

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD INGENIERIA
Escuela de Ingeniería Mecánica Eléctrica



Diseño de un sistema GLP para la mejora de indicadores energéticos en la caldera pirotubular de 70 BHP del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico Electricista

Elaborado por :

LOPEZ MEDINA MAXIMO

CHIMBOTE

2016

Resumen

El objetivo de esta investigación es diseñar un sistema GLP para mejorar los Indicadores Energéticos Técnicos, Económicos y Ambientales en la Caldera Piro-tubular de 70 BHP del Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón" -2016, desde el Combustible Diésel B5 (D-B5) a Gas Licuado de Petróleo (GLP). Es una investigación de nivel descriptivo y con una propuesta, de Diseño no experimental, transversal; para tomar los datos se entrevista a los técnico operadores, se evalúa a la caldera piro-tubular de 70 BHP instalada en casa de fuerza del Hospital Regional "Eleazar Guzmán Barrón". A partir de esta información se obtiene el desempeño actual de la Caldera y sus Indicadores Energéticos actuales; seguidamente teniendo en cuenta la normatividad peruana para instalación de equipos industriales con GLP, se realiza el dimensionamiento del nuevo quemador, sistemas de alimentación del GLP a la Caldera de vapor, así como se evalúa los efectos de este combustible con la emisión de gases de la combustión generados en función al volumen máximo admitido por la cámara de combustión. Realizándose posteriormente una comparación entre Indicadores Técnicos, Económicos y Ambientales, se obtuvieron las mejoras de los Indicadores Energéticos Económicos y Ambiental en 17.95 % y 9.09 % respectivamente, superando la hipótesis planteada de 5 %.