

GENERACIÓN DEL FLUJO DE ENTRADA PARA SIMULAR LA ACCIÓN DEL VIENTO NATURAL

Gustavo C. Balbastro^{a,b}, Victorio E. Sonzogni^b

^aFRRA, UTN, Bv. Roca 898, Rafaela, Argentina, CIMEC, INTEC, gbalbastro@yahoo.com

^bCIMEC, INTEC, UNL-CONICET, Parque Tecnológico Litoral Centro, Santa Fe, Argentina, sonzogni@santafe-conicet.gob.ar, <http://www.cimec.org.ar>

Palabras clave: viento, simulación, *Computational Fluid Dynamics* (CFD).

Resumen. La investigación de la acción del viento generalmente se orienta a la realización de ensayos en túnel de viento. También se realiza a través de mediciones en edificios a escala natural convenientemente instrumentados, aunque en menor medida dado el costo y las complicaciones de este tipo de estudios. Para los estudios experimentales se requiere la generación de un flujo que represente las características del viento natural, en particular, en los ensayos en túneles de viento se exige que el flujo en la cámara de ensayos tenga el perfil de velocidades medias y las características turbulentas del viento según la rugosidad y topografía del terreno a barlovento. Esto derivó en el desarrollo de numerosas técnicas experimentales para lograr este cometido, a la vez que hace que los túneles dedicados a este tipo de ensayos tengan características diferentes a los que se emplean para aerodinámica de vehículos. La disponibilidad de computadoras cada vez más potentes y códigos de mecánica computacional de fluidos más eficientes ha permitido en los últimos años abordar el estudio de los problemas de acción del viento en las construcciones mediante simulaciones computacionales. Las mismas exigencias impuestas para la investigación experimental valen para las simulaciones computacionales de este tipo de problemas. En este trabajo se exponen varios procedimientos para generar en el dominio computacional flujos que imiten al viento natural en atmósfera en condiciones de estabilidad neutra. Asimismo, se comparan las características de los flujos obtenidos.