

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRONICA, INFORMATICA Y**  
**MECÁNICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA**



**TESIS:**

**DESARROLLO DE UN SOFTWARE INTEGRADO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, PARA EL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCIÓN YAURI.**

**PRESENTADO POR:**

**BR. VANESA ANDREA MACEDO PAREDES**

**BR. ROSSEL RIVERO CHACON**

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ELECTRICISTA**

**ASESOR:**

**MgSc. ING. EDGAR Z. ALARCÓN VALDIVIA**

**CUSCO – PERÚ**

**2019**

## **RESUMEN**

### **CAPITULO I**

#### **ASPECTOS GENERALES**

En el Primer Capítulo se describe los aspectos Generales, el Ámbito Geográfico en la actualidad donde se desarrollará el modelo propuesto. Se hace la descripción del Problema de investigación, se formula el problema general y los problemas específicos, a partir del cual se establece el objetivo General y los objetivos específicos de la presente tesis, así mismo se desarrolla la Justificación, los alcances, limitaciones, el método de investigación y la matriz de consistencia de la misma.

### **CAPITULO II**

#### **FUNDAMENTO TEORICO**

El segundo capítulo se refiere al fundamento teórico, el cual está comprendido por los antecedentes bibliográficos y el marco teórico, las definiciones conceptuales sobre la teoría de mantenimiento, las metodologías modernas del mantenimiento y la importancia que tiene la implementación de un sistema de mantenimiento con herramientas computacionales.

### **CAPITULO III**

#### **DESCRIPCIÓN Y EVALUACION DEL MODELO ACTUAL**

En el tercer capítulo se describe los procesos actuales de mantenimiento de Subestaciones de Distribución de la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A., en la localidad de Yauri distrito de Espinar, Departamento de Cusco, así mismo se describe los componentes de las Subestaciones de Distribución a analizar para posteriormente realizar el diagnostico correspondiente evaluando los procedimientos actuales de Mantenimiento de Subestaciones de Distribución que realiza la empresa concesionaria en la zona.

## **CAPITULO IV**

### **DISEÑO DE LA BASE DE DATOS, PARA EL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION YAURI**

En el cuarto capítulo se desarrolla el Diseño de la Base de Datos del Software propuesto para el Plan de Mantenimiento de Subestaciones de Distribución, la cual está compuesta por las especificaciones técnicas de la base de datos y el Script de la Base de Datos. También se trata el tema de análisis de seguridad y salud que el personal de mantenimiento debe tener en cuenta para realizar las labores de mantenimiento en las redes eléctricas y la charla de inducción que los ingenieros de seguridad imparten para reducir riesgos.

## **CAPITULO V**

### **MODELO PROPUESTO DE SOFTWARE PARA EL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS SUBESTACIONES DE DISTRIBUCION YAURI**

En el quinto y último capítulo se desarrolla el modelo propuesto de Software, la metodología de diseño utilizada, la obtención de la prioridad de mantenimiento, determinación del punto de mantenimiento y la determinación de los indicadores de mantenimiento de acuerdo a los resultados de la muestra obtenida; se describe el procedimiento utilizado para la obtención de resultados para posteriormente nombrar dichos resultados obtenidos haciendo una comparación con los resultados obtenidos del modelo actual, a partir del cual se aluden a las conclusiones destacando la importancia del resultado de la investigación desde el punto de vista tanto económico como de personal a cargo del mantenimiento.

Después de los capítulos se describe la bibliografía que se utilizó en el presente trabajo de investigación, así como también los anexos correspondientes a la presente tesis.

Palabras clave: Mantenimiento, Plan de Mantenimiento, Transformador, Indicadores.