



***FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO***

**ESCUELA PROFESIONAL ACADÉMICA DE INGENIERÍA MECÁNICA  
ELÉCTRICA**

## **TESIS**

**“REMODELACIÓN DE REDES PARA LA INSTALACIÓN  
DE SISTEMAS DE MEDICIÓN CENTRALIZADA EN  
ZONAS DE ALTO HURTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN  
LA UNIDAD DE NEGOCIO CHIMBOTE”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA.**

**AUTORES:**

**Karina Ceci Domínguez Bacilio**

**Hermes Mateo Núñez Arrascue**

**ASESOR:**

**Ing. JONY VILLALOBOS CABRERA**

**PIMENTEL – PERÚ**

**2011**

## RESUMEN

Las pérdidas de energía eléctrica han suscitado un interés creciente por parte de la empresa concesionaria Hidrandina S.A., la misma que para el 2009 en el ámbito de la Unidad de Negocio Chimbote ha registrado un nivel de pérdidas en distribución de 10.07%, equivalente a S/. 5, 520,000 (Cinco Millones Quinientos Veinte Mil y 00/100 Nuevos Soles); la mayor parte de estas pérdidas son ocasionadas por el hurto de energía eléctrica.

Se sabe que la mayor incidencia de hurto de energía se presenta en las zonas marginales que se ubican en los alrededores de Chimbote en los nuevos asentamientos humanos ubicados al sur de la localidad de Nuevo Chimbote.

Ante tal situación se propone la remodelación de las redes aéreas existentes por unas que sean antihurto y que permitan el empleo de un sistema que agrupa una cierta cantidad de medidores en una sola caja, ubicándose esta en una estructura que será inaccesible a terceros (denominado Sistema de Medición Centralizada).

La finalidad del presente estudio es desarrollar un proyecto de remodelación de redes como proyecto piloto en dos subestaciones de distribución focalizadas con altos índices de hurto de energía, el mismo que podría servir de base para replicar en las demás unidades de negocio de dicha empresa.

## **ABSTRAC**

The power losses have sparked growing interest of the concessionaire Hidrandina SA, the same as for 2009 in the field of Chimbote Business Unit recorded a level of distribution losses 10.07%, equivalent to S/. 5, 520,000 (Twenty Five Million Five Hundred Thousand and 00/100 N.S). Most of these losses are caused by the theft of electricity.

It is known that the highest incidence of energy theft occurs in marginal areas that are located in the vicinity of Chimbote in new human settlements located south of the town of Nuevo Chimbote.

Given this situation it is proposed to remodel the existing overhead network ones that are anti-theft and allow the use of a system that brings a certain amount of meters in a single box, standing in a structure that is inaccessible to others (called System Measurement Systems).

The purpose of this study is to develop a network remodeling project as a pilot project in two targeted distribution substations with high rates of theft of energy; it could serve as a basis for replication in other business units of the company.