TÉCNICAS ASINTÓTICAS PARA LA SIMULACIÓN Y TRATAMIENTO MATEMÁTICO DE PROCESOS DE COMBUSTIÓN

Amable Liñán
Departamento de Motopropulsión y Termofluidodinámica
Universidad Politécnica de Madrid

En la dinámica de los procesos de combustión intervienen una variedad de tiempos característicos asociados a los distintos términos de las ecuaciones de conservación que rigen dichos procesos. Por ejemplo: el tiempo de residencia en la cámara, el tiempo característico de difusión de las especies químicas, el tiempo de variación de las condiciones de contorno y los tiempos característicos de las distintas reacciones químicas. Estos tiempos son muy dispares en la mayoría de los casos prácticos, por lo que las técnicas de tratamiento asintótico son muy útiles para la descripción de los procesos de combustión.

En la evolución del sistema aparecen varias etapas y el campo fluido aparece dividido en regiones (o subsistemas) cada una de las cuales admite una descripción simplificada. El acoplamiento de las soluciones correspondientes a las distintas regiones determina la interacción entre estos subsistemas.