



FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA
ELÉCTRICA**

TESIS

**DISEÑO DE UNA CENTRAL ELÉCTRICA POR MEDIO DE PANELES SOLARES
EN LA LOCALIDAD DE EL CARDO EN EL DISTRITO DE OLMOS, PROVINCIA
DE LAMBAYEQUE EN EL DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE**

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

AUTORES

Bach. CAMPOS OBLITAS ROYSSER WILFREDO

Bach. GONZALES DIAZ DANIEL ROGELIO

Pimentel, Agosto de 2015

RESUMEN

Con la elevada cantidad de contaminación en el mundo, en nuestro país y principalmente en nuestra región, nace la necesidad de utilizar la nueva tecnología de hoy en día para poder desarrollar un proyecto que contribuya con la reducción de la contaminación ambiental. Viendo tal problemática se desarrolló un diseño de una central eléctrica por medio de paneles solares en la localidad de "El Cardo" en el Distrito de Olmos Provincia y Departamento de Lambayeque, para poder energizar dicha localidad y contribuir con el desarrollo económico, social y ambiental.

La central solar se diseñó principalmente analizando la máxima demanda y el nivel de radiación solar existente en la zona, seguidamente se realizaron planos de lotización para ver el estado de distribución de las viviendas, luego se seleccionó y dimensionó utilizando los cálculos adecuados para los equipos correspondientes a la central solar las cuales son: Módulos fotovoltaicos, reguladores, baterías, inversores y conductores.

Finalmente como resultados del desarrollo de la tesis se determinó que la central generó 17.41 kw y desde este punto se seleccionaron los equipos adecuados para la central solar, y de tal modo se brindaría un buen servicio eléctrico.

ABSTRACT

With the high amount of pollution in the world, in our country and especially in our region, comes the need to use the new technology of today to develop a project that contributes to reducing environmental pollution. Seeing such problems developed a design of a power plant using solar panels in the village of "The Cardo" in the District of Olmos Province and Department of Lambayeque, to energize the locality and contribute to economic, social and environmental development.

The solar plant was designed primarily analyzing the peak demand and the existing level of solar radiation in the area, then Allotment plans were made for the distribution state of housing, then selected and dimensioned using the appropriate calculations for the corresponding equipment the solar plant which are: photovoltaic modules, controllers, batteries, inverters and drivers.

Finally as a result of the development of the thesis was determined that the plant generated 17.41 kw and from this point hardware suitable for solar power were selected, and thereby good electrical service would be provided.