



Conference: Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables -
Mantenimiento Industrial - Mecatrónica e Informática

Booklets



RENIECYT

Registro Nacional de Instituciones
y Empresas Científicas y Tecnológicas

2015-20795

CONACYT

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

Title: Generación De Electricidad A Base De Fotosíntesis

Authors: María Goretti MATA GONZÁLEZ, Alejandra DIMAS RESÉNDIZ,
Lluvia Alejandra MACHUCA PULIDO, María Soledad MEDINA JUÁREZ

Editorial label ECORFAN: 607-8324
BCIERMIMI Control Number: 2017-02
BCIERMIMI Classification (2017): 270917-0201

Pages: 14

Mail: goretti.mata.g@gmail.com
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 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

Bolivia	Honduras	China	Nicaragua
Cameroon	Guatemala	France	Republic of the Congo
El Salvador	Colombia	Ecuador	Dominica
Peru	Spain	Cuba	Haití
Argentina	Paraguay	Costa Rica	Venezuela
Czech Republic			



UTEQ
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
DE QUERÉTARO

Introducción

La investigación se realizó con el interés de conocer nuevas formas de obtener energía limpia, que esté al alcance de todos, y principalmente que no genere residuos, además que provea de otros beneficios ambientales y sociales.

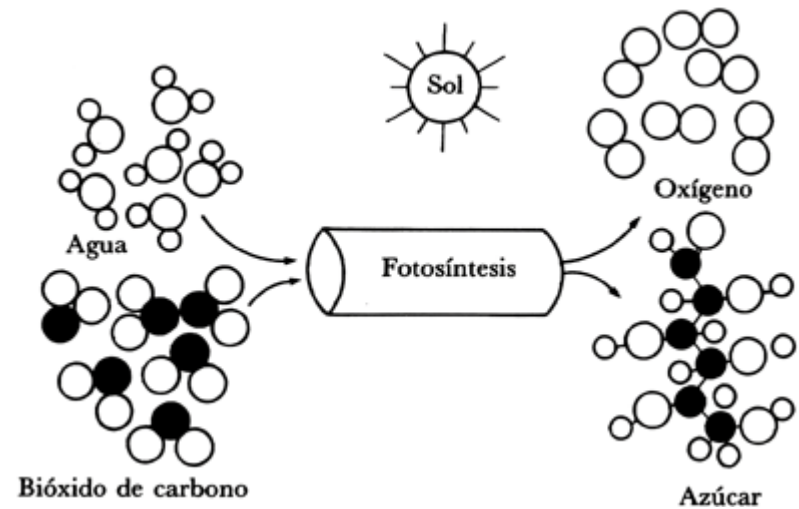
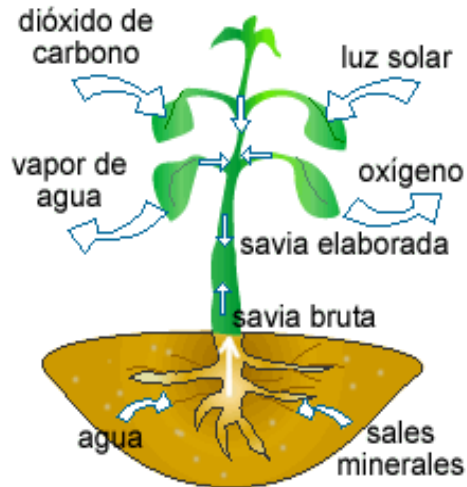
se propone que el proyecto se implemente en la Universidad Tecnológica de Querétaro como acción para tener una universidad sustentable.



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2017

Principios de Funcionamiento



Fotosíntesis C3

Se le llaman así debido a que el bióxido de carbono se incorpora en un carbono-3, lo que permite que las estomas permanezcan abiertas durante el día, es por eso que la fotosíntesis se lleva a cabo a través de la hoja, es más eficiente que la fotosíntesis C4 Y CAM en condiciones frías y con una luz normal, ya que requiere menos enzimas y no requiere que la anatomía de la planta sea especializada. Y este tipo de fotosíntesis es realizada por la mayoría de plantas.

Factibilidad

operan con una eficiencia cercana al 100%, lo que se traduce que por cada fotón de luz capturada se produce el mismo número de electrones.

