



DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
APLICADA



**Saray Busto Ulloa**

*Departamento Matemática Aplicada, USC*

## **ADER, un método de alto orden para la resolución de leyes de conservación hiperbólicas**

La resolución de las ecuaciones de Navier-Stokes para flujos turbulentos resulta clave en el estudio de numerosos problemas industriales. Por ello, se hace necesario disponer de un método numérico de alto orden que permita resolverlas.

Con el objetivo de facilitar los análisis teóricos necesarios en el desarrollo de un método de resolución del modelo tridimensional, consideraremos una ecuación simplificada unidimensional que recoja, en la medida de lo posible, las principales características de las ecuaciones originales. Analizaremos, por tanto, la ecuación de advección-difusión-reacción (ADRE).

Los métodos de volúmenes finitos constituyen ya un clásico en la resolución de problemas hiperbólicos, sin embargo, su extensión a esquemas de alto orden considerando términos de difusión y reacción es muy reciente. Una de las metodologías que se están desarrollando en la actualidad es el método ADER.

En este seminario introduciremos un método ADER de orden dos en espacio y tiempo. A continuación, presentaremos la metodología empleada en el estudio de estabilidad del esquema y los resultados alcanzados tras el análisis del orden de convergencia. Finalmente, se mostrarán algunos de los resultados numéricos obtenidos.

<b>Fecha</b>	<b>Jueves, 7 de abril de 2016</b>
<b>Lugar</b>	<b>Aula Magna - Facultad de Matemáticas</b> Se podrá seguir por videoconferencia desde el Campus de Lugo
<b>Hora</b>	<b>12:00</b>
<b>Idioma</b>	<b>Castellano</b>

