



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

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

Title: Eficiencia energética en la industria manufacturera en aserradero mediante la implementación de banco de capacitores

Authors: Juan OVANDO SIERRA, Mauricio HUCHIN MISS, Francisco
LEZAMA ZÁRRAGA, Israel ACOSTA PECH

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

Pages: 10

Mail: Juan-jcovando@uacam.mx
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			



OBJETIVO

- Aumentar el factor de potencia en una instalación industrial y disminuir los costos asociados a penalización.





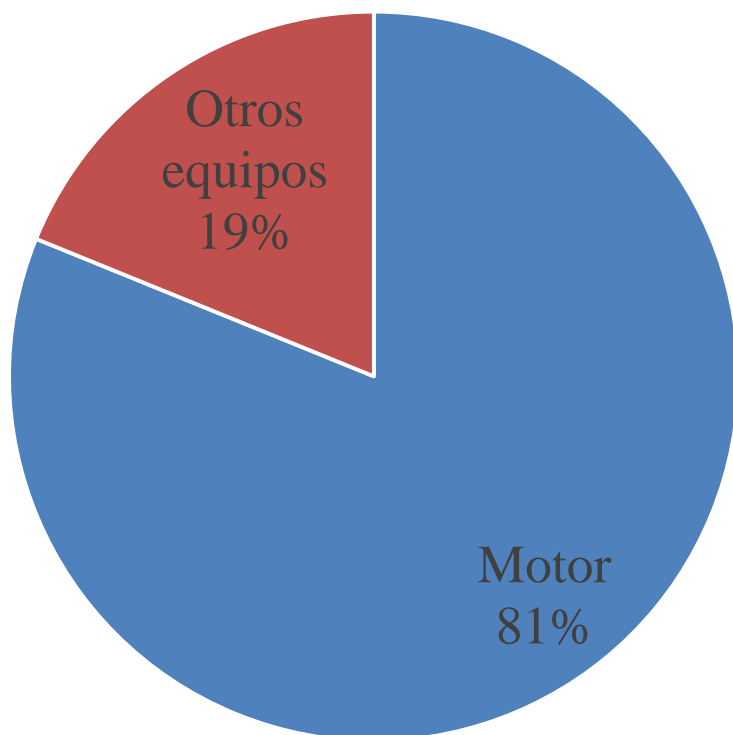
CARACTERISTICAS DE LA INSTALACIÓN

- Ejido Constitución Silvituk, Campeche
- Sistema eléctrico 3F-4H
- Tarifa actual: OM
- Demanda contratada 80 KW
- Cargas de iluminación, fuerza y equipos misceláneos.