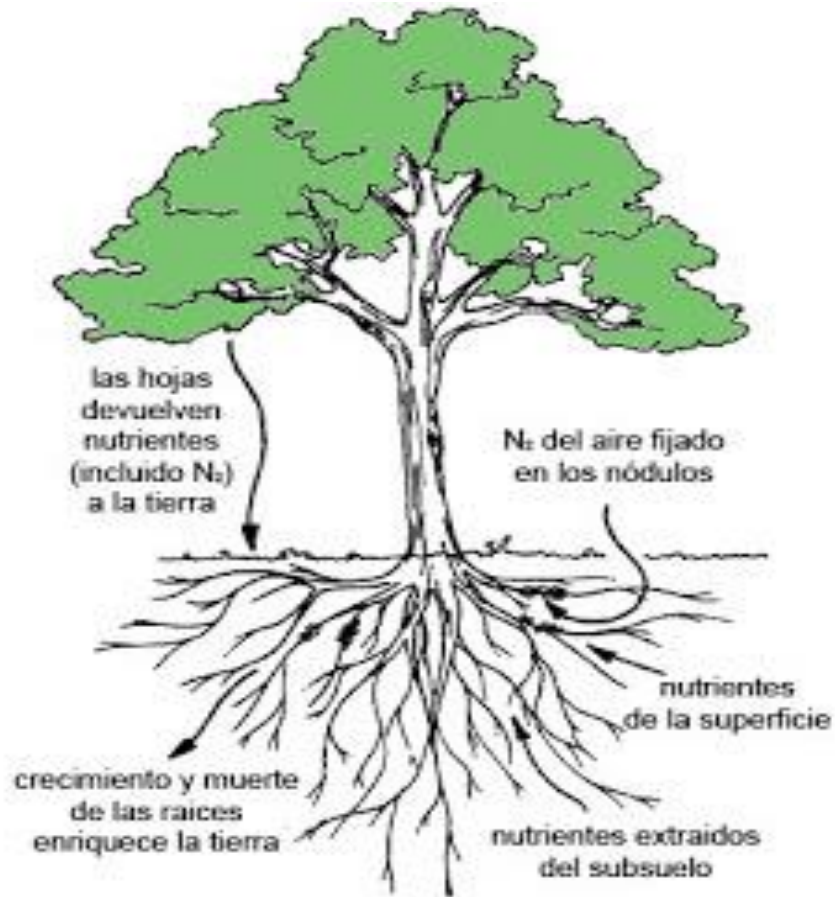
14-18%



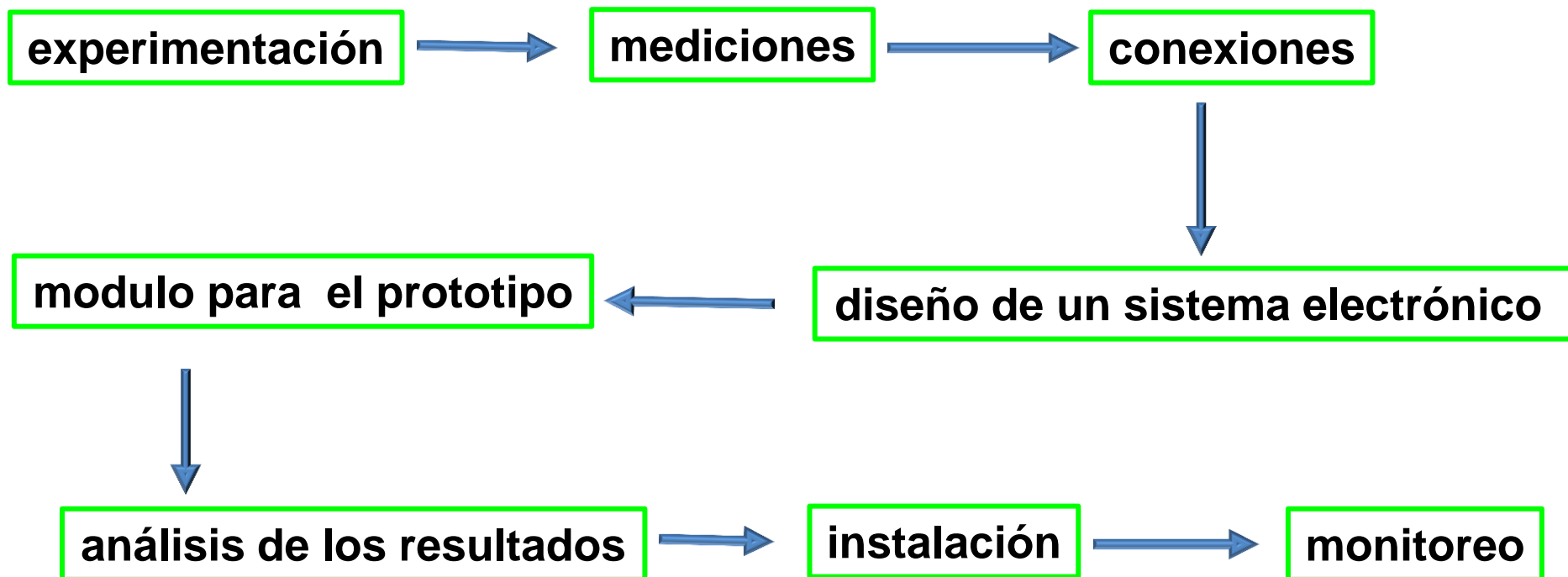
100%



A donde va toda esa energía



Metodología



Resultados

Planta 1		Sábila	
Fecha	Hora	Voltaje	
06/03/2017	09:00 a.m.	0.63v	
06/03/2017	09:00 p.m.	0.63v	
06/03/2017	09:00 p.m.	0.51v	
07/03/2017	09:00 a.m.	0.44v	
07/03/2017	03:00 p.m.	0.33v	
07/03/2017	09:00 p.m.	0.43v	
08/03/2017	09:00 a.m.	0.53v	
08/03/2017	03:00 p.m.	0.62v	
08/03/2017	09:00 p.m.	0.80v	
09/03/2017	09:00 a.m.	0.78v	
09/03/2017	03:00 p.m.	0.67v	
09/03/2017	09:00 p.m.	0.68v	
10/03/2017	09:00 a.m.	0.70v	
10/03/2017	03:00 p.m.	0.52v	



Experimentación con Aloe barbadensis (Sábila)

Planta 2	Lengua de Tigre		
Fecha	Hora		Voltaje
06/03/2017	09:00 a.m.		0.43v
06/03/2017	09:00 p.m.		0.33v
06/03/2017	09:00 p.m.		0.21v
07/03/2017	09:00 a.m.		0.44v
07/03/2017	03:00 p.m.		0.43v
07/03/2017	09:00 p.m.		0.33v
08/03/2017	09:00 a.m.		0.53v
08/03/2017	03:00 p.m.		0.42v
