

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO  
ABAD DEL CUSCO**

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

***ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA***



**TESIS**

***“ESTUDIO DE LA OFERTA Y DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE  
LA PROVINCIA DE URUBAMBA PARA PROMOVER INVERSIÓN  
PRIVADA DE PEQUEÑAS CENTRALES HIDROELÉCTRICAS”***

PRESENTADO POR:

**Br. Yuri Villagra Alvarez**

Para optar al título profesional de ingeniero  
electricista

ASESOR:

**Mgt. Edgar Zacarias Alarcon Valdivia**

**CUSCO, AGOSTO DEL 2016**

## RESUMEN EJECUTIVO

Para una mejor comprensión de la propuesta planteada la presentación del resumen final se ha dividido en las secciones que a continuación describo:

En el primer capítulo fue mencionado todos los aspectos generales como son: ubicación geográfica, el planteamiento el problemas, la formulación del problema, las variables, las hipótesis, la matriz de consistencia, etc.

En el segundo capítulo se desarrolló el marco referencial como son los temas: sistema eléctrico de potencia, el mercado eléctrico peruano, métodos para estimar la demanda actual, definición de una pequeña central hidroeléctrica y métodos para evaluar el rendimiento económico.

En el tercer capítulo se describió el sistema eléctrico de la provincia de Urubamba, el mercado eléctrico de la región del cusco. De la misma forma se desarrolló la demanda actual de la provincia de Urubamba con los métodos (Nosaki, Por Soluciones Prácticas Y Ramiro Ortiz), así mismo se realizó la evaluación de las tarifas electricas de los clientes libres y regulados.

En el capítulo cuatro se describió las principales cuencas a fluyentes al rio Vilcanota en el tramo de la provincia de Urubamba como son su ubicación geográfica, su topografía, su hidrología. Así mismo se calculó el potencial hidroeléctrico de cada cuenca para los tiempos de estiaje y avenida.

En el capítulo cinco se planteó el precio de venta de energía eléctrica de las pequeñas centrales hidroeléctricas a los clientes libres y regulados (media tensión), así mismo se analizó el costo de inversión de una pequeña central hidroeléctrica y en cuanto tiempo seria la rentabilidad económica.