

OPTIMITZACIÓ DE L'AEROGENERADOR DE L'ESCOLA

Àxel Cancio Martínez

Tutor: Dani Urbano

Aquest treball té dos objectius: millorar el funcionament de l'aerogenerador del pati de l'escola i analitzar el règim de vents en el seu emplaçament per avaluar la idoneïtat d'un parc eòlic. El treball pren com a punt de partida tres treballs anteriors en els que es va construir l'aerogenerador i es va fer la instal·lació.

El treball està dividit en dues parts. A la part teòrica s'explica tot allò que té a veure amb l'energia eòlica i els aerogeneradors, quins tipus hi ha i quins factors són determinants per construir-ne un. Per poder analitzar el règim de vents al pati de l'escola, s'explica com és la distribució de velocitats del vent típica en un emplaçament.

A la part pràctica, s'expliquen les modificacions realitzades en l'aerogenerador partint del disseny realitzat amb *SketchUp*. Hem dissenyat una nova estructura de l'aerogenerador on s'ha canviat d'ubicació del sistema multiplicador i de l'alternador. També hem reforçat el sistema de subjecció d'aquest i hem elaborat un nou sistema orientador. A la part de la instal·lació elèctrica hem comprovat que funcionés correctament i no estigués malmesa, i hem adquirit un nou arcó per protegir els components elèctrics més importants. Per analitzar el funcionament de tot el sistema hem instal·lat l'estació meteorològica antiga, del terrat al pati.

Amb les millores realitzades s'ha acomplert el primer objectiu, millorant considerablement el rendiment del molí. El segon objectiu no l'hem acomplert tal i com esperàvem perquè, amb les dades que disposàvem, no hem pogut ajustar una distribució de velocitats prou satisfactòria.



Imatge de l'aerogenerador finalitzat i instal·lat



Estació meteorològica instal·lada al pati de l'escola