08/03/2017	09:00 p.m.		0.50v
09/03/2017	09:00 a.m.		0.48v
09/03/2017	03:00 p.m.		0.47v
09/03/2017	09:00 p.m.		0.38v
10/03/2017	09:00 a.m.		0.40v
10/03/2017	03:00 p.m.		0.52v
10/03/2017	09:00 p.m.		0.31v
11/03/2017	09:00 a.m.		0.43v
11/03/2017	03:00 p.m.		0.44v
11/03/2017	09:00 p.m.		0.44v

*Experimentación con Sansevieria trifasciata
(Lengua de Tigre)*



Planta 3		Citronela		
Fecha	Hora			Voltaje
06/03/2017	09:00 a.m.			0.73v
06/03/2017	09:00 p.m.			0.73v
06/03/2017	09:00 p.m.			0.71v
07/03/2017	09:00 a.m.			0.74v
07/03/2017	03:00 p.m.			0.73v
07/03/2017	09:00 p.m.			0.73v
08/03/2017	09:00 a.m.			0.73v
08/03/2017	03:00 p.m.			0.72v
08/03/2017	09:00 p.m.			0.70v
09/03/2017	09:00 a.m.			0.68v
09/03/2017	03:00 p.m.			0.67v
09/03/2017	09:00 p.m.			0.68v
10/03/2017	09:00 a.m.			0.70v
10/03/2017	03:00 p.m.			0.72v
10/03/2017	09:00 p.m.			0.71v
11/03/2017	09:00 a.m.			0.73v
11/03/2017	03:00 p.m.			0.74v
11/03/2017	09:00 p.m.			0.74v

