

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESTUDIO DE EFECTOS AEROELÁSTICOS EN AEROGENERADORES DEBIDO A LA TURBULENCIA ATMOSFÉRICA

Herrera, Matías

Scarabino, Ana (Dir.)

Centro Tecnológico Aeroespacial (CTA). Facultad de Ingeniería, UNLP.

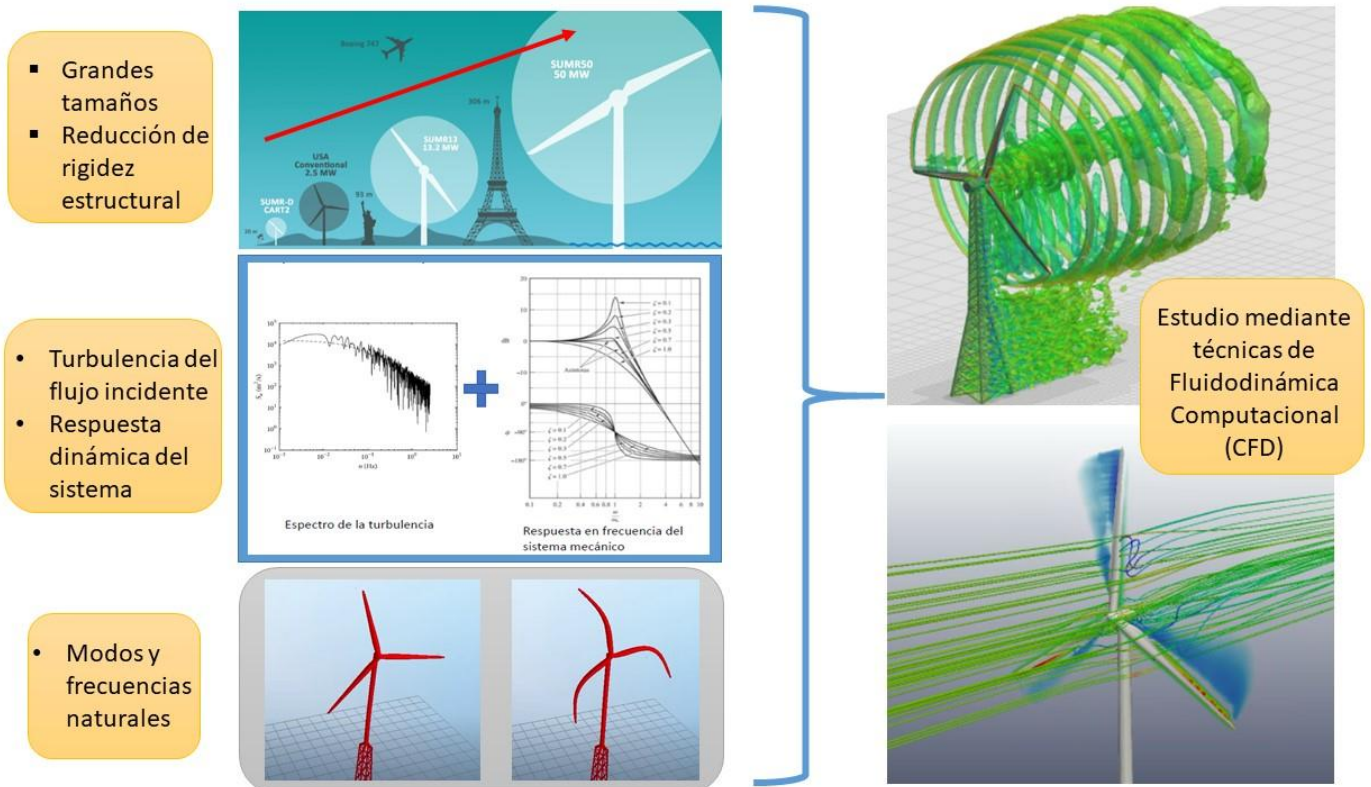
matt_h_094@hotmail.com

PALABRAS CLAVE: CFD, Aerogeneradores, Aeroelasticidad, Energía Eólica.

STUDY OF AEROELASTIC EFFECTS ON WIND TURBINES DUE ATMOSPHERIC TURBULENCE

KEYWORDS: CFD, Aeroelasticity, Wind Turbines,

Resumen gráfico





Resumen

Las palas de turbinas eólicas son estructuras esbeltas y flexibles, sometidas a cargas tanto cíclicas como aleatorias, por su operación en viento de la baja capa límite atmosférica, inevitablemente turbulento. Las deformaciones que sufren las palas por las cargas aerodinámicas modifican a estas a su vez, produciendo acoplamientos conocidos como "interacción fluido-estructura" (FSI), los que reducen tanto la producción de energía como la vida útil de las turbinas. El objetivo

general del trabajo propuesto es investigar mediante métodos numéricos las cargas aeroelásticas producidas en palas de turbinas eólicas, tanto en operación como en posición estática, debidas a la turbulencia en el flujo incidente, y evaluar posibilidades de "deformación inteligente", que apunten tanto a reducir las cargas dinámicas como a atenuar las fluctuaciones de potencia producto de las primeras.

Multimedia

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/114131>