



Universidad César Vallejo

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Mecánica Eléctrica

**“APLICACIÓN DEL METODO DE INDICADORES SAIDI, SAIFI Y
ENS EN EL SISTEMA ELECTRICO SET MOCHE 33/10 KV PARA
MEJORAR LA CONFIABILIDAD OPERACIONAL”**

Autor:

Rodríguez Zavaleta, Felipe Ramiro.

Asesor Metodológico:

Ing. Javier León Lescano.

Asesor Especialista:

Ing. Raúl Paredes Rosario.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema y planes de mantenimiento

Trujillo, Perú

2016

RESUMEN

El objetivo de la presente Tesis, Aplicación del método de indicadores SAIFI, AIDI y ENS en el sistema eléctrico SET Moche 33/10 kv para mejorar la Confiabilidad operacional, proporciona las herramientas teóricas y prácticas para especificar, diseñar, predecir, probar y demostrar la probabilidad y capacidad de partes, componentes, equipos, productos y sistemas para realizar sus funciones requeridas para los períodos deseados de tiempo sin falla, es proporcionar los métodos y técnicas apropiadas para diseñar, predecir, y demostrar la probabilidad que un sistema eléctrico funcione en un tiempo requerido sin fallas con la confianza deseada, para garantizar la Calidad del Suministro.

Además desarrollar una metodología que permita evaluar, diagnosticar la confiabilidad en líneas de distribución eléctrica en media tensión en base a un historial de eventos sucedidos y evaluados a través de los indicadores de gestión Saidi Saifi y establecido en la NTCSE (Norma Técnica de Calidad del Servicio de Electricidad) y la Ley 25844 Ley de Concesiones Electicas en el Perú.

Se presenta y describe de forma resumida el orden lógico de los diversos procedimientos requeridos, la necesidad para la interacción entre el sistema y niveles de componentes, y una Indicación de los tipos diversos de datos de entrada necesitados.

Se plantea una metodología de “Tasa de Fallas” adaptada como la base para el desarrollo del plan de Mantenimiento Preventivo, donde se propone un método para definir la importancia de los componentes individuales en una línea de media tensión (línea, equipos de maniobras y protección y transformadores) con relación al costo total de interrupción.

La estructura de la presente tesis sigue el mismo orden utilizado para desarrollar la metodología propuesta. Esto quiere decir, la primera parte incluye la estructura y modelamiento de sistemas eléctricos de distribución, en segundo término se presenta la evaluación de técnicas generales de confiabilidad y las estrategias de mantenimiento

Palabras clave: plan de mantenimiento, confiabilidad, saidi, saifi.

ABSTRACT

The aim of this thesis Application of the method of SAIFI and ENS Aidi indicators in the electrical system SET Moche 33/10 kv to improve operational reliability provides the theoretical and practical tools to specify, design , predict, test and demonstrate the likelihood and capability of parts, components , equipment, products and systems to perform their required functions for desired periods of time without failure , is to provide the appropriate design, predicting methods and techniques, and demonstrate the probability that an electrical system to operate in a required time faultlessly confidence required to ensure Quality of Supply

In addition to develop a methodology to assess , diagnose the reliability of electric distribution lines in medium voltage based on a history of occurred events and evaluated through management indicators Saidi Saifi and established in the NTCSE (Technical Standard for Quality Service Electricity) and Law 25844 Concessions Law Thunderstorms in Peru.

It is presented and described in summary form the logical order of the various procedures required, the need for interaction between the system and component levels, and an indication of the different types of data entry needed.

A methodology of " failure rate" adapted as the basis for the development of preventive maintenance plan, where a method is proposed to define the importance of the individual components in a medium voltage line (line, equipment shunting and protection arises and transformers) relative to the total cost of interruption.

The structure of this thesis follows the same order used to develop the proposed methodology. This means, the first part includes the structure and modeling of electrical distribution systems, second general technical assessment of reliability and maintenance strategies presented

Keywords: maintenance plan, reliability, saidi, saifi

