estudiar análogos de estas fases en sistemas ópticos y de excitón-polaritón. Dichos sistemas están descritos por variantes de la ecuación no lineal de Schrödinger (NLS), lo que naturalmente conlleva a sistemas no lineales topológicos. En esta plática daré una breve introducción a las fases cuánticas topológicas y su clasificación dada por teoría K , a los solitones de la NLS y el estudio de sus perturbaciones lineales. Presentaré una propuesta de una clasificación parcial de estos sistemas no lineales topológicos utilizando teoría K del espacio moduli de solitones. Finalmente discutiremos una interpretación geométrica de estos sistemas, la cual está fuertemente relacionada con el trabajo de J. Ize, finado profesor del IIMAS.

28 de marzo de 2023