

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA,
INFORMÁTICA Y MECÁNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA.



“MEJORAMIENTO DE LA PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES
DE ORIGEN ATMOSFERICO PARA MINIMIZAR LAS INTERRUPCIONES
EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSION
COMBAPATA - 2017”

Tesis presentada por:

Br. YOLVI YHERSON ROJAS TECSI.

Br. HENRRY CASIANO HUILLCA HUAMÁN.

Para optar al título profesional de ingeniero
electricista

Asesor: **ING. PABLO APAZA HUANCA.**

Cusco – Perú

2020

RESUMEN

El presente trabajo de tesis titulado “MEJORAMIENTO DE LA PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES DE ORIGEN ATMOSFERICO PARA MINIMIZAR LAS INTERRUPCIONES EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSION COMBAPATA - 2017”, trata sobre la determinación de las acciones para mejorar la protección contra sobretensiones ocasionadas por descargas atmosféricas y minimizar el índice de interrupciones para garantizar la calidad de suministro en el sistema de distribución de media tensión del sector eléctrico Combapata, utilizando los softwares del ArcGIS Y ATP/EMTP.

En el desarrollo del estudio se muestra que la principal causa del problema es la alta incidencia de descargas atmosféricas y la localización inadecuada de los equipos de protección en el sector eléctrico Combapata, debido al elevado nivel isoceraúnicos de la zona.

Para ello en los próximos capítulos se realiza un diagnóstico del estado actual en base a los mapas geoespaciales elaborados, para identificar las zonas con mayor incidencia de descargas atmosféricas y la inadecuada localización de los pararrayos.

En base al modelamiento y simulaciones con los softwares ArcGIS y ATP Draw, se logró identificar las zonas de mayor incidencia de descargas atmosféricas y se implementó los equipos de protección, garantizando a los usuarios, la continuidad de suministro de energía con las condiciones apropiadas de operación permanente e ininterrumpida del servicio.

En ese sentido la energía eléctrica debe de ser distribuida con calidad, confiabilidad y seguridad por la empresa concesionaria Electro Sur Este S.A.A. responsable de operar las líneas de distribución del sector eléctrico Combapata.