

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA  
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA EN ENERGÍA**



---

**EVALUACIÓN ENERGÉTICA DE LA LINEA DE  
TRANSMISIÓN ELÉCTRICA NEPEÑA - SAN JACINTO  
(LT -1114), DE 138 kV**

---

**INFORME DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO EN ENERGÍA**

**TESISTAS:**

- **Bach. AUGUSTIN EDILBERTO MANTILLA BARRÓN**
- **Bach. JOSÉ LUIS VERGARAY GUZMÁN**

**ASESOR:**

**Mg. HECTOR BENITES VILLEGAS**

**NUEVO CHIMBOTE - PERÚ**

**2011**

## **RESUMEN**

Una evaluación energética en las líneas de transmisión eléctrica nos brinda un diagnóstico de la eficiencia de la transferencia de energía eléctrica en un sistema de transmisión. Esto implica la cuantificación de la energía y potencia transmitida para determinar las pérdidas ocasionadas por diversos factores.

El presente informe de tesis es el resultado de un trabajo de investigación de análisis y evaluación de las pérdidas de energía eléctrica que se producen en las líneas de transmisión desde la Subestación Eléctrica Nepeña hasta la Subestación Eléctrica San Jacinto (LT-1114), de 138 kV, perteneciente a la Empresa Hidrandina S.A.

Se presenta inicialmente una introducción de la realidad problemática del sistema de transmisión Nepeña – San Jacinto. Luego se describe el fundamento teórico para los cálculos correspondientes al análisis de las pérdidas de energía en las líneas de transmisión y subestación de potencia.

Con los datos obtenidos proporcionados por la empresa se realizan los cálculos para determinar las pérdidas eléctricas debidas al efecto Joule, efecto Corona y a las fugas en los aisladores. Cuantificado ello se realiza una evaluación económica para concluir con una alternativa de solución y poder reducir así, las pérdidas de energía que ocasionan menos ingresos económicos a la empresa distribuidora de energía eléctrica.