

SIMULACIÓN NUMÉRICA Y VALIDACIÓN EXPERIMENTAL DE FLUJOS CON SUPERFICIE LIBRE E INTERACCIÓN FLUIDO-ESTRUCTURA UTILIZANDO MÉTODOS EMBEBIDOS

Marcela Cruchaga

*Departamento de Ingeniería Mecánica Universidad de Santiago de Chile (USACH), Santiago, Chile.
mcruchaga@usach.cl*

Resumen. Se recopila el trabajo sobre problemas de superficie libre e interfaces móviles con aplicación a problemas de interacción fluido estructura. En particular se presenta soluciones para elementos finitos estabilizados en mallas fijas con superficies móviles embebidas. Los problemas de análisis evalúan la relevancia de consideraciones de algoritmos con conservación de masa en forma global, redefinición de mallas superficiales y técnicas de transferencia de información en mallas fijas para el tratamiento de cuerpos embebidos. Los resultados se comparan con experimentos físicos desarrolladas en el contexto de los trabajos presentados y otras técnicas numéricas reportadas en la literatura (Costarelli et al., *Comput Method Appl M* 300, 106-128 (2016); González et al., *Phys Fluids* 29(11), 113601 (2017); Battaglia et al., *Appl Math Model* 59, 357-378 (2018); Caron et al., *Phys Fluids* 30(8), 082112 (2018); Zamora et al., *Phys Fluids* 31(8), 087106 (2019)).

Agradecimientos: Fondecyt 1170620 y red CADING CYTED 516rt0512.