



**UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN**
**FACULTAD INGENIERÍA,
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA
ELÉCTRICA**

TESIS:

**“REDUCCIÓN DE LA FRECUENCIA DE
INTERRUPCIONES EN EL SISTEMA
ELÉCTRICO MEDIANTE EL CÁLCULO DE LA
CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO Y
EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE
PROTECCIÓN INSTALADOS EN LA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA”**

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

AUTORES:

- **FREDDY JESÚS GONZALES MARCHENA**
- **JULISSA GUILLERMINA PADILLA RIVERA**

ASESOR:

- **ING. JOSÉ JAVIER SOSA VICTORIANO**

CHICLAYO – PERÚ

2011

RESUMEN

Se planteó la necesidad de realizar un estudio para reducir la frecuencia de interrupción en el sistema eléctrico del edificio de la Municipalidad Provincial del Santa, motivado a los problemas que presentaba su sistema de protecciones en los últimos años. Para ello se llevó a cabo el cálculo de corrientes de cortocircuito, actualización de los diagramas unifilares del edificio, un estudio de cortocircuito, la verificación de las capacidades de interrupción de los equipos de protección, un estudio de la coordinación de protecciones en la subestación, tableros principales existentes. Se determinó que la causa principal del valor actual de la frecuencia media de interrupciones en el sistema eléctrico del edificio era la deficiente coordinación de las protecciones principales en caso de ocurrir cortocircuitos simétricos o asimétricos. En base a los resultados de los estudios realizados se desarrolló una propuesta factible y recomendaciones para llevar a valores mínimos la frecuencia de interrupción, asegurando el correcto funcionamiento de las protecciones y la continuidad de servicio del sistema eléctrico del edificio.

ABSTRACT

He raised the need for a study to reduce the frequency of interruption in the electrical system building of the Municipality Provincial del Santa, motivated the problems presented by its system of protection in recent years. This was done to calculate short circuit currents, updating the building line diagrams, short circuit study, testing the capabilities of the disruption of protective equipment, a study of the coordination of substation protection, existing main boards. It was determined that the main cause of the current value of the average frequency of interruptions in the building's electrical system was inadequate coordination of the main protections in the event of symmetrical and asymmetrical short circuits. Based on the results of studies developed a proposal is feasible and lead to recommendations for minimum values of interruption frequency, ensuring the proper functioning of the protection and continuity of service of the building's electrical system.