CARGAS EN LA INSTALACIÓN



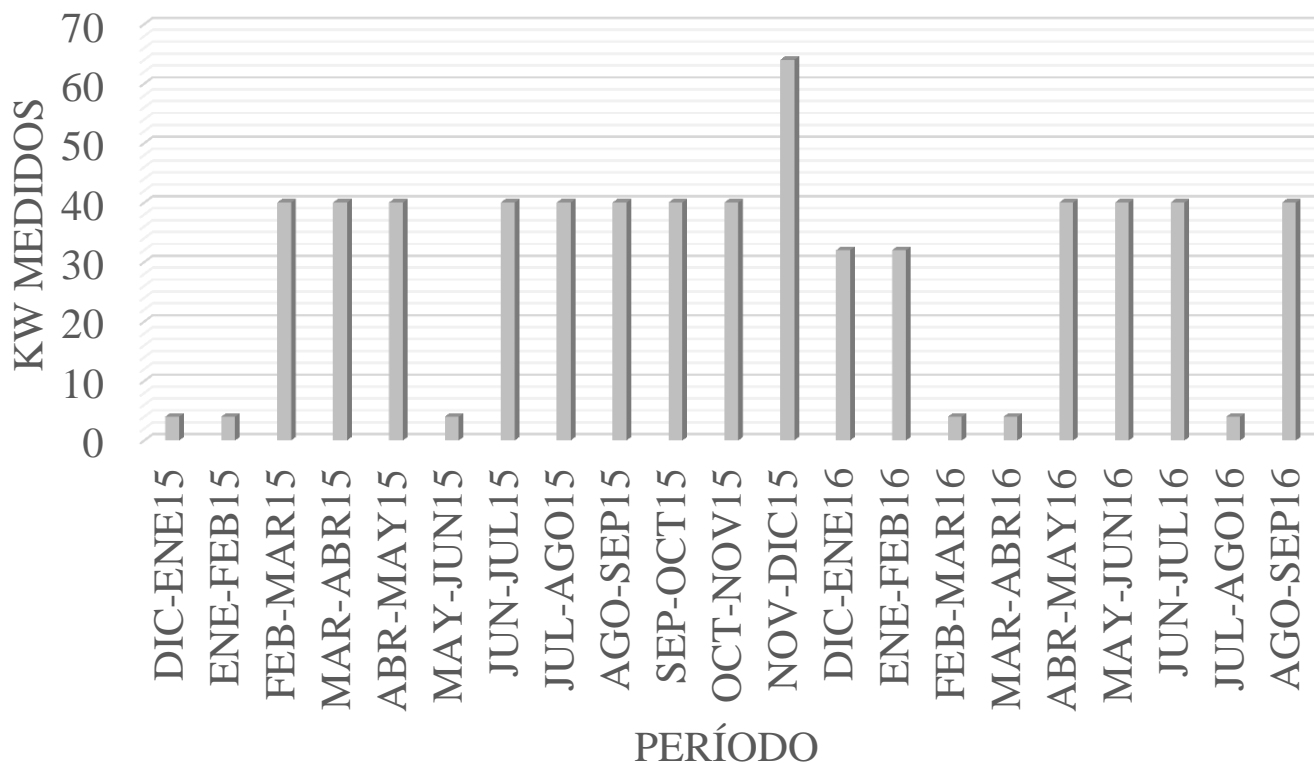
Motor	Cantidad
75 HP	1
30 HP	1
25 HP	1
7.5 HP	1
3.0 HP	1
1.0 HP	2

Lámparas de 75W	900
Lámparas fluorescentes de 9W	27
Lámparas fluorescentes 60W	60
Refrigerador	400
Televisión	200
Caja digital	12
Parrilla eléctrica	750
Ventilador de techo	120



