

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA, ELECTRONICA, INFORMATICA Y MECANICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA ELECTRICA



**“ESTUDIO DE OPERACIÓN EN ESTADO ESTACIONARIO CON LA INCORPORACIÓN
DE LA CENTRAL TÉRMICA DE QUILLABAMBA EN EL SISTEMA ELÉCTRICO DE LA
CONVENCIÓN PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DE SUMINISTRO”**

Tesis presentada por:
Br. ALEX AIMA CHACO

Para optar el Título Profesional de:
INGENIERO ELECTRICISTA

Asesor:
Ing. Edgar Zacarías Alarcón Valdivia

Auspiciado por el Consejo de Investigación de la UNSAAC

CUSCO-PERU

2018

RESUMEN

El siguiente trabajo de tesis, surge a raíz de los problemas es el sistema eléctrico la Convención urbano y rural, que es suministrado por la línea de transmisión en 60KV L-6002, el alimentador Chahuares 03 AMT (Alimentador en Media Tensión) CH03, que tiene 136 km de longitud (desde la S.E. Chahuares, (Subestación Chahuares, 60/22.9/10 KV hasta el centro poblado más lejano que es Saguiveni.

Para el cual el presente trabajo de tesis formula (propone) distintas alternativas de solución, de las cuales la solución técnica más óptima es la alternativa dos, superando con este los problemas que presenta actualmente en su operación.

Se ha demostrado que con la inserción de la línea de transmisión 60KV y la nueva S.E. Kiteni insertada en el alimentador de media tensión CH03, esto mejora considerablemente la operación además de atender satisfactoriamente a los usuarios de cada alimentador y poder sustentar la proyección de la demanda.

Con el cambio de nivel de tensión del sistema se cumple con las exigencias de la NTCSE y NTCSE, reduciendo de este modo el pago por compensación de mala calidad de suministro.

Descripción de los capítulos:

En el Capítulo I, se tiene el ámbito geográfico, planteamiento del problema, formulación del problema, objetivos de investigación, justificación del estudio, alcances, limitaciones, hipótesis general y específicas, antecedentes del tema de estudio, marco teórico, variables e indicadores, diseño metodológico, marco normativo y terminología, simbología básica y la matriz de consistencia.

En el Capítulo II, se tiene toda la base teórica que será el sustento para la elaboración de la tesis tales como los sistemas eléctricos de potencia, generación distribuida, calidad de los servicios eléctricos, flujo de carga y regulación de tensión.

En el Capítulo III, se describe y análisis la operación actual del Sistema Eléctrico de la provincia de la Convención urbano y rural, cuando este opera en estado estacionario.

En el Capítulo IV, se describe alternativas de solución para determinar cuál de ellas es la más viable técnicamente a largo plazo.

En el Capítulo V, Se desarrolla la mejor alternativa de solución.

En el Capítulo V, se presenta las conclusiones y sugerencias.