



Conference: Interdisciplinary Congress of Renewable Energies, Industrial Maintenance, Mechatronics
and Information Technology
BOOKLET



1702902 CONACYT

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

Title: Una nueva topología de bajo costo para microinversores.

Authors: SORIANO-AVENDAÑO, Luis Arturo, RODRÍGUEZ-CRUZ, José Luis, HIGUERA-GONZÁLEZ, Rogelio M. y RIVERA-OLVERA, Jesús Noé.

Editorial label ECORFAN: 607-8695
BCIERMMI Control Number: 2019-213
BCIERMMI Classification (2019): 241019-213

Pages: 10
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

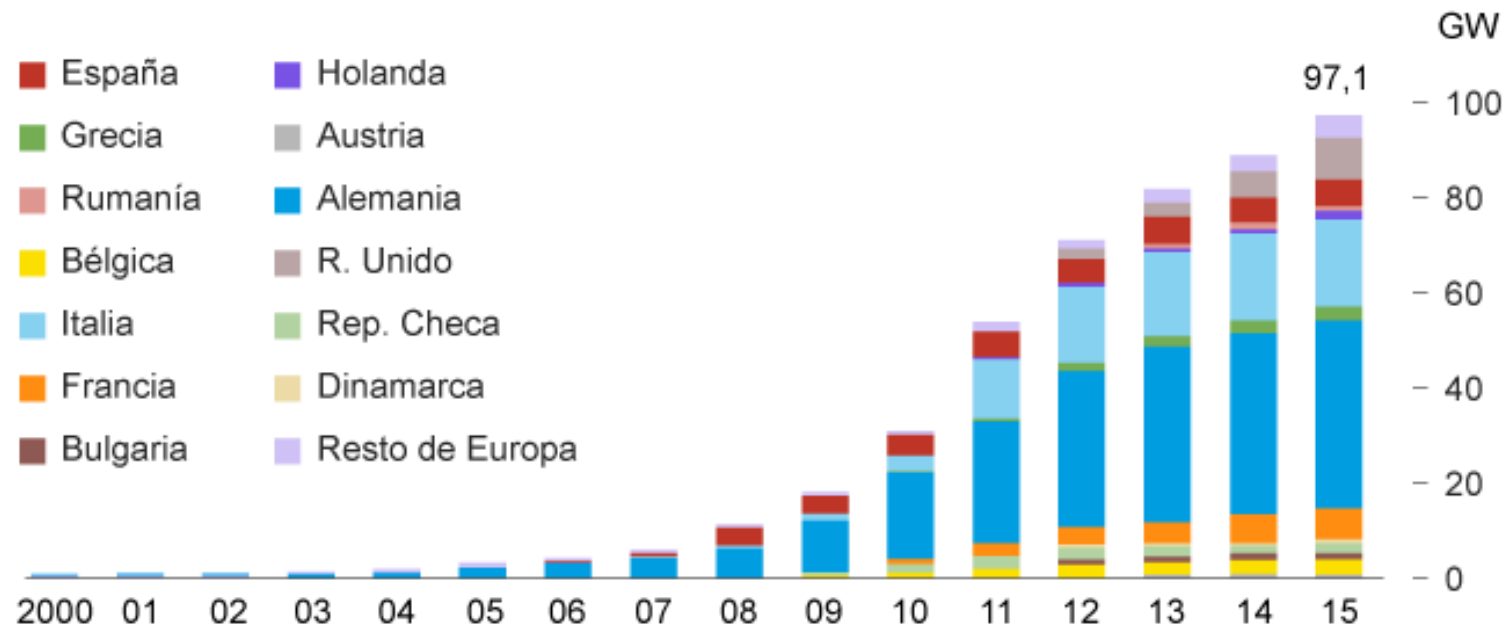
www.ecorfan.org

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