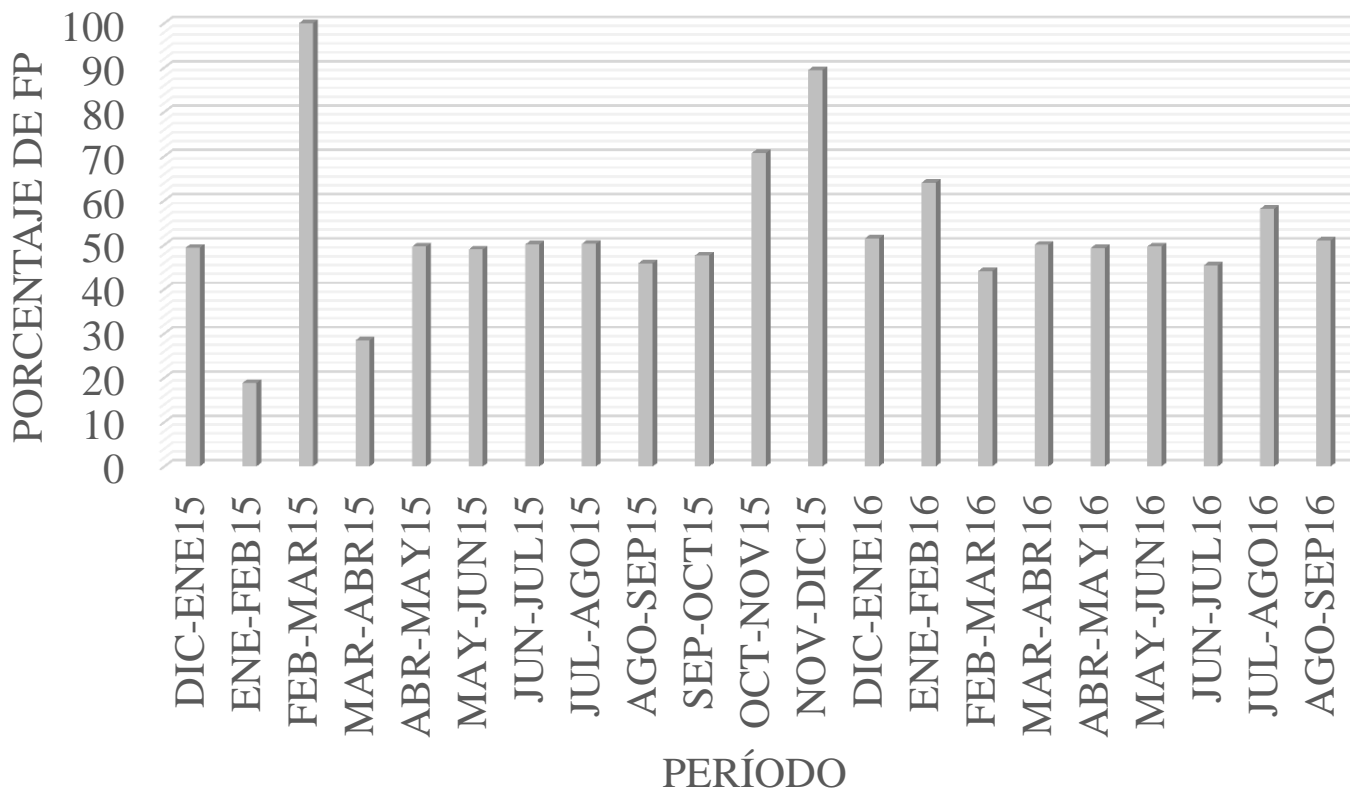


DEMANDA MÁXIMA [KW] 2015-2016





Factor de potencia [%] 2015-2016





Parámetros eléctricos medidos



Analizador de redes 3945-B AEMC

AMPERAJE POR FASE				
Fase	A	B	C	Neutro
Máximo	159.9	167.6	187.3	14.90
FACTOR DE POTENCIA %				
Fase	A	B	C	promedio
Máximo	43	62	68	51
POTENCIA REACTIVA KVAR				
Fase	A	B	C	Total
Máximo	17.8	16.07	20.39	53.88
POTENCIA ACTIVA KW				
Fase	A	B	C	Total
Máximo	9.492	13.94	13.04	36.47



