



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

Booklets



RENIECYT

Registro Nacional de Instituciones y
Empresas Científicas y Tecnológicas

1702902

CONACYT

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

Title: Inclusión de tecnología sustentable y uso de energías renovables para generar energía eléctrica en el sur Tamaulipas.

Author: Josefina, GARCÍA-NAVARRO, María Esther, BAUTISTA-VARGAS, Adán, HERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, Rocío, ZUMAYA-QUIÑONES

Editorial label ECORFAN: 607-8534
BCIERMMI Control Number: 2018-03
BCIERMMI Classification (2018): 251018-0301

Pages: 8
Mail: josefina.garcia@upalt.edu.mx
RNA: 03-2010-032610115700-14

ECORFAN-México, S.C.

244 – 2 Itzopan Street
La Florida, Ecatepec Municipality
Mexico State, 55120 Zipcode
Phone: +52 | 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 Republic
Spain	El Salvador	Republic of Congo
Ecuador	Taiwan	
Peru	Paraguay	Nicaragua

CONTENIDO

- Introducción.
- Problemática
- Metodología.
- Resultados.
- Conclusiones.



Fuente: <https://blogs.imf-formacion.com/blog/energias-renovables/articulos/energias-renovables-articluos/energias-renovables/>

Introducción.

En México se está impulsando el desarrollo de tecnología sustentable e invirtiendo en los procesos de producción de energías renovables. En el estado de Tamaulipas, se está impulsando el desarrollo y uso de las energías renovables, e invirtiendo en los procesos de producción de energías limpias como la eólica y biomasa e investigando el potencial de la energía solar (Agenda Energética de Tamaulipas, 2014).

En la región de Tampico, Madero y Altamira, se está incrementando la población a nivel industrial y residencial, lo que conlleva al aumento en la demanda de la energía eléctrica, y trae como resultado que se busquen otras alternativas a los métodos convencionales de generación de electricidad.

En este trabajo se identifica que tecnología sustentable y que uso de energías renovables han implementado industrias de diversos giros: petroquímica, servicio y de generación de energía.



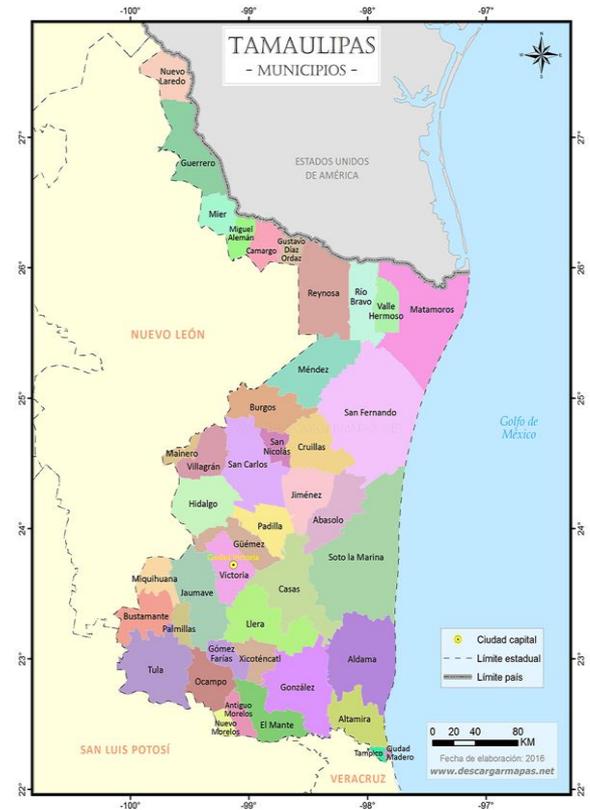
Fuente:

<https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/3883/las-mejores-energias-renovables>

Problemática.

En los últimos años se ha visto como la demanda de energía en México ha ido incrementando, lo que ha creado diversos problemas de contaminación ambiental, una de las formas en que se ha enfrentado a esta problemática, es por medio del uso racional y eficiente de fuentes de energía y con el aprovechamiento de energías renovables.

En el área de estudio, se desarrollan diversas actividades comerciales y cuentan con puertos industriales, todas éstas, requieren el consumo de energía eléctrica para su desarrollo, lo que le ha permitido al sur de Tamaulipas incursionar en el uso e implementación de energías renovables y tecnologías sustentables.



Fuente: <https://mapas.net/mexico/tamaulipas/mapa-estado-tamaulipas-municipios>.



Metodología.

Las industrias que fueron muestra de éste trabajo, pertenecen a la zona conurbada del sur de Tamaulipas, se analizo la información obtenida de empresas y se utilizo la Técnica de Delfi, utilizando cuestionarios, que se realizaron a los especialistas de las áreas involucradas.

En la tabla 1, se muestran las 10 industrias que fueron objeto de estudio en el período del 2016 - 2018. Se utilizo una clasificación y codificación por giro y descripción de la actividad principal de la empresa.

Clasificación por giro	Descripción de la actividad principal.
S1	Recepción, almacenaje y distribución de materias primas.
S2	Logística y almacenamiento de productos líquidos a granel.
S3	Logística, plástico, automotrices e inmobiliario.
P1	Producción y comercialización de varias resinas de polímeros.
P2	Producción y elaboración de elastómeros.
P3	Producción y comercialización de resinas de polímeros.
P4	Fabricación y y comercialización de resinas de polímeros.
GE1	Generación, distribución, transporte y comercialización de energía.
GE2	Central eléctrica de generación de energía por ciclo combinado.
GE3	Central termoeléctrica de generación de energía con quema de combustibles fósiles.

