

## SIMULACIÓN FLUIDODINÁMICA DE BIORREACTORES AGITADOS

Héctor R. Moar <sup>a</sup>, Pablo D. Yonamine <sup>b</sup> y Pablo Caron <sup>c</sup>

<sup>a</sup> *Alumno Ingeniería Electromecánica, Fundación UADE, Lima 775, C1073AAO CABA, Argentina,*  
*hmoar@uade.edu.ar, <http://www.uade.edu.ar>*

<sup>b</sup> *Alumno Ingeniería Electromecánica, Fundación UADE, Lima 775, C1073AAO CABA, Argentina,*  
*pyonamine@uade.edu.ar, <http://www.uade.edu.ar>*

<sup>c</sup> *Instituto de Tecnología, Fundación UADE, Lima 775, C1073AAO CABA, Argentina,*  
*pcaron@uade.edu.ar, <http://www.uade.edu.ar>*

**Palabras claves:** Biorreactor, Fluidodinámica, CFD, Simulación, OpenFOAM.

**Resumen.** El biorreactor es uno de los instrumentos fundamentales en las industrias alimenticia, química y biotecnológica. Es un sistema que mantiene un ambiente biológicamente activo y busca mantener condiciones ambientales propicias (pH, temperatura, concentración de oxígeno, mezclado, etc.) al organismo o sustancia química que se cultiva. En este trabajo realizado en el marco de un Proyecto Final de Carrera se pretende mediante simulaciones fluidodinámicas poner de manifiesto el comportamiento de distintas geometrías de biorreactores, ya sea variando el tipo y velocidad del agitador o la geometría del tanque. El campo de velocidades obtenido de la simulación permite analizar el grado de mezclado, ubicar las zonas de recirculación y estancamiento y analizar las tensiones de corte en las inmediaciones del agitador, ya que estas pueden afectar negativamente el proceso.