



DEPARTAMENTO DE
ANÁLISIS MATEMÁTICO Y
MATEMÁTICA APLICADA



SEMINARIO DE ANÁLISIS MATEMÁTICO Y MATEMÁTICA APLICADA

Philippe Souplet
Université Sorbonne Paris Nord

Ecuaciones de Hamilton-Jacobi difusivas y sus singularidades

Estudiamos la ecuación de Hamilton-Jacobi difusiva $u_t - \Delta u = |\nabla u|^p$ con condiciones homogéneas de Dirichlet al contorno, que está involucrado en la teoría del control óptimo estocástico y en algunos modelos de crecimiento de superficies (KPZ). A pesar de su simplicidad, en el caso supercuadrático $p > 2$, exhibe una variedad de comportamientos interesantes y sorprendentes. Trataremos dos clases de fenómenos: - Explosión del gradiente (o Gradient blow-up (GBU)) en el contorno: tasa temporal, GBU en un punto único, perfiles en espacio y espacio-tiempo, teoremas de tipo Liouville y sus aplicaciones; - Continuación después de la GBU por una solución global de viscosidad. Pérdida y recuperación de las condiciones al contorno en tiempos múltiples, incluida la clasificación completa en caso unidimensional. Basado en trabajos junto con A. Attouchi, R. Filippucci, Y. Li, N. Mizoguchi, A. Porretta, P. Pucci, Q. Zhang.

Organizado por: Departamento de Análisis Matemático y Matemática Aplicada and Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI)

Fecha: Jueves 28 de septiembre de 2023, 13:00h

Aula: B07

Facultad de CC. Matemáticas, UCM