

WORKING PIZZA SEMINAR ON FLUID MECHANICS

Martes, 19 de marzo de 2013

13:30 h., Aula Gris 1 (ICMat, Campus de Cantoblanco)

Ana María Mancho

ICMAT

El movimiento de partículas en fluidos.
Una perspectiva desde los sistemas
dinámicos

Resumen:

Poincaré propuso caracterizar las soluciones de los sistemas dinámicos de modo cualitativo por medio de la identificación de objetos geométricos en el espacio de fases. Esta perspectiva también ha sido muy eficiente para describir el transporte en fluidos, ya que en ausencia de procesos difusivos, las ecuaciones de movimiento de las partículas de fluido son formalmente equivalentes a las ecuaciones de Hamilton. La función de corriente en el marco de la dinámica de fluidos, juega el papel del Hamiltoniano, y el espacio físico en el que las partículas se mueven, se corresponde con el espacio de fases de las ecuaciones de Hamilton. En este contexto el estudio del transporte en un fluido se ha denominado "la aproximación de los sistemas dinámicos al transporte Lagrangiano". En esta presentación hablaremos de herramientas desarrolladas recientemente para identificar estos objetos geométricos en flujos que tienen una dependencia temporal general, y mostraremos aplicaciones en el océano y la atmósfera.

ICMAT CSIC-UAM-UC3M-UCM

