FACULTAD DE INGENIERÍA ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA

TESIS:

"REDISEÑO DE LA MINI CENTRAL HIDROELÉCTRICA DEL DISTRITO DE SANTO DOMINGO DE LA CAPILLA - PROVINCIA DE CUTERVO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

PARA OBTENER EL TÍTULO DE: INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO.

AUTORES:

AGREDA QUISPE FRANKLIN ALEXIS

SAMAME CORONEL PERCY

ASESORES:

ESPECIALISTA: ING JONY VILLALOBOS CABRERA

METODOLÓGICO: MSC. ANA MARÍA GUERRERO MILLONES

Chiclayo, 19 de diciembre del 2014

RESUMEN.

El presente trabajo de investigación comprende las bases teóricas, científicas para el rediseño de la mini central hidroeléctrica del distrito Santo Domingo de la Capilla – Provincia de Cutervo – Departamento de Cajamarca. Actualmente la mini central hidroeléctrica tiene una potencia instalada de 300 kW, abasteciendo de energía al distrito y 12 de sus 22 caseríos, por lo que presenta un déficit de energía eléctrica, ya que esta ha sido diseñada con el objetivo de abastecer de energía al distrito Santo Domingo de la Capilla, más no a sus caseríos aledaños.

Se evaluó la necesidad energética del distrito Santo Domingo de la Capilla y sus 22 caseríos aledaños, mediante el estudio de máxima demanda, de igual modo para el nuevo caudal requerido nos brindaron un registro del año 2004 y para corroborar este registro se empleó el método del flotador.

Con el rediseño de la mini central hidroeléctrica se aumentará la potencia instalada de 300 kw a 500.407 kw permitiendo abastecer de energía eléctrica al distrito y caseríos aledaños en su totalidad, durante los 20 años de proyección.

ABSTRACT.

This research includes the theoretical bases, scientific to redesign the central district mini hydroelectric Santo Domingo de la Capilla - Province of Cutervo - Department of Cajamarca. Currently the mini hydroelectric plant has an installed power of 300 kW, supplying energy to the district and 12 of its 22 villages, which has a deficit of electricity, as this has been designed with the aim of supplying energy to the district Santo Domingo de la Capilla, but not its surrounding villages.

The energy needs of the district Santo Domingo Capilla and its 22 surrounding villages were evaluated by studying peak demand, similarly to the new required flow we experienced a record 2004 and to corroborate this record method was used float.

With the redesign of the central mini hydropower installed capacity of 500,407 kw to 300 kw will increase allowing supply electricity to the district and surrounding villages in full during the 20 year projection.