1. Introducción
2. Sistemas fotovoltaicos
3. Metodología
4. Resultados
5. Trabajo futuro
6. Conclusiones
7. Referencias

1. Introducción

Evolución de la energía solar por países

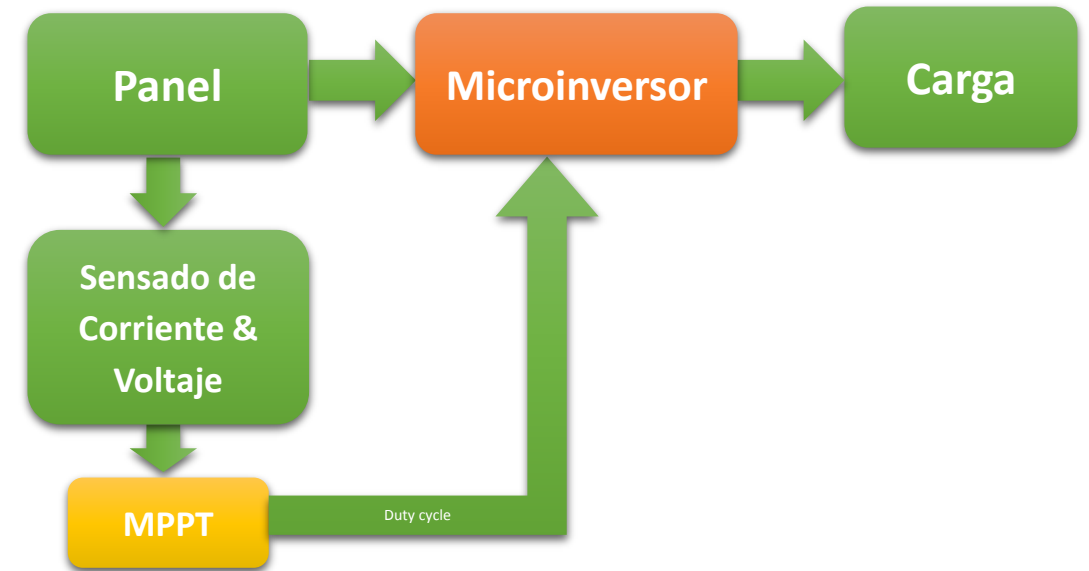


Fuente: Solar Power Europe

EL MUNDO GRÁFICOS

2. Sistemas fotovoltaicos

- Modelo matemático del panel solar
- Seguimiento del máximo punto de potencia
- Capacitores cerámicos multicapa
- Microinversores

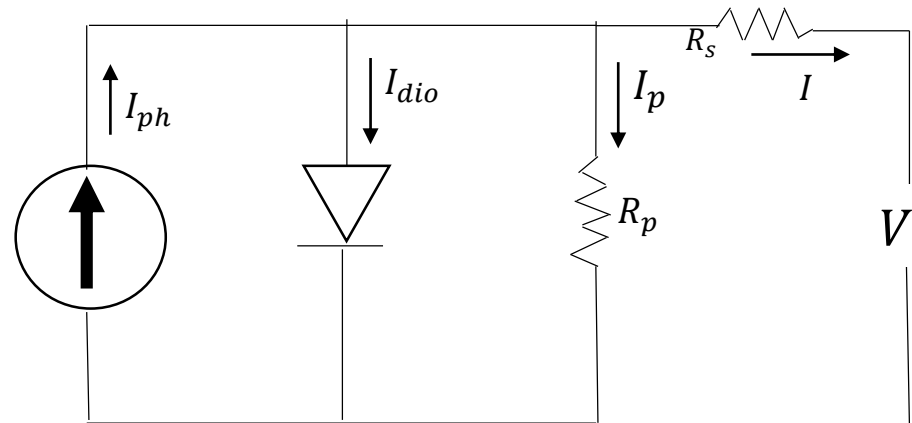


2. Sistemas fotovoltaicos

A partir de la ley de corrientes de Kirchoff la relación del circuito mostrado en la figura

$$I = I_{ph} - I_0 \left[\exp \left(\frac{V + IR_s}{AV_T} \right) - 1 \right] - \frac{V + IR_s}{R_p}$$

