

# **Aprovechando el Potencial de los Datos de Viento de NASA POWER para predecir el comportamiento del viento para los próximos años y predecir fallos en los aerogeneradores**

*Universidad Nacional de Ingeniería*

Neil Toscano Fernandez 20190318A

[neil.toscano.f@uni.pe](mailto:neil.toscano.f@uni.pe)

***CURSO: Energías Renovables EE704M***

Una de las cosas que me llamó la atención de la clase fue que tenemos a libre disposición la información sobre el viento que NASA POWER nos proporciona. Esta herramienta nos ofrece datos detallados sobre los patrones de viento que se remontan a más de 40 años, desde 1981. Si bien en el trabajo que se nos proporcionó para la 3era Pc exploramos gráficamente la rosa de viento de la última década, descubrí que estos datos históricos pueden ser fundamentales para maximizar la eficiencia en la generación de energía eólica. Ahora con la posibilidad de analizar décadas de datos, nos brinda la oportunidad de realizar proyecciones a largo plazo. Mediante técnicas avanzadas de aprendizaje automático, podemos pronosticar con mayor precisión la velocidad del viento en ubicaciones específicas para los próximos años. Esta proyección puede ser esencial para planificar y optimizar la generación de energía eólica, abriendo más oportunidades para un futuro energético más sostenible, además nuestro modelo predictivo sería confiable ya que contamos con una cantidad considerable de datos.

Además de las predicciones de velocidad del viento, estos datos históricos nos revelan patrones cruciales y particulares que afectan el rendimiento de los aerogeneradores. Con un análisis minucioso, podemos anticipar los posibles fallos, ya que de alguna manera la velocidad del viento afecta al funcionamiento de los aerogeneradores es decir los patrones del viento influye en el tiempo en que un aerogenerador funciona correctamente. Esta estrategia de mantenimiento predictivo nos permite intervenir y realizar reparaciones preventivas antes de que los problemas se vuelvan críticos, reduciendo los costos asociados con interrupciones no planificadas y aumentando la eficiencia operativa. ya que según estudios ir a arreglar al lugar in-situ del aerogenerador cada vez que se malogra genera costos muy altos, y ahora con la predicción podemos arreglar y dar mantenimiento a los aerogeneradores que están próximos a fallar solo dirigiéndonos al lugar una sola vez.