

MODELADO COMPUTACIONAL DEL COMPORTAMIENTO HIDRODINÁMICO DE ELEMENTOS COMBUSTIBLES NUCLEARES

**Julia V. Martorana^{a,b}, Ezequiel O. Fogliatto^{a,b}, Federico E. Teruel^{a,b,c}, Enzo A. Dari^{a,b,c} y
Mariano I. Cantero^{a,b,c}**

^a*Centro Atómico Bariloche, Comisión Nacional de Energía Atómica, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina, julia.martorana@cab.cnea.gov.ar, <http://mecom.cnea.gov.ar/>.*

^b*Instituto Balseiro, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina.*

^c*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina.*

Palabras Clave: elementos combustibles nucleares, turbulencia

Resumen. La capacidad de generación de potencia de una central nuclear está limitada por el mecanismo de refrigeración del núcleo. El fenómeno termohidráulico denominado "Flujo Crítico de Calor" disminuye la capacidad de extracción de calor del sistema de refrigeración modificando abruptamente la transferencia térmica entre el elemento combustible y el refrigerante. En este trabajo se modela el comportamiento hidrodinámico de elementos combustibles nucleares con el objetivo de analizar los patrones de turbulencia y mezclado entre subcanales. El modelado se centra alrededor de los separadores de vainas combustibles y el efecto que estos tienen sobre el flujo. Para realizar estas simulaciones se utiliza la herramienta computacional denominada OpenFOAM.