

ESPACIOS SIMÉTRICOS ESPECTRALMENTE DISTINGUIDOS

Emilio Lauret

Instituto de Matemática (INMABB), Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur
(UNS)-CONICET, Bahía Blanca, Argentina
emilio.lauret@uns.edu.ar

Se espera que el espectro del operador de Laplace-Beltrami distinga propiedades geométricas especiales. En particular, un espacio simétrico compacto no debería poder ser isospectral a una variedad Riemanniana no simétrica. Este problema natural resultó ser extremadamente difícil, al punto que los únicos espacios simétricos espectralmente distinguidos que conocemos hasta el momento son las esferas redondas de dimensión ≤ 6 .

Una versión más simple es mostrar que el espectro distingue a un espacio simétrico compacto M entre todas las métricas homogéneas en M . Los casos conocidos hasta el momento son los espacios simétricos compactos de rango real uno (i.e. esferas redondas, espacios proyectivos reales, complejos y cuaterniónicos, y el plano de Cayley). En esta charla mostraremos dos nuevas familias infinitas de espacios simétricos compactos irreducibles de rango real mayor a uno en donde se cumple lo esperado.

Trabajo en conjunto con Juan Sebastián Rodríguez (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia)..