

# SEMINARIO DE ESTUDIANTES

## Deducción y aproximación numérica de un modelo no local para ondas internas

Por:

Dr. Juan Carlos Muñoz

**Resumen:** Presentamos un modelo asintótico unidimensional para la propagación de ondas en la interface de dos fluidos con diferente densidad, y analizamos la convergencia de un método numérico espectral que usa la base de Fourier para aproximar la solución del problema semidiscreto asociado en un dominio espacial periódico. El sistema presentado es una corrección dispersiva del modelo deducido por Choi y Camassa [1] y está formulado en términos de la velocidad medida en una profundidad fija dentro del fluido, en contraste con otros modelos para ondas internas [3], [4].

**Referencias:**

- [1 ] W. Choi and R. Camassa. Fully nonlinear internal waves in a two-fluid system, J. Fluid Mech. 396, 1-36, 1999.
- [2 ] J.C. Muñoz. Numerical solution of an improved model for internal waves, submitted to Mathematical modelling and Analysis, 2013.
- [3 ] C. T. Anh. On the Boussinesq/full dispersion systems and Boussinesq/Boussinesq systems for internal waves. Non. Anal. 72, 409-429, 2010.
- [4 ] J.L. Bona, D. Lannes, J.-C. Saut. Asymptotic models for internal waves, J. Math. Pures Appl. 89, (9), 538-566, 2008

Departamento de Matemáticas

22 de Abril de 2013 — Salón de Posgrado 11:00 - 11:50