Parámetros eléctricos posterior a la instalación del banco de capacitores



Banco de capacitores en operación

AMPERAJE POR FASE

Fase	A	B	C	Neutro
Máximo	96.8	103.3	109.8	11.70

FACTOR DE POTENCIA %

Fase	A	B	C	medio
Máximo	82.2	90	86.5	86.3

POTENCIA REACTIVA KVAR

Fase	A	B	C	Total
Máximo	6.2	5.1	7.6	18.9

POTENCIA ACTIVA KW

Fase	A	B	C	Total
Máximo	9.8	11.94	12.22	34.03

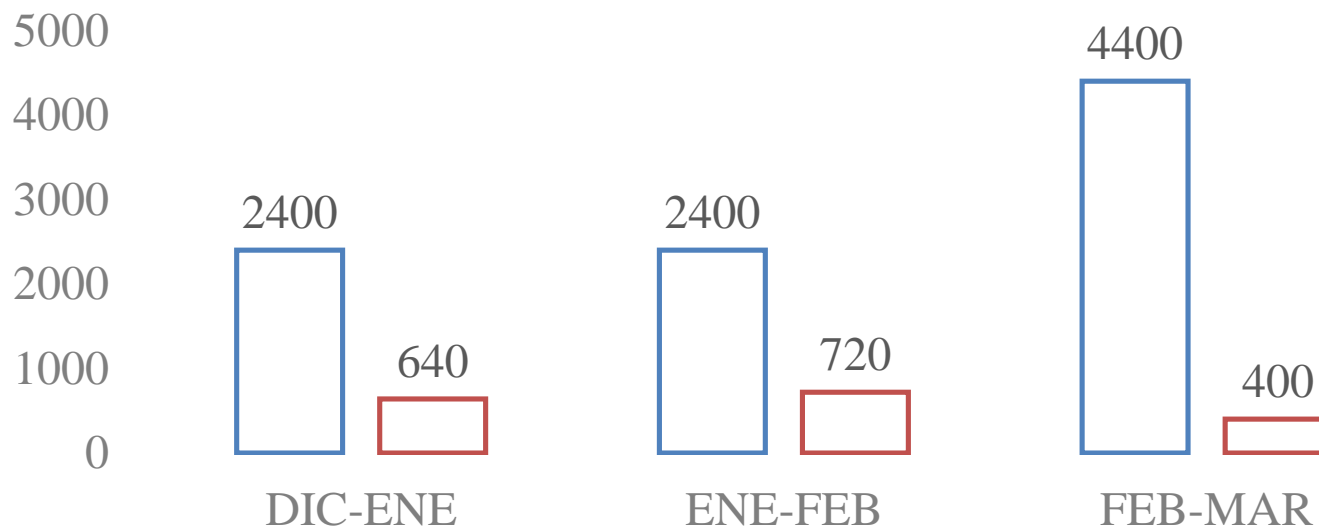




