

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA: ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, INFORMÁTICA  
Y MECÁNICA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



TESIS:

---

---

***“MODELO DE GESTION PARA LA COMPENSACION ECONOMICA POR MALA CALIDAD DE PRODUCTO EN TENSION, DE REDES SECUNDARIAS ENTORNO ArcGIS EN LA CIUDAD DEL CUSCO”***

---

---

*Presentado por:*

***Br. AMERICO PERCCA UCSA***

*Para optar al Título Profesional de:*

***INGENIERO ELECTRICISTA***

*Asesor:*

***Ing. M. Sc WILBERT JULIO LOAIZA CUBA***

***CUSCO – PERÚ  
2019***

## RESUMEN

Conociendo la necesidad de contar con una herramienta computacional que permita ubicar zonas donde la calidad de producto a nivel de tensión sea deficiente y su posterior calculo de la compensación por mala calidad de producto, de acuerdo a la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos en Perú (NTCSE), y utilizando el aplicativo del software del ArcGis 10.3, se desarrolla el presente trabajo que servirá como indicador tanto del nivel de tensión que llega a los usuarios como de las perdidas economicas que podría ocasionar a la empresa concesionaria en este caso Electro Sur Este S.A.A.

El presente trabajo de tesis titulado “MODELO DE GESTION PARA LA COMPENSACION ECONOMICA POR MALA CALIDAD DE PRODUCTO EN TENSION, DE REDES SECUNDARIAS EN TORNO ArcGIS EN LA CIUDAD DEL CUSCO”, consta de 5 capitulos que se resumen a continuación:

**CAPITULO I.** En este capítulo se da a conocer los aspectos generales del presente trabajo de tesis, como planteamiento del problema, objetivos, justificaciones, hipótesis y otros aspectos generales.

**CAPITULO II.** En este capítulo se da a conocer los conceptos teóricos utilizados en la elaboración del presente trabajo de tesis como por ejemplo los principales elementos de un sistema de distribución, aspectos teóricos sobre la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos (NTCSE), Calidad de producto y Compensaciones.

**CAPITULO III.** En este capítulo se explica en detalle sobre el ArcGIS 10.3 de ESRI, esta herramienta permite almacenar información espacial y alfanumérica en una base de datos relacionado como Sql Server, etc.

**CAPITULO IV.** En este capítulo se da a conocer el diagnóstico de las características de las redes de distribución de la ciudad del Cusco y el proceso de gestión de calidad de producto que se brinda a los usuarios finales en la ciudad del Cusco; así como también se da a conocer los procedimientos actuales para las compensaciones económicas por mala calidad de producto a nivel de tensión.

**CAPITULO V.** En este capítulo se da a conocer la prueba del aplicativo software en el ARGIS 10.3 que fue desarrollado con la finalidad ubicar usuarios con mala calidad de producto en tensión y calcular su respectiva compensación económica; Este software, para su programación utilizó el software C#, Visual Basic para aplicaciones, SQL Server y la base de datos de los componentes eléctricos en redes de media y baja tensión actualizada en el programa del ARCGIS 10.3.