

# Jornadas de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la Comunidad de Madrid.

“Creando redes docentes”

## Matemáticas: Generando electricidad con energía eólica.

La energía eólica constituye ya la primera fuente de generación de electricidad de España. El paisaje de nuestro país se ha llenado de aerogeneradores, modernos molinos de viento encargados de producir la electricidad que consumimos aprovechando un recurso natural inagotable: el viento.

Esta comunicación constituye una breve muestra de cómo las matemáticas se alían con la física y la tecnología para desarrollar máquinas que aprovechan los recursos naturales en bien de producir la energía con la que alimentamos nuestro modo de vida.

Para ello, tomaremos como base la tecnología existente en los aerogeneradores e iremos mostrando distintos conceptos matemáticos que se encuentran inmersos en la misma. Funciones trigonométricas, proporcionalidad, números primos, vectores, derivadas... se relacionan entre sí, permitiendo explicar los fenómenos físicos naturales que hay detrás de la generación de energía eléctrica.

En un camino de ida y vuelta, entender cómo funcionan estas máquinas nos permitirá a su vez comprender mejor dichos conceptos matemáticos, mostrando la potencialidad que el uso de actividades STEM tiene a la hora de mejorar el proceso de aprendizaje-enseñanza de las matemáticas en nuestras aulas.

**Roberto Cerrato Ortega.** Ingeniero industrial con experiencia en empresas del sector energético. Es profesor de Grado Superior en Energías Renovables en el IES Barajas, enamorado de las Matemáticas y sus aplicaciones.