

PhD

THESIS DEFENSE

Non-existence, strong
ill-posedness and loss of regularity
for active scalar equations

PHD STUDENT: Luis Martínez Zoroa (ICMAT-CSIC)

ADVISOR: Diego Córdoba (ICMAT-CSIC)

DATE: Wednesday, 5 July 2023 - 11:00

VENUE: Aula Gris 1, ICMAT

ABSTRACT: En esta tesis estudiamos el comportamiento de diversas ecuaciones de escalar activo, en concreto 2D-Euler, la ecuación Cuasi-Geostrófica Superficial (SQG) y la ecuación Cuasi-Geostrófica Superficial generalizada (gSQG) en espacios donde se desconoce si el problema está bien propuesto. A pesar de que lo esperable es que se observe un comportamiento indeseado, como no unicidad, crecimiento salvaje de la norma o no existencia de soluciones, es difícil hacer predicciones sobre el comportamiento dada una ecuación concreta. Además, existen modelos para los cuales se producen fenómenos contraintuitivos, como la existencia global de soluciones a pesar de existir crecimiento salvaje de la norma.

Grant CEX2019-000904-S funded by: