



# 19<sup>th</sup> International Conference — Science, Technology and Innovation

## Booklets



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

**Title: Producing an electric current from the natural photosynthesis of the plant**

**Authors: LLANILLO-NAVALES, Jesús Gerardo, GUTIERREZ-PEÑA, Esteban and RENDON-SANDOVAL, Leticia**

Editorial label ECORFAN: 607-8695  
 BECORFAN Control Number: 2022-01  
 BECORFAN Classification (2022): 131222-0001

Pages: 09  
 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](http://www.ecorfan.org)

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

# Introducción

La energía eléctrica es una forma de manifestación de la energía natural

Los recursos energéticos fósiles, como su nombre lo indica, tienen una cantidad límite para ser empleado por la humanidad,

El elevado consumo de hidrocarburos a nivel mundial, propicia la contaminación tanto del aire, tierra y agua a niveles muy elevados, con graves resultados para los ecosistemas y seres vivos que habitamos en el planeta.

Los continuos avances en la investigación aplicada de energías renovables tales como Sistemas Fotovoltaicos y Parques Eólicos abrieron la puerta al uso de recursos naturales para la adquisición de energía eléctrica, un primer recurso empleado fue el uso de los residuos orgánicos para aprovechar el poder calorífico de estos al momento de hacer combustión.

esta idea surgió hace no más de una década, dando como resultado un futuro promisorio, donde hasta el momento se han conectado cargas que no requieren más de 5 volts

# Metodología

La metodología que se ocupa fue la aplicada ya que se derivó del conocimiento teórico hacia la práctica para aplicarlos, también se utilizó el método experimental ya que se fundamenta en el método científico y al utilizar energía eléctrica con las plantas de esa forma poder demostrar los principios y el proceso de generar electricidad.

Y finalmente realizar una encuesta para sondear como aceptarían los habitantes dicho proyecto

# Resultados

EL resultado que nos dieron los diferentes tipos de plantas de menor tamaño aproximándose de una altura de 10 cm y un diámetro .50. es de 6.7V

Se realizaron cálculos para determinar la intensidad y la resistencia de la tierra.

Resistencia de la tierra = ( 0.50 ohmios)

Voltaje =6.7 v

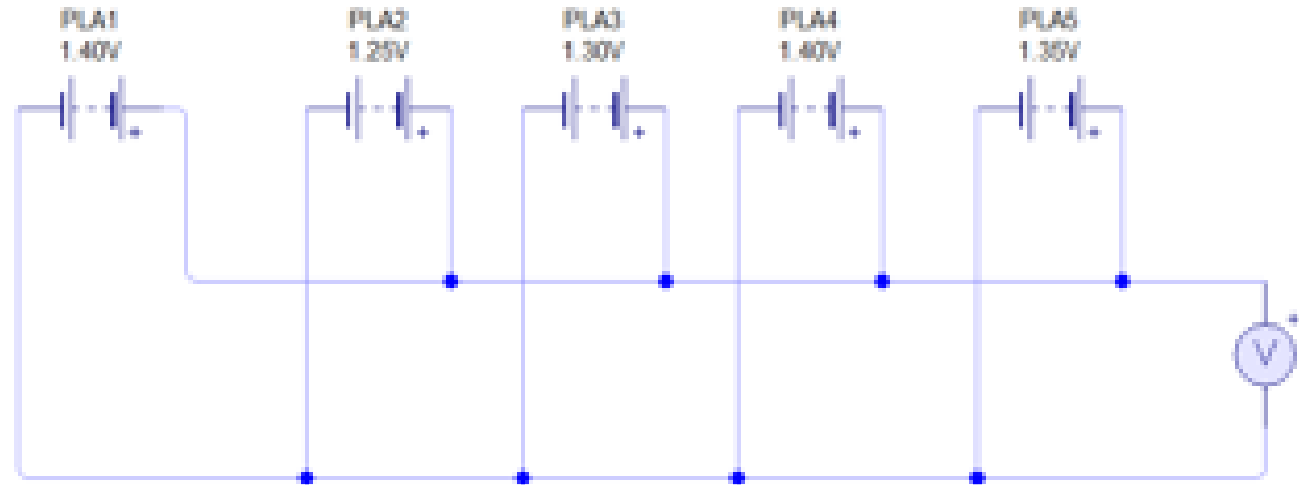


Diagrama de voltaje

## Formula

$$V_n = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + \dots + V_n = V$$

$$V = V_1 + V_2 + V_3 + V_4 + V_5$$

$$V = 1.40V + 1.25V + 1.30V + 1.40V + 1.35V$$

$$V = 6.7 V$$

## Formula

$$I = \frac{V}{R}$$

## Sustitución

$$I = \frac{6.7v}{.50 \text{ ohms}} = 13.4 \text{ Amperes}$$

Esta es la intensidad nos da para nuestro proyecto significa que, si obtuvimos unos buenos resultados para este proyecto, así tenemos mucho más para el futuro de este proyecto.

Los resultados que se obtuvieron fue en la planta denominada nido de abeja donde se generan 1.40 volts al día expuesta al sol, cuando existe una variabilidad en la presencia de sol solo genera 1 volts, dichos resultados se logran mediante la instalación de un de un circuito en paralelo para que las cargas se puedan sumar.



Planta denominada nido de abeja

# Conclusiones

Mediante el presente proyecto se ha demostrado la obtención de energía eléctrica a través de la instalación de un circuito en plantas de traspatio, considerando que puede ser viable la producción de energía en beneficio de las comunidades que no cuentan con una infraestructura de la red pública, específicamente este prototipo se desarrolló en el municipio de Tehuipango, que pertenece a la sierra de Zongolica en el estado de Veracruz, una zona de muy alta marginada. Se concluye que entre mayor tamaño de las plantas generan un mayor voltaje en un espacio de próximamente 3 metros cuadrados donde podemos distribuir 18 plantas, generando un 1 volt/planta capaces de prender un foco de 3 o 5 watts. Considerando que el presente proyectos es real, la mejor alternativa es el almacenamiento de energía mediante nuestra propuesta de instalación de circuitos en plantas.

# Anexos



Figura; 8 raíz de margarita





Figura; 10 Demostración





Figura; 11 foco encendido en raíz de margarita

# Referencias

- Bacenetti, J., & Fiala, M. (2015). Carbon footprint of electricity from anaerobic digestion plants in Italy. *Environmental Engineering & Management Journal (EEMJ)*, 14(7).
- Cabrera, V., & Foligno, L. (2001). Espontaneidad de las Reacciones Redox. In *Anales de la Real Sociedad Española de Química* (No. 1, pp. 23-25). Real Sociedad Española de Química.
- Chen, H., Cong, T. N., Yang, W., Tan, C., Li, Y., & Ding, Y. (2009). Progress in electrical energy storage system: A critical review. *Progress in natural science*, 19(3), 291-312.
- Cuñivo Muñoz, D. M., & Inga Granados, K. N. (2021). Evaluación del maíz (*Zea Mays L.*) y yuca (*Manihot Esculenta Crantz*) en la generación de energía eléctrica en el distrito de San Ramón, 2021.
- Colcha, J. W., Cárdenas, M. J., Moncayo, C. R., Sisalima, J. D. Z., Heras, J. A. G., Solís, A. G. P., & Yugsi, E. J. U. (2018). GENERADOR ENERGÉTICO A BASE DE ABONO INORGÁNICO Y ELECTROLITOS. *FIMAQ Investigación y Docencia*, 2(1).



**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. BECORFAN is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- ([www.ecorfan.org/booklets](http://www.ecorfan.org/booklets))