

Tesis Magíster en Acústica y Vibraciones
Alumno: José David Parra Cuevas
Profesor Patrocinante: Dr. Enrique Suárez Silva

TEMA: "Modelamiento Acústico de Turbinas Eólicas"

RESUMEN

La propuesta de la investigación es llevar a cabo un análisis del modelamiento acústico de turbinas eólicas, presentando casos de investigación y evaluando las fortalezas y debilidades de las predicciones acústicas resultantes.

Se contempla desarrollar una revisión bibliográfica relacionada con la evaluación de códigos comerciales para el modelamiento acústico de turbinas y parques eólicos, estableciendo las referencias suficientes para llevar a cabo conclusiones y así plantear las líneas de investigación necesarias a seguir en un futuro próximo.

Dentro del contexto de revisión bibliográfica, se pretende responder a preguntas claves a tener en consideración al momento de evaluar un modelamiento acústico de turbinas eólicas. Estas preguntas permiten direccionar el análisis, a fin de entregar al evaluador una visión clara y global de las falencias y fortalezas del trabajo con software comerciales. Técnicas de predicción del ruido como la normativa ISO 9613-2 o el modelo Nórdico Nord2000 serán evaluadas.

Se plantea la incorporación del análisis de una nueva propuesta de modelamiento acústico de turbinas eólicas, desarrollada por el Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia (Virginia Tech), donde son consideradas las características de radiación de la fuente, entre otros múltiples factores.

Serán realizados modelos acústicos de turbinas eólicas singulares y parques eólicos en diferentes configuraciones, para los códigos comerciales antes mencionados con el fin de realizar un análisis comparativo con el código avanzado propuesto por Virginia Tech. Los resultados serán presentados en una tesis y un artículo de conferencia.

Como futuro trabajo se propone establecer líneas de investigación respecto a la normativa Chilena vigente para la evaluación de parques eólicos, generando nuevas propuestas y requerimientos al momento de realizar un análisis de ruido de turbinas eólicas.