



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA

MECÁNICA ELÉCTRICA

DISEÑO DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO CON LUMINARIAS

LED PARA MEJORAR EL ALUMBRADO EXTERIOR DEL

HOSPITAL 2-II JAÉN 2016

TESIS DE INGENIERÍA

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

AUTOR:

ALEJANDRO PISFIL CHANDUVÍ

ASESOR:

ING. JAMES SKINNER CELADA PADILLA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Energía

CHICLAYO-PERÚ

2016

RESUMEN

En la actualidad se ha tratado en forma recurrente el tema generado por la crisis energética, la cual se debe principalmente al aumento desproporcionado de la demanda de Energía Eléctrica, especialmente por parte de las industrias que cada vez consumen mayor cantidad de energía en sus procesos productivos. El aumento de la población también contribuye en este tema. Poco a poco se han ido tomando las medidas que apuntan a una mejor utilización de los Recursos energéticos existentes, mediante la aplicación de políticas de eficiencia energética para equipos eléctricos, las cuales se irán masificando gradualmente hacia equipos que demanden más energía. En el mismo contexto anterior, la tecnología Led se está insertando lentamente en sistemas de iluminación, dadas sus ventajas de eficiencia en la conversión y su bajo consumo de Energía, en el corto plazo y gracias al desarrollo tecnológico se transformarán en una alternativa muy conveniente, tanto en el aspecto técnico como económico. Por ello el presente trabajo se basa en el reemplazo de las luminarias incandescentes por las de bajo consumo en el Hospital de Jaén 2 - II y a la vez cambiar su forma de alimentación eléctrica por la fotovoltaica aprovechando la radiación de la zona y así demostrar que sus ventajas de este tipo de proyectos son más que las desventajas como la gran mayoría piensa.

Palabras clave: Sistema Fotovoltáico; Iluminación; Led; Energía.

ABSTRACT

At present, the issue generated by the energy crisis has recurrently been addressed, which is mainly due to the disproportionate increase in the demand for Electricity, especially for the part of the industries that increasingly consume more energy in their processes Productive. The increase of the population also contribute in this subject. A little bit has been taking measures that aim at a better utilization of existing energy resources, through the application of energy efficiency policies for electrical equipment, which will gradually be massified towards equipment that demand more energy. In the same previous context, the technology led slowly inserting itself into lighting systems, given its advantages of efficiency in the conversion and low energy consumption, in the short term and thanks the technological development was transformed into an alternative Very convenient, both in the technical and economic aspects. Therefore the current work is based on the replacement of incandescent luminaires by the low consumption in the hospital of Jaén 2 - II and at the same time change their form of electric energy by the photovoltaic that takes advantage of the radiation of the