

## PROPUESTA DE REGLAMENTACIÓN PARA EL USO DE CFD EN LA ACCIÓN DEL VIENTO SOBRE LAS CONSTRUCCIONES

### A REGULATION PROPOSAL FOR THE USE OF CFD IN THE ASSESSMENT OF WIND ACTION ON CONSTRUCTIONS

Gustavo C. Balbastro<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Facultad Regional Paraná, Universidad Tecnológica Nacional, Almafuerde 1033, 3100, Paraná, Argentina, [gbalbastro@yahoo.com](mailto:gbalbastro@yahoo.com), <http://www.frp.utn.edu.ar>

<sup>b</sup>Facultad Regional Santa Fe, Universidad Tecnológica Nacional, Lavaise 610, 3000, Santa Fe, Argentina, <http://www.frfsf.utn.edu.ar>

**Palabras clave:** CFD, CWE, acción del viento, reglamentos.

**Resumen.** El desarrollo de la dinámica de fluidos computacional (CFD) ha permitido su aplicación al estudio de los efectos del viento, dando lugar a la denominada ingeniería de viento computacional (CWE). Una de las aplicaciones es la evaluación de las cargas aerodinámicas sobre construcciones. Tradicionalmente esta última finalidad se ha llevado a cabo mediante la aplicación de prescripciones reglamentarias propias de cada país o bien mediante el uso de métodos experimentales, típicamente los ensayos en túnel de viento de capa límite, también contemplados en la normativa. En los últimos años se han realizado también estas tareas mediante CFD, aunque falta un marco normativo reglamentario, que oriente al usuario y formalice su uso, a la vez que marque los requisitos para su aceptación, lo que genera ciertas dificultades. El proceso de actualización del reglamento argentino CIRSOC 102 brinda una oportunidad para incorporar prescripciones que contribuyan al desarrollo de la aplicación práctica de CFD en este campo, en condiciones de seguridad adecuadas. En este trabajo se presenta la propuesta que se elaboró en este sentido.

**Keywords:** CFD, CWE, wind action, regulations.

**Abstract.** The development of computational fluid dynamics (CFD) has allowed its application to the study of wind effects, giving rise to the so-called computational wind engineering (CWE). One of the applications is the evaluation of aerodynamic loads on constructions. Traditionally this last purpose has been carried out through the application of regulatory prescriptions specific to each country or through the use of experimental methods, typically boundary layer wind tunnel tests, also contemplated in the regulations. In recent years, these tasks have also been carried out by means of CFDs, although there is a lack of a regulatory framework to guide the user and formalise their use, while at the same time setting out the requirements for their acceptance, which generates some difficulties. The process of updating the Argentinean code CIRSOC 102 provides an opportunity to incorporate prescriptions that contribute to the development of the practical application of CFD in this field, under adequate safety conditions. This paper presents the proposal that was developed in this regard.