



RENIECYT - LATINDEX - Research Gate - DULCINEA - CLASE - Sudoc - HISPANA - SHERPA UNIVERSIA - E-Revistas - Google Scholar
DOI - REDIB - Mendeley - DIALNET - ROAD - ORCID

Title: Diseño experimental de aerogenerador tipo savonius
Energías renovables

Authors: SANCHEZ-CORTEZ, José Alfonso, CHAVEZ-CASTILLO, José Giovann, SANCHEZ-GUTIERREZ, Carlos Ernesto
y TRINIDAD-SULVARAN, Ingrid Aranxa.

Editorial label ECORFAN: 607-8695

BCIERMMI Control Number: 2019-255

BCIERMMI Classification (2019): 241019-255

Pages: 6

RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

143 – 50 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 1 55 6159 2296
Skype: ecorfan-mexico.s.c.
E-mail: contacto@ecorfan.org
Facebook: ECORFAN-México S. C.

Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings

Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

Introducción

El Diseño Experimental de Aerogenerador Tipo Savonius ,es un prototipo modelado a escala por los alumnos de ingeniería del 8vo cuatrimestre en Energías Renovables de la Universidad Tecnológica de Altamira.

Este proyecto es desarrollado con la finalidad de presentar una alternativa al estudio de la energía eólica durante el periodo de educación de alumnos de nivel medio superior y superior, el cual consta de un modelo a escala de un generador eólico tipo Savonius.



Metodología

- El prototipo, constara con un sistema de medición de velocidad del viento, rotaciones por minuto (RPM) y generación de energía, para que, con estos datos generados por medio de un sensor de Efecto Hall conectado a un Arduino, llevar a cabo prácticas con mayor valor interactivo hacia los estudiantes y de este modo comparar con mayor facilidad los datos recaudados del prototipo con los datos generados en el aula durante clase.



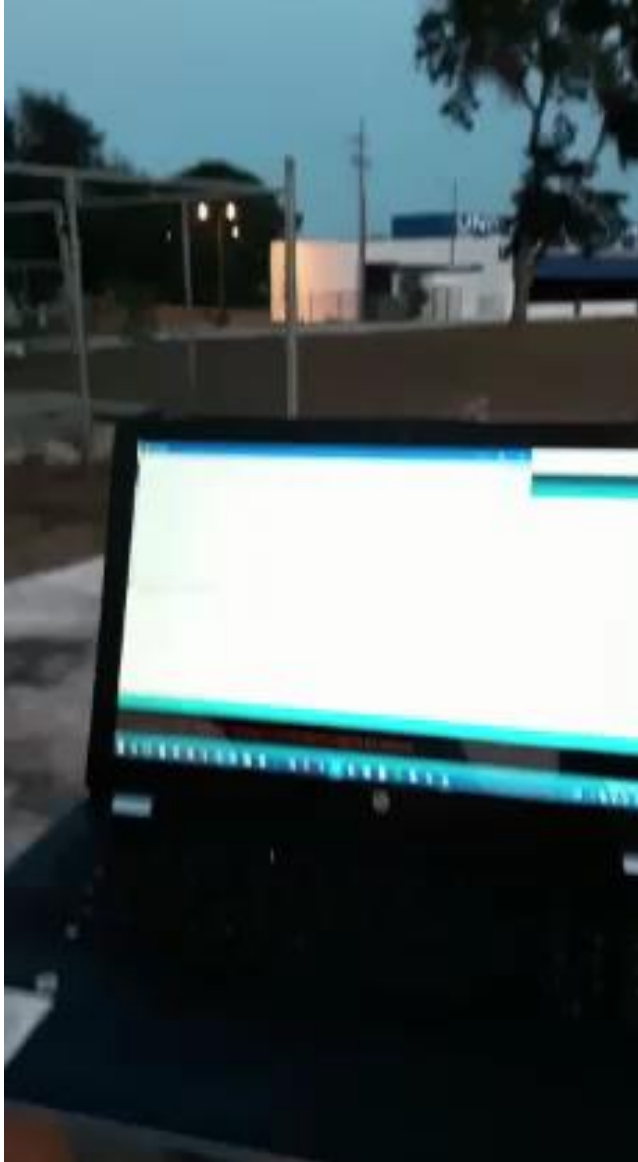
Resultados

En el estudio llevado a cabo en la Universidad Tecnológica de Altamira, registramos los siguientes valores de velocidad media por día del viento por 14 días.

Se obtuvo la conclusión que generalmente se tiene un buen recurso eólico que no se aprovecha. Se muestra en la siguiente gráfica el comportamiento del viento obtenido.

Día	Velocidad Registrada en m/s
Lunes	8.61
Martes	12.5
Miércoles	7.77
Jueves	6.11
Viernes	7.77
Sábado	13.05
Domingo	3.47
Lunes	12.4
Martes	4.3
Miércoles	7.16
Jueves	12.1
Viernes	4.9
Sábado	10.23
Domingo	11.2

Anexos



Conclusiones

- El diseño de un prototipo a escala de un aerogenerador tipo savonius puede representar la importancia de la captura de datos cuantificables en el caso de un proyecto de gran magnitud como lo es un parque eólico de equipos con las mismas características.
- El diseño de este proyecto puede brindar fácilmente un mejor entendimiento sobre el funcionamiento tanto interno como externo de un aerogenerador tipo savonius, siendo el mismo, un prototipo de bajo costo, que podría estar al alcance de cualquier institución educativa.
- El equipo realizado fue hecho a partir de materiales reciclados como tuberías de PVC, estructuras metálicas como soportes, sensor tipo hall, activado por un imán, de esta manera se contabiliza la cantidad de rotaciones que se hacen.

Referencias

- Berdugo, O. I. (2016). Diseño y construcción de un prototipo de turbina eólica de eje vertical para generación a baja potencia.
- Caita, C. E. (2014). Diseño y construcción de mini aerogenerador de eje vertical.
- Eólicos, G. (2018). Evolución de las turbinas eólicas. Obtenido de Venta de generadores eólicos.
- Leiva, M. A. (2017). Diseño de una turbina eólica de eje vertical con rotor mixto.
- Navarra, D. (2015). Diseño de un aerogenerador de eje vertical Tipo Savonius. Buenos Aires, Argentina.
- Quintana, D. M. (2015). Diseño y cálculo de un aerogenerador de eje vertical.
- Román, R. G. (2018). Diseño y calculo preliminar de la torre de un aerogenerador. Madrid, España.
- Sánchez, S. d. (2017). Diseño de un aerogenerador tipo H-Dairreus. Valladolid, España.
- Voneschen, M. F. (2017). Como construir un generador eolico.



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162,163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169,209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)