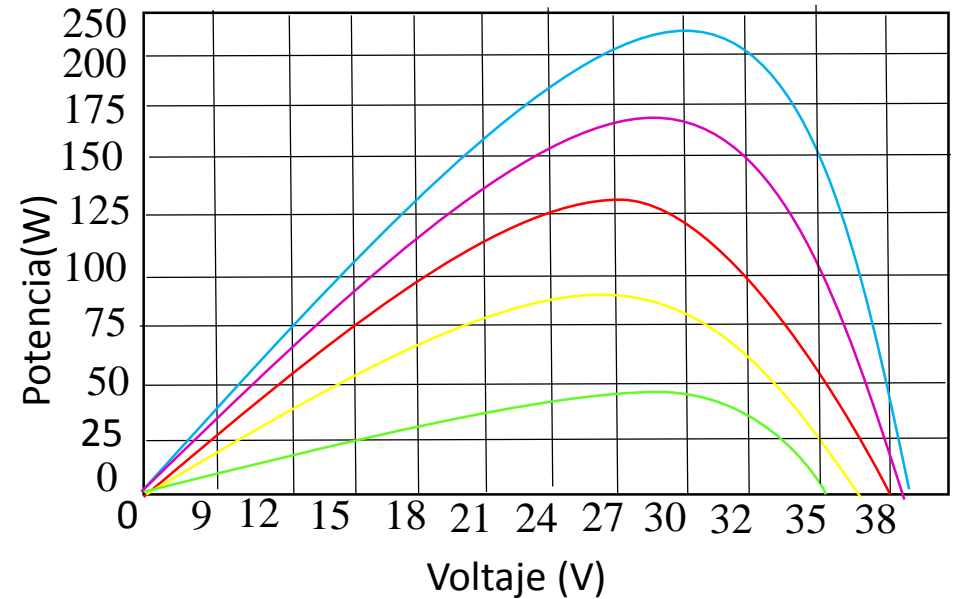
En donde $V_T = \frac{kT}{q}$, $q = 1.602 \times 10^{-19} \text{C}$ es la carga electrónica, $k = 1.38 \times 10^{-23} \text{ J/K}$ es la constante de Boltzmann, A es el factor de idealidad del diodo y T es la temperatura de la celda.



2. Sistemas fotovoltaicos

La producción de energía eléctrica mediante paneles fotovoltaicos frecuentemente se ve afectada por las condiciones ambientales tales como la temperatura, la irradiación solar y el sombreado parcial.

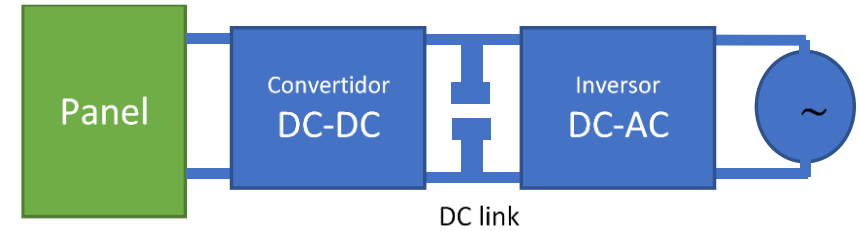
Es por esto que los sistemas para el aprovechamiento de la energía solar incluyen un algoritmo de máximo punto de potencia.



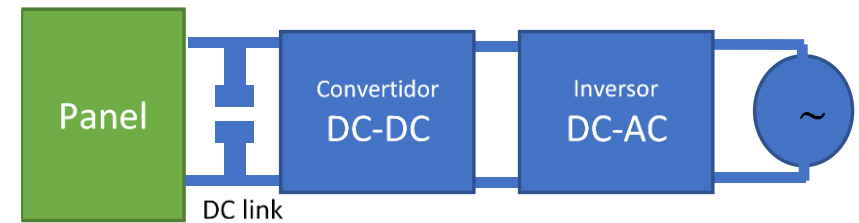
3. Metodología

Conexiones de sistemas fotovoltaicos

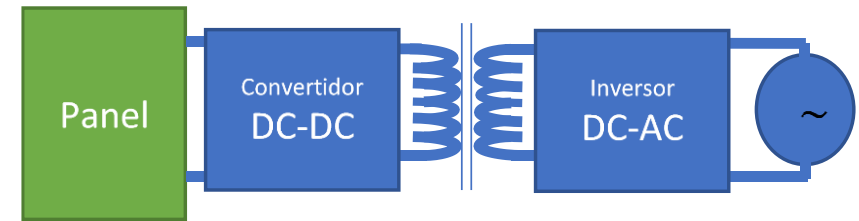
- Cadena
- Optimizadores de potencia
- Microinversores



a)