*Experimentación con Pelargonium citrosum
(Citronela)*

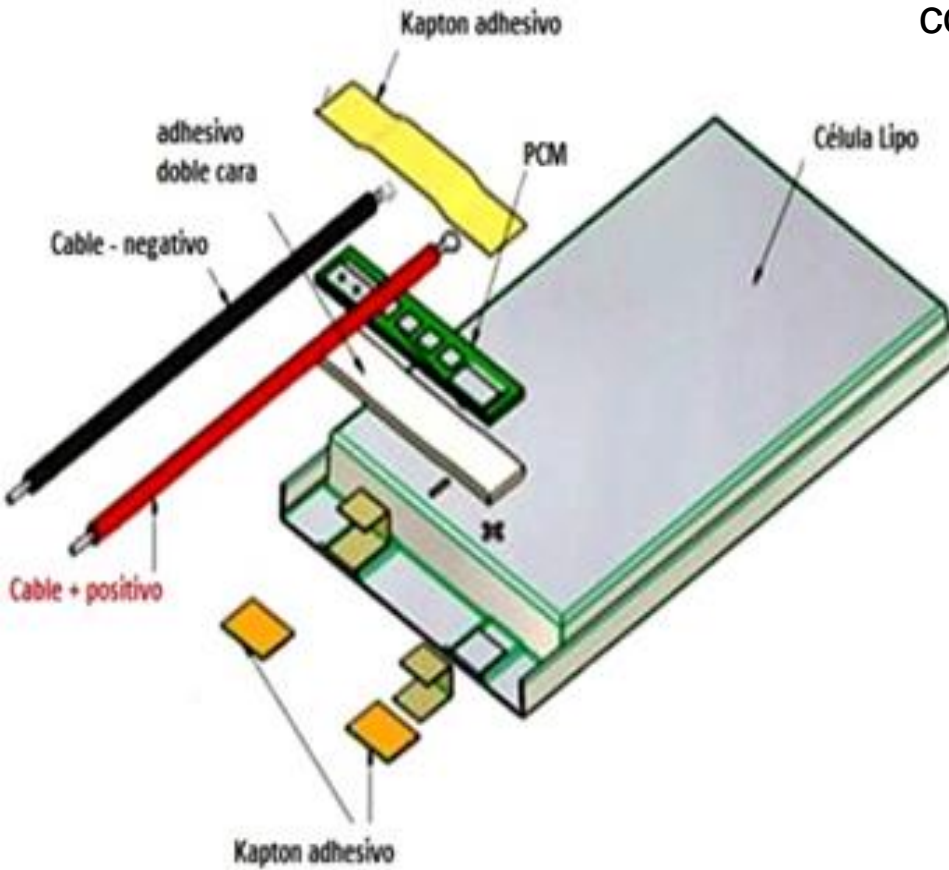


Planta 4	Gazania	
Fecha	Hora	Voltaje
06/03/2017	09:00 a.m.	0.81v
06/03/2017	09:00 p.m.	0.83v
06/03/2017	09:00 p.m.	0.83v
07/03/2017	09:00 a. m.	0.89v
07/03/2017	03:00 p.m.	0.80v
07/03/2017	09:00 p.m.	0.90v
08/03/2017	09:00 a. m	0.92v
08/03/2017	03:00 p. m.	0.84v
08/03/2017	09:00 p.m.	0.81v
09/03/2017	09:00 a.m.	0.81v
09/03/2017	03:00. P.m.	0.79v
09/03/2017	09:00 p.m.	0.78v
10/03/2017	9:00 a .m.	0.95v
10/03/2017	03:00 p.m.	0.91v
10/03/2017	09:00 p.m.	0.85v
11/03/2017	09:00 a.m.	0.93v
11/03/2017	03:00 p.m.	0.93v
11/03/2017	09:00 p.m.	0.92v



Experimentación con Gazania x hybrida (Gazania)

Para el circuito de carga se usó una pila de litio de 3.7 volts a 1 A. y una placa de configuraciones para cargar un dispositivo.



Como resultado general nuestro prototipo dio para una carga de un celular móvil, dando como valores un voltaje máximo de 9.56 volts y 0.9 A.





UTEQ
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
DE QUERÉTARO

		Gazania	
Fecha	Hora	Voltaje	Amperes
20/03/2017	09:00 a.m.	8.90v	0.9 A
20/03/2017	09:00 p.m.	8.70v	0.9 A
21/03/2017	09:00 p.m.	9.00v	0.9 A
22/03/2017	09:00 a.m.	9.56v	0.9 A
22/03/2017	03:00 p.m.	9.50v	0.9 A
22/03/2017	09:00 p.m.	9.30v	0.9 A
23/03/2017	09:00 a. m	9.56v	0.9 A
23/03/2017	03:00 p.m.	9.56v	0.9 A
23/03/2017	09:00 p.m.	9.47v	0.9 A
24/03/2017	09:00 a.m.	9.55v	0.9 A
24/03/2017	03:00.P.m.	9.49v	0.9 A
24/03/2017	09:00 p.m.	9.56v	0.9 A
25/03/2017	9:00 a .m.	9.56v	0.9 A
25/03/2017	03:00 p.m.	9.54v	0.9 A
25/03/2017	09:00 p.m.	9.55v	0.9 A
26/03/2017	09:00 a.m.	9.54v	0.9 A
26/03/2017	03:00 p.m.	9.56v	0.9 A
26/03/2017	09:00 p.m.	9.56v	0.9 A



**Congreso Interdisciplinario de Energías Renovables,
Mantenimiento Industrial, Mecatrónica e Informática**

2017

Conclusiones

Las plantas son seres realmente sorprendentes, con la investigación y el desarrollo del prototipo lo hemos comprobado, que si bien no se ha encontrado la manera de sacar lo máximo de ellas, sin embargo nuestro objetivo se ha cumplido, la maceta diseñada da para cargar un dispositivo móvil (celular) aunque solo aguante una carga por día, los resultados nos han maravillado, pues el proceso para llegar a estos ha sido complicado, sin embargo una vez que se encontró el camino para su desarrollo las cosas fueron más sencillas.



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