

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAB DEL CUSCO

**FACULTAD DE INGENIERÍA: ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA,
INFORMÁTICA Y MECÁNICA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



TESIS

**“PROPUESTA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS
COSTOS DE GENERACIÓN EN MICRO CENTRALES
HIDROELÉCTRICAS (CHUYAPI, HERCCA) EN LA
REGIÓN CUSCO”**

Presentado Por:

**Br. ELOY GUILLERMO ASCARZA
SOTOMAYOR.**

**Br. HERBERTH DARCY HERRERA
HUAMAN**

**Para Optar al Título Profesional de
Ingeniero Electricista.**

**Asesor: M. Sc, Ing° WILBERT JULIO
LOAIZA CUBA**

**CUSCO – PERÚ
2018**



RESUMEN

En presente desarrollo de tesis, es una propuesta para la determinación de los costos de generación en micro centrales hidroeléctricas, específicamente se tomaron datos de las micro centrales hidroeléctricas de Chuyapi y Hercca. Para una mejor comprensión del desarrollo del trabajo, este se expone en seis capítulos, cuyo contenido es el siguiente, en el capítulo I, presenta el planteamiento del problema, la formulación del problema, hipótesis y los objetivos, tanto generales como específicos, que derivan del planteamiento del problema. En seguida en el capítulo II, se aborda los aspectos teóricos conceptuales que constituyen la base de análisis de la propuesta formulada en el que se precisan las características de los sistemas de generación eléctrica, así como las características operativas de los mismos. En el capítulo III, se realizara una breve descripción de la estructura actual del mercado eléctrico peruano, su marco regulatorio, el diseño de mercado que se posee, así como los mecanismos de fijación tarifaria, todo ello con la finalidad de tener una visión global en el que se desarrolla el mercado eléctrico. En el capítulo IV, se analizaran los aspectos relacionados con los costos, mostrando una serie de datos y comparaciones estadísticas, que nos permitan ver la identificación de los costos variables y fijos inherentes a la producción de energía. En el capítulo V, se propone una metodología que consiste en preparar, calcular y resolver una función de parámetros múltiples y de carácter aleatorio que actualmente solo puede resolverse en forma aproximada. Toda esta metodología propuesta ha sido aplicada a la micro central hidroeléctrica de Chuyapi así como a la micro central hidroeléctrica de Hercca, como se detalla en el capítulo VI.