Comparaciones de mejoras

Energía reactiva

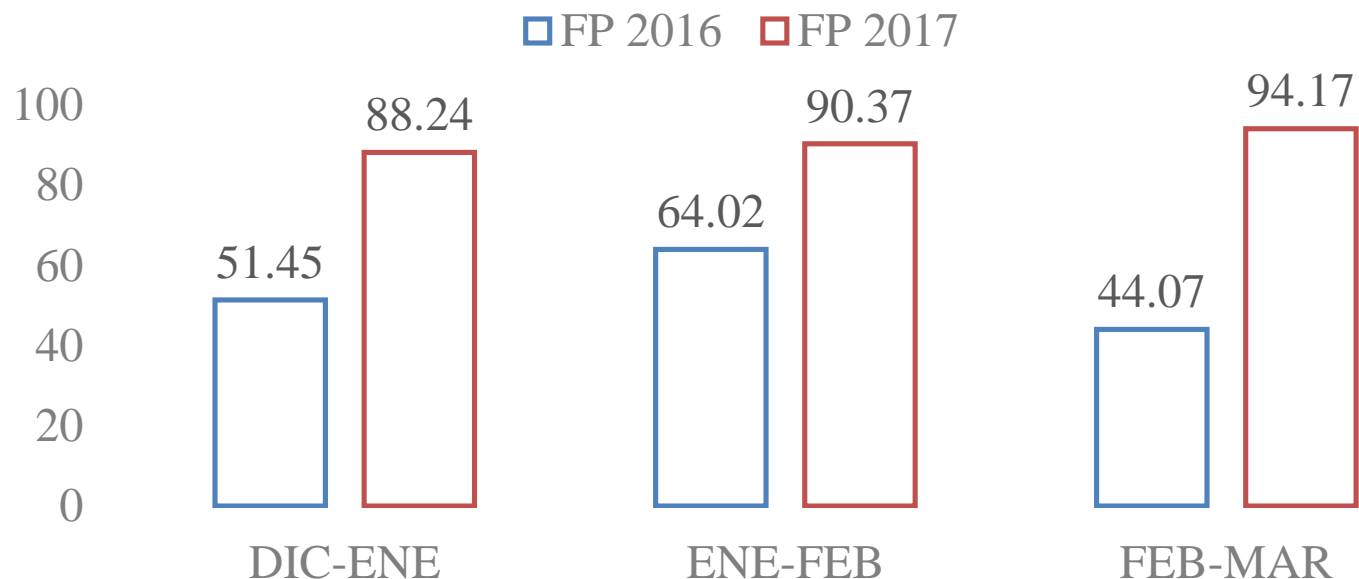
□ KVARH 2016 □ KVARH 2017





Comparaciones de mejoras

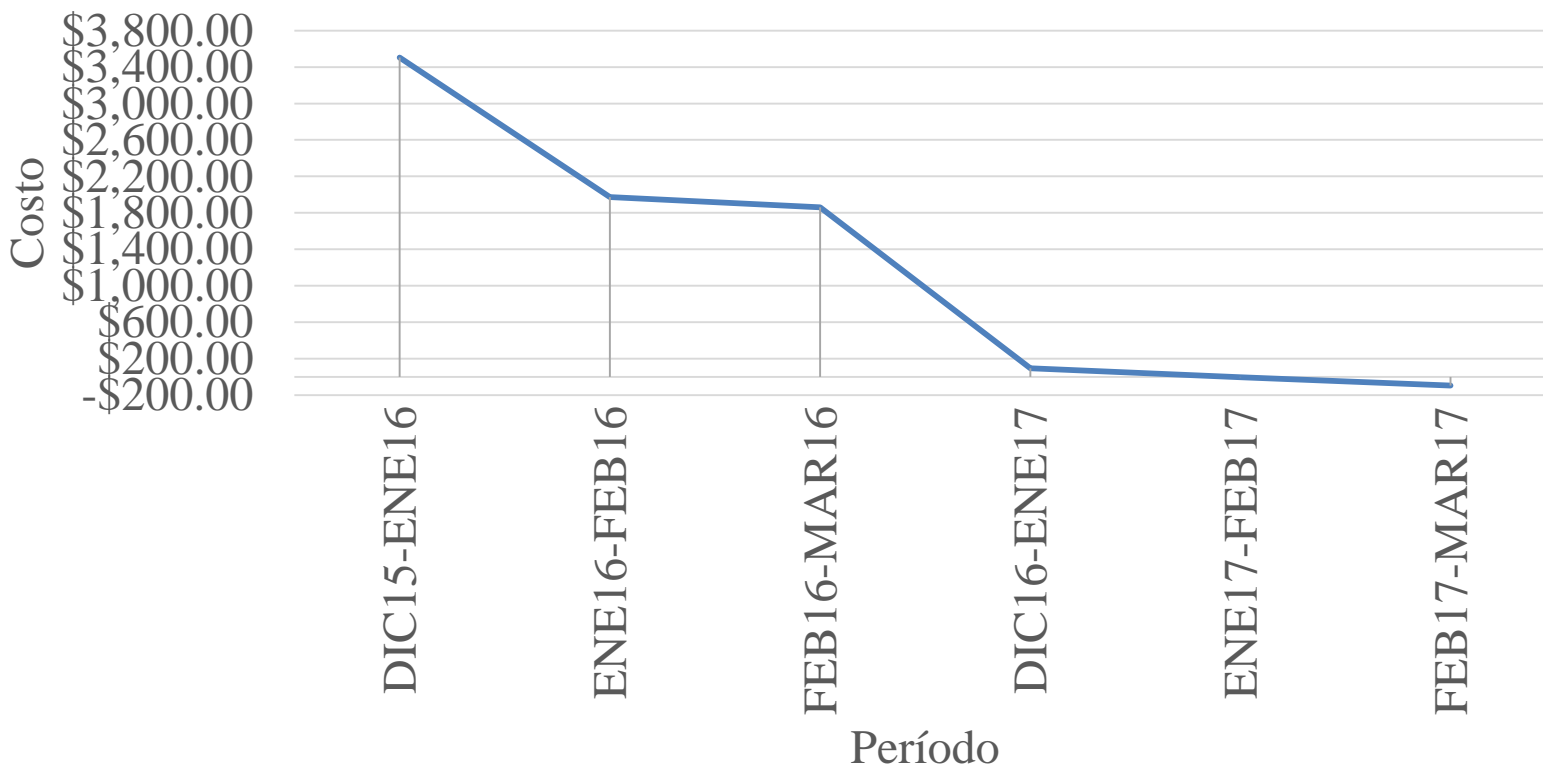
Factor de potencia





Comparaciones de mejoras

Disminución de del cargo por factor de potencia



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

2017



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)