Tabla 1. Clasificación y codificación de las industrias por giro (S: Servicio, P: Petroquímica y GE: Generación de energía) y descripción de la actividad principal.
Fuente: Elaboración propia.

Metodología.

Los factores o indicadores que las expertos indicaron que impulsan la inclusión de tecnología sustentable y uso de energías renovables en las industrias de estudio, se muestran en la tabla 2.

No. Indicador	Indicador
1	Ahorro y uso eficiente de la energía.
2	Altos consumos de energía eléctrica
3	Certificación ISO 14001
4	Certificaciones ambientales estatales
5	Certificado industria limpia
6	Concientización ambiental
7	Distintivo de Empresa Socialmente Responsable (ESR) o estándar de responsabilidad social.
8	Expectativa de crecimiento (proyectos de inversión local)
9	Optimización de sus procesos
10	Presupuesto anual
11	Productividad de la empresa
12	Bienestar de la comunidad
13	Certificación OHSAS 18001 (Seguridad y Salud ocupacional)

Tabla 2. Factores o indicadores que impulsan la inclusión.
Fuente: Elaboración propia.



Resultados.

Los datos obtenidos de los expertos de área o departamento de ambiental de las empresas, fueron los que proporcionaron mayor información para este trabajo.

Se obtuvieron datos como:

- Uso de indicadores para medir y controlar el consumo de energía.
- Uso de tecnología sustentable para sus procesos o para la optimización de éstos.
- Uso de energías renovables o alternas para la generación de la energía eléctrica que consumen.
- Aplicación de programas de concientización ambiental.
- Programas o acciones a favor del ambiente.

Resultados.

La inclusión las tecnologías sustentables y energías renovables de las industrias estudiadas del sur de Tamaulipas, se muestran en la tabla 3.

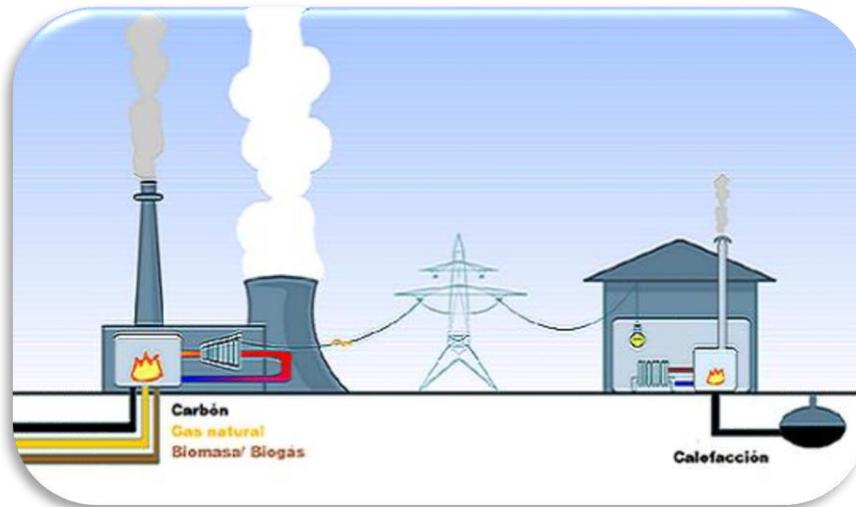
Clasificación por giro	Tecnología sustentable	Energía renovables
S1	Equipos eficientes de enfriamiento, luminarias LED (Light Emitting Diode),	---
S2	Equipos eficientes de refrigeración, luminarias LED	---
S3	Equipos eficientes de refrigeración, luminarias LED, reutilización de residuos	Paneles solares fotovoltaicos.
P1	Cogeneración de la energía, recuperación del vapor de agua, equipos eficientes de refrigeración, luminarias LED	---
P2	Cogeneración de la energía, recuperación del vapor de agua, equipos eficientes de refrigeración, luminarias LED	Paneles solares fotovoltaicos.

P3	Cogeneración de la energía, recuperación del vapor de agua, equipos eficientes de refrigeración, luminarias LED	Paneles solares fotovoltaicos.
P4	Recuperación del vapor de agua, equipos eficientes de refrigeración, luminarias LED	Paneles solares fotovoltaicos.
GE1	Ciclos Combinados (Rankine y Brayton), recuperación del vapor de agua, equipos eficientes de refrigeración, luminarias LED.	---
GE2	Ciclos Combinados (Rankine y Brayton), recuperación del vapor de agua, equipos eficientes de refrigeración, luminarias LED.	Paneles solares fotovoltaicos. .
GE3	Equipos eficientes de refrigeración, luminarias LED	

Tabla 3. Inclusión de tecnologías sustentables y energías renovables de las industrias del sur de Tamaulipas. Fuente: Elaboración propia.

Conclusión.

Se concluye que en el sector petroquímico optan por la inclusión de cogeneración de energía eléctrica como la mejor opción y las industrias de servicio por el ahorro y uso eficiente de energía con implementación de equipos y maquinaria eficiente.



FUENTE: <http://www.cogeneramexico.org.mx/menu.php?m=73>



FUENTE: <http://www.yucatan.com.mx/mexico/mexico-podria-ser-el-septimo-mercado-mundial-de-energia-solar>

Hasta el momento la única energía renovable incluida en estas empresas de la zona de estudio es la aprovechamiento de la energía solar, con la implementación de paneles solares fotovoltaicos, sin embargo en otras industrias de la zona, tienen implementado biomasa y eólica.



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)