



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA
ELÉCTRICA**

**repotenciación de la central hidroeléctrica el muyo de 5.4
mw con la adición de un grupo de 2.7 mw, distrito de
aramango, provincia de bagua, departamento de
amazonas. 2011.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA**

PRESENTADO POR:

Anthony Lincoln Yumpo Torres

ASESORA:

ING. Miriam Marcela Serrepe Ranno

PIMENTEL, OCTUBRE DE 2011

Resumen

El objetivo principal de la presente tesis es Realizar el estudio de repotenciación en la Central Hidroeléctrica el Muyo con un grupo 2.7 MW, ubicado en el Distrito de Aramango, Provincia de Bagua, Departamento de Amazonas; con la finalidad de ofrecer un servicio de energía eléctrica de calidad, es decir que la distribución de la electricidad debe satisfacer la necesidad de los usuarios. Esto es una base principal para seguir desarrollando la electrificación rural y urbana en nuestro país.

En la presente tesis se menciona las diferentes técnicas desarrolladas para la obtención de los datos para repotenciar la central hidroeléctrica, como es el método del área y velocidad (flotador); que consiste en medir la velocidad superficial usando un objeto flotante, en este caso se utilizo hojas de la zona para medir el tiempo en que se demora en recorrer una longitud preestablecida en el canal. Se han obtenido resultados de altura con un GPS, coordenadas UTM. Dentro de lo que viene hacer el análisis económico tiene como objetivo comparar ingresos y gastos para cada uno de las posibles alternativas a fin de decidir cuál es la correcta.

La repotenciación de la central hidroeléctrica el Muyo constituye una alternativa de solución al problema del suministro de energía en la región de Amazonas; mediante el incremento del caudal se aumentara la capacidad de la potencia de la central hidroeléctrica el Muyo y construyendo así una de las bases principales como es en este caso la electrificación.

Abstract

The main objective of this thesis is the study of upgrading the hydroelectric plant in a group Muyo 2.7 MW, located in the District of Aramango, Bagua Province, Amazonas Department, with the aim of providing an improved quality of life, ie the distribution of electricity to meet the needs of users. This is a major base for further development of urban and rural electrification in the country.

In this thesis mentions the different techniques developed to obtain data for the power plant repowering, as is the area method and speed (float), which measure the surface velocity using a floating object, in this case leaves the area use to measure the time it takes to travel a predetermined length in the channel. Results have been high with a GPS, UTM coordinates. In what amounts to economic analysis aims to compare income and expenditure for each of the possible alternatives to decide which one is correct.

The upgrading of the hydroelectric central Muyo is an alternative solution to the problem of energy supply in the Amazon region, by increasing the flow rate is increased the capacity of the power plant and building Muyo hydroelectric and one of the bases main as in this case electrification.