



DEPARTAMENTO DE  
MATEMÁTICA APLICADA



# Seminario de Matemática Aplicada

**Luis Álvarez**

Universidad de Las Palmas de G.C.

## **“Formulación variacional de la estimación del movimiento en fluidos incompresibles a partir de secuencias PIV”**

PIV ("Particle Image Velocimetry") es una técnica que permite capturar imágenes de un conjunto de partículas que se mueven dentro de un fluido. Una aplicación habitual de esta técnica es el análisis en laboratorio del comportamiento aerodinámico de un objeto. Para cada instante de tiempo se adquiere un volumen 3D de datos donde se encuentran las partículas. El objetivo de esta presentación es analizar el problema de estimar el movimiento que se produce en el volumen 3D de datos entre 2 instantes consecutivos. En particular se presentará un modelo basado en una formulación variacional del problema adaptada al caso de fluidos incompresibles (es decir  $\text{div}(\mathbf{u})=0$ ), así como diversos experimentos realizados en secuencias PIV sintéticas y reales.

Organizado por el Departamento de Matemática Aplicada,  
el Grupo de Investigación MOMAT y el IMI.

Fecha: MARTES 26 de mayo de 2009, 12.00 horas.  
Seminario de Matemática Aplicada (aula 209)  
Facultad de CC Matemáticas, UCM.