

**XI Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística.
XLI Jornadas Nacionales de Estadística. Universidad de La Serena- Chile
Octubre-2014**

Métodos MIS y POT para estimación de V_{ref} en proyectos de energía eólica

Valeria Gogni-Mariano Bonoli Escobar- Diego Edwards Molina- Rubén Bufanio- Julia Contin

Grupo GESE. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Haedo. Argentina.

Resumen

A la hora de proyectar la instalación de una planta de generación de energía utilizando turbinas de viento, la caracterización estadística del recurso eólico juega un papel crítico.

Durante este proceso se estudia la intensidad y dirección del viento y su turbulencia, entre otros aspectos.

Uno de los parámetros de este proceso es V_{ref} , que la norma IEC 61400-12 define como la velocidad extrema que tomará el viento con una recurrencia de 1 vez cada 50 años. Este parámetro se utiliza para definir la clase de aerogenerador que debe utilizarse. Una incorrecta selección de la clase llevaría a utilizar un molino cuyo diseño no es adecuado para las condiciones de trabajo, afectando negativamente la vida útil del mismo.

Para estimar V_{ref} se utilizan distribuciones de valores extremos, siendo el caso más general la distribución de valores extremos generalizada (GEV). El principal inconveniente para realizar la estimación es la escasez de información, ya que se requieren varios años de mediciones en el sitio a caracterizar, rara vez disponibles. Surgen así, otras metodologías que buscan obtener buenas estimaciones a partir de series de datos mas cortas. Son ejemplo de estos métodos: Independent Storms Method (MIS), Peaks over Threshold (POT). En el presente trabajo se describen los métodos MIS y POT aplicados a estimación de V_{ref} en proyectos de energía eólica. Se comparan ambos métodos y se describen las funciones para realizar las estimaciones con el paquete R WindResource, de desarrollo propio.

Palabras claves: Recurso eólico, estimación V_{ref} , distribuciones de extremos.