

**“EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DEL
ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL
HORARIO DE PUNTA, PLANTA CENKIWI DE TENO”**

**ROBERTO ISAAC MORA GONZÁLEZ
INGENIERO DE EJECUCIÓN EN MECÁNICA**

RESUMEN

La presente Memoria de Título consiste en la realización de una evaluación técnica y económica sobre dos condiciones para abastecerse de energía eléctrica en horario de punta en la Planta Cenkiwi de Teno.

Actualmente la Planta opera en este horario de punta solamente con un equipo electrógeno (GE) propio y un equipo arrendado de similares características con un costo anual total de generación de \$62.463.616, para el año 2010. Esta situación se analizará como primera opción mostrando todos los tipos de costos existentes como arriendo, mantención, combustible y depreciación de equipo, la segunda alternativa está relacionada con tener dos grupos electrógenos propios de similares características generando energía eléctrica en las horas punta, analizando a su vez sus costos correspondientes.

Con los valores obtenidos de la bitácoras de la planta Cenkiwi como la corriente y voltaje registrados cada día, se logro obtener por medio analítico, la potencia y la energía real que consume la empresa en las horas punta, así con estos valores, por medio de formulas y calculando el Valor Actual de Costos para cada alternativa, se logro comparar estos por sus respectivos costos dando como resultado en invertir en un grupo electrógeno de 500kVA o sea generar energía eléctrica con equipos propios.

El presente tema se genero por iniciativa del Supervisor de Mantención de la Planta Señor Eduardo Flores, el cual necesitaba antecedentes para tomar la decisión correcta para la situación planteada.

Palabras claves: evaluación de alternativas, calculo de ahorro de horas punta, energía, grupos electrógenos

ABSTRACT

This Report Title is conducting a technical and economic assessment of two conditions to supply electricity in peak hours at Plant Cenkiwi Teno.

Currently the plant operates in the peak hours only with one generating set system (GE) and a leased equipment of similar property with a total annual cost of \$ 62.463.616, for the year 2010. This situation will be analyzed as a first option to show all types of existing costs as rent, maintenance and fuel, the second alternative is related to having two generating sets of similar characteristics generating electricity at peak times, looking to turn their cost.

With the data obtained from logs of the Cenkiwi plant of electricity and voltage recorded every day, was achieved by analytical resources the power and actual power consumed by the company during peak hours, so with these data through formulas and calculating the present value of costs for each alternative, so it was compared by their respective cost giving as a result to invest in a generator of 500kVA or generate electricity with own equipment. This topic was generated by the initiative of the Supervisor Plant Maintenance Mr. Eduardo Flores, who needed background to make the right decision for the situation at hand.

Key words: evaluation of alternatives, saving calculation peak, energy, generators