



Coloquio Inst-Mat

Instituto de Matemáticas

Universidad de Talca

Camino Lircay S/N, Campus Norte, Talca-Chile

Ecuaciones de evolución: Del modelo clásico a los modelos fraccionarios.

Carlos Lizama*

Departamento de Matemáticas, Universidad de
Santiago de Chile

Abstract

La charla aborda cómo las ecuaciones diferenciales clásicas, aunque útiles, no son suficientes para modelar fenómenos que involucran memoria o efectos no locales, comunes en procesos físicos, biológicos y de ingeniería. Para superar esta limitación, se introduce el uso de operadores fraccionarios y la teoría de semigrupos, herramientas matemáticas que permiten describir dinámicas más complejas. Se presentarán conceptos clave como el Laplaciano fraccionario, la derivada de Caputo y el principio de subordinación, junto con aplicaciones tanto en modelos continuos como discretos.

*e-mail: carlos.lizama@usach.cl