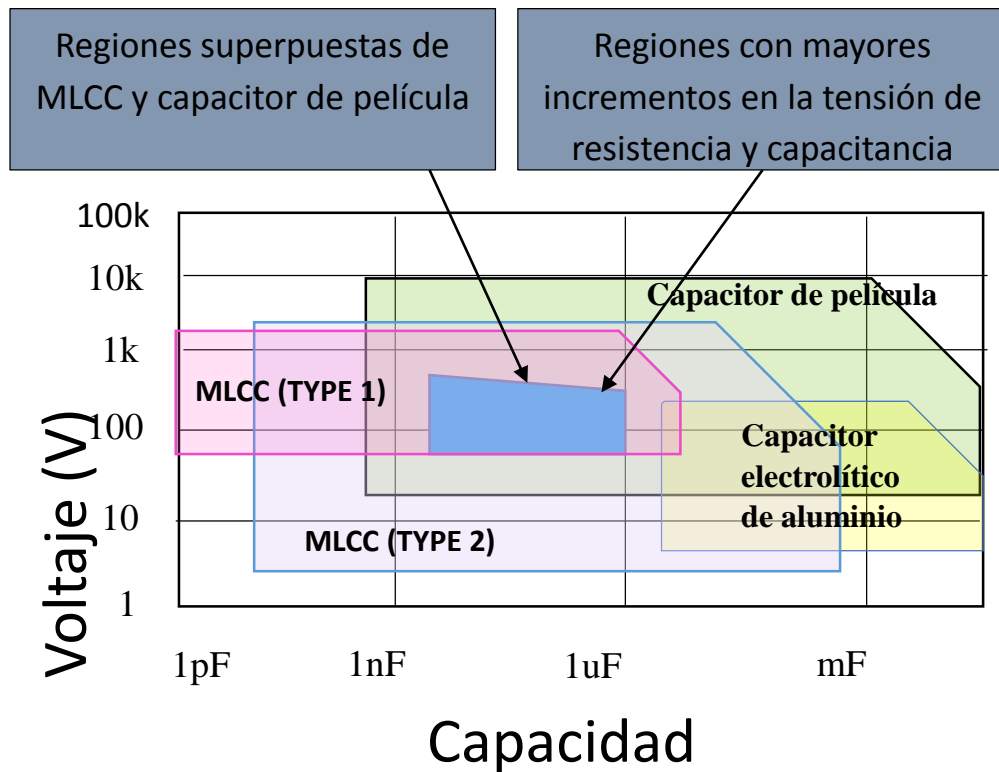


b)



c)

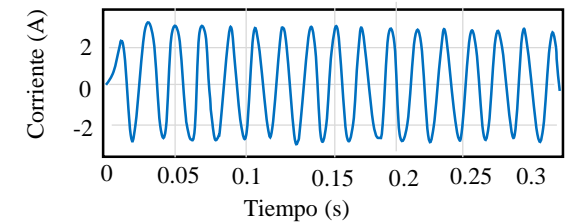
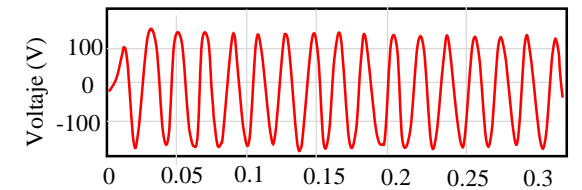
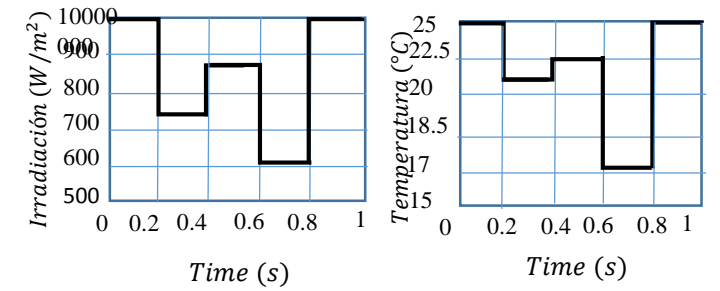
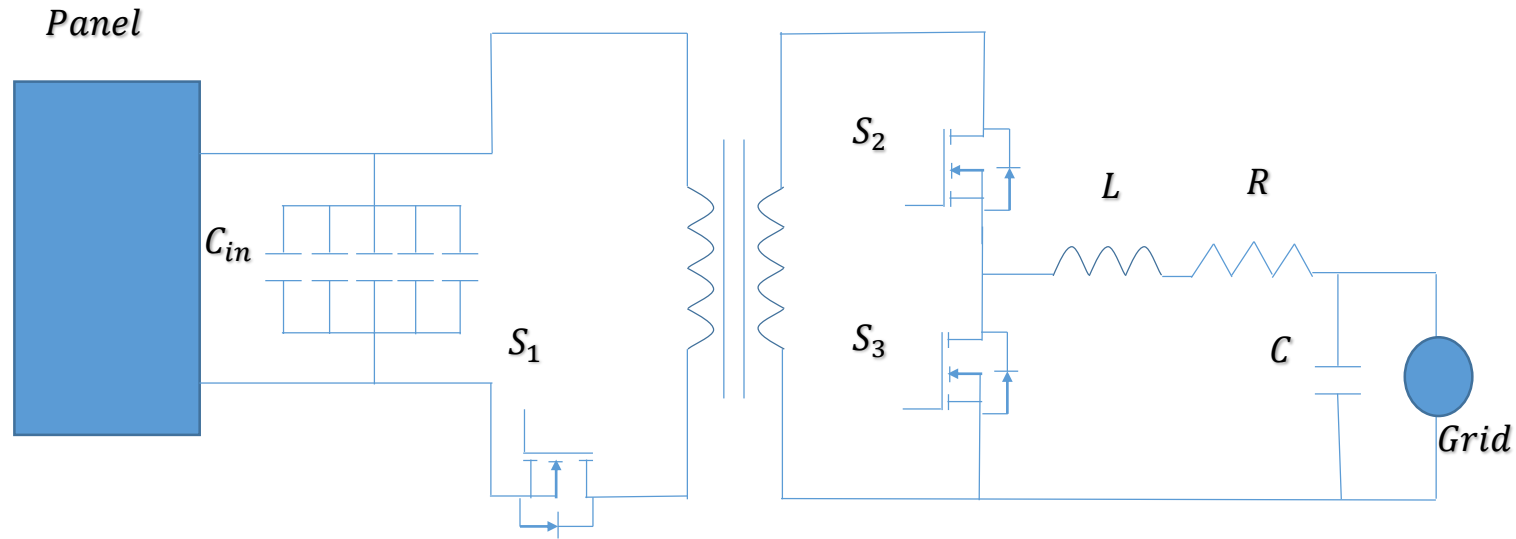
4. Resultados



Características	Cerámica multicapa	Película	Electrolítico
Capacitancia	×	⊙	⊙
Frecuencia	⊙	△	×
Temperatura	⊙	⊙	×
Voltaje	△	⊙	△
Generación de calor	⊙	⊙	×
Tamaño	⊙	×	△
Tiempo de vida	⊙	⊙	×
Costo	⊙	×	⊙

⊙ Sobresaliente, △ Buena, × Justo

4. Resultados



5. Trabajo futuro

- Nuevas topologías basadas en el menor número de elementos de electrónica de potencia
- Nuevas técnicas de control
- Nuevos algoritmos de seguimiento del máximo punto de potencia
- Implementación

6. Conclusiones

- Propuesta basada en capacitores multicapa
- Análisis de sus propiedades de los capacitores
- Análisis de costo de los capacitores
- Incremento en el tiempo de vida del microinversores



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)