

**UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN**

**ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA MECANICA ELECTRICA**



**“COORDINACIÓN Y PROTECCIÓN DEL ALIMENTADOR DE MEDIA TENSION N° 99  
DEL PEQUEÑO SISTEMA ELECTRICO SANTO DOMINGO - CHALACO DISTRITO DE  
HUANCABAMBA”**

TESIS

Para obtener el Título de:

**INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA**

Presentado por:

**GIL OTINIANO, ELIAS DANIEL**

**SIANCAS SANTAMARIA, PERCY ARMANDO**

Asesor:

**ING. VILLALOBOS CABRERA, JONY**

PIMENTEL 2014

## RESUMEN

Frente al incremento de la demanda de energía eléctrica en los sistemas eléctricos de potencia, para su distribución, se hace necesario la ampliación y/o modificación de éstos sistemas lo cual genera directamente la necesidad de optimizar la coordinación de los equipos de protección considerando para ello técnicas apropiadas y seguras que permitan una cadena de secuencias de operación donde el relé o fusible más próximo a la falla de la red de distribución actúe prioritariamente.

Las medidas a tomar en cuenta para aumentar el grado de confiabilidad de los Sistemas Eléctricos, lo cual está directamente relacionado con la Calidad del Servicio regida por el D.S. N° 020-97-EM, no son necesariamente muy complejos ni onerosos, así tenemos que, en los sistemas eléctricos de distribución en estudio, se pueden minimizar las interrupciones del servicio, optimizando los equipos de protección con la consecuente ganancia por mayor energía vendida; evitando penalidades por compensación a los usuarios y costos de reparación o mantenimiento inesperados.

Para enfrentar esta situación se deberá dotar de equipos diseñados convenientemente, los cuales deben constituir una alternativa técnica y económica viable para resolver el problema en el mediano plazo.

## **ABSTRACT**

Against the increase in the demand for electric power in electric power, for their distribution systems, it is necessary the extension and/or modification of these systems which directly generates the need to optimize the coordination of protective equipment considering appropriate and safe techniques that allow a string of sequences of operation where the relay or fuse closest to the fault of distribution network act as a priority.

The measures to take into account to increase the degree of reliability of electric systems, which is directly related to the quality of the service governed by Supreme Decree No. 020-97-EM, are not necessarily very complex nor burdensome, thus have, interruptions of the service, can be minimized in distribution electrical systems in study, optimizing protective equipment with consistent profit by selling more energy; avoiding compensation penalties to the users and unexpected repair or maintenance costs.

To deal with this situation you must provide equipment designed conveniently, which must constitute a viable technical and economic alternative to solve the problem in the medium term.