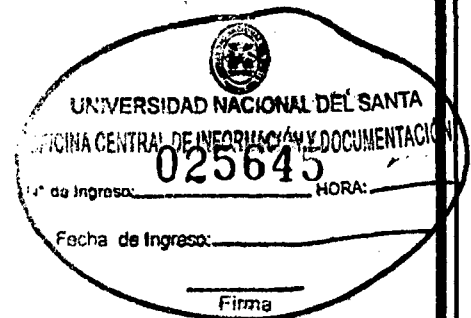
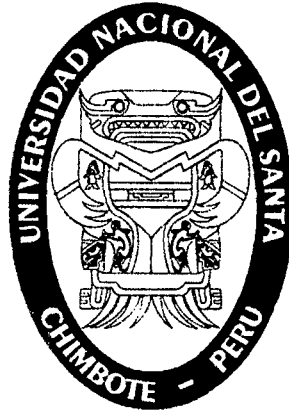


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE INGENIERÍA EN ENERGÍA



**“ANÁLISIS DE RENTABILIDAD PARA IMPLEMENTAR
UN SISTEMA DE UTILIZACIÓN DE MEDIA TENSIÓN
EN 13.2 KV. PARA EL LOCAL DE LA UNIVERSIDAD
CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE”**

**TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO EN ENERGÍA**

**AUTOR:
BACH. GUEVARA MATTOS, Sylvia Rosmery**

**ASESOR:
Ing. GUEVARA CHINCHAYAN, Robert**

NUEVO CHIMBOTE - PERÚ

2012

Resumen:

Esta investigación da a conocer la rentabilidad de un sistema de utilización de media tensión que suministre energía al Local de la Universidad Los Ángeles de Chimbote, para ello se realizó una evaluación técnica económica entre los sistemas de utilización aéreo y subterráneo, se elaboró el diseño eléctrico, se presenta las características de cada sistema y finalmente se realizó una evaluación económica con los presupuestos de cada alternativa.

Para la evaluación económica, se utilizó el Enfoque Costo-Eficiencia que consistió en evaluar únicamente costos, debido a que ambas alternativas brindan el mismo Beneficio que es el servicio eléctrico, el objetivo es evaluar la alternativa que presente menor costo. El costo inicial para el sistema de utilización aéreo asciende a S/. 77 008.90 con una vida útil de 20 años y para el sistema de utilización subterráneo a S/. 116 015.62 con una vida útil de 30 años, es decir el costo inicial del sistema subterráneo es mayor en 51% que el aéreo.

Se determinó el VAC (Valor Actual de Costos) durante su vida útil para cada alternativa, pero con este valor no es posible realizar una comparación porque ambas tienen vidas útiles diferentes, es decir, para este caso se evaluó utilizando el CAE (Costo Anual Equivalente), el cual se obtiene a partir del VAC y la vida útil, con estos valores se puede apreciar que el CAE del Sistema de Utilización Subterráneo es menor.

Para el análisis técnico económico la mejor alternativa que brinda un servicio más confiable, que presenta mejor apariencia visual y más rentable es el sistema de utilización subterráneo de media tensión en 13.2 kV.