



FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y

URBANISMO

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Mecánica

Eléctrica

**Diseño de una Central Eléctrica-Fotovoltaica en el
Caserío Naranjos, Distrito de Aramango,**

Provincia Bagua.

**Para optar el título profesional de Ingeniero Mecánico
Electricista**

AUTORES:

Gonzales Vega Antero Jesús.

Vargas Carrasco Bagner Rahi.

Pimentel, 29 de Junio del 2015

RESUMEN

El Caserío Naranjos está situado en el Distrito de Aramango, Provincia de Bagua, Región Amazonas, el cual está conformado por doce viviendas, dos Iglesias Evangélicas, un Local Comunal y un Centro Educativo Primario N° 16584, con un total de cincuenta y nueve habitantes.

La presente investigación consistió en la aplicación de una de las energías renovable, en este caso Energía Solar, energía que abunda, y que poco se utiliza como fuente de generación en nuestro país.

Para el diseño de la Central Eléctrica Fotovoltaica, se realizó el estudio de la máxima demanda del Caserío Naranjos, donde se obtuvo una máxima demanda de 3650 W, proyecta en un tiempo de veinte años. Se tuvo en cuenta la radiación solar existente en la Provincia de Bagua para de esta manera poder seleccionar los componentes a utilizar, otro punto que se considero fue la inclinación del panel, siendo este el indicado para captar la mayor radiación posible.

Para satisfacer la máxima demanda del Caserío Naranjos se ha calculado un total de catorce paneles de 275Wp cada uno, conectados en serie.

ABSTRACT

The hamlet Naranjos is located in the District of Aramango, Province of Bagua, Amazonas region, which consists of twelve houses, two Evangelical churches, a community center and an educational center Primary No. 16584, with a total of thirty-six people.

This research involved the application of renewable energy, in this case Energy Solar energy is abundant, and little used as a source of generation in our country.

For the design of Photovoltaic Power Plant, the study of peak demand Caserio Naranjos, where a peak demand of 3650 W, projected on a twentyyear period was obtained was performed. Existing solar radiation was taken into account in the Province of Bagua thus able to select the components to be used, another point that was considered was the inclination of the panel, which is the most suitable for capturing radiation possible. To meet the peak demand of the hamlet Naranjos is calculated a total of fourteen panels of 275Wp each, connected in series.