

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
FACULTAD DE ING. ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, INFORMÁTICA  
Y MECÁNICA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA**



**EVALUACIÓN DE TRANSITORIOS POR MANIOBRAS EN LOS  
BANCOS DE CAPACITORES CONSIDERANDO EL INGRESO DE  
UN NUEVO TRANSFORMADOR DE 30 MVA DE LA S.E. DE  
DOLORESPATA**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Br. YENY ERIKA MACEDO PAREDES**

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL  
DE INGENIERO ELECTRICISTA.**

**ASESOR: ING. VICTORIO TAPIA RIVAS**

**CUSCO – PERÚ**

**2017**

## RESUMEN

En el presente trabajo vemos la estructura y el contenido de cada uno de los capítulos que lo conforman, se menciona a continuación:

En el capítulo I, se desarrolla los aspectos generales del trabajo de tesis, entre ellos; la descripción del planteamiento del problema, los objetivos del trabajo, los alcances así como su justificación, es decir la motivación que permita su desarrollo.

En el Capítulo II, se desarrolla todo el fundamento teórico en que se basa la presente investigación, extraído de las citas bibliográficas.

En el Capítulo III, se realiza la descripción y modelamiento digital de la S.E. de Dolorespata detallando a todos los equipos involucrado en los transitorios por maniobra de los bancos de capacitores

En el Capítulo IV, se desarrolla el modelamiento digital de la S.E. Dolorespata, a través del software “DIGSILENT Power Factory”, para luego, realizar las simulación de transitorios por maniobras en los bancos de capacitores. A su vez, se presentan los resultados obtenidos durante las simulaciones. cuyos resultados obtenidos son analizados y contrastados con los límites que imponen las diferentes normativas, tales como la NTCSE aplicable a nivel nacional, y el estándar internacional IEEE Std. 1036-2010

En el Capítulo V, se desarrolla la aplicación de técnicas para el control de transitorios por maniobras en los bancos de capacitores, los mismos que son implementados en el modelo digital para verificar su efectividad en la protección de los bancos de capacitores frente al problema de los transitorios.

Finalmente luego de presentar los capítulos antes mencionados se exponen las conclusiones y recomendaciones que conllevaron durante la realización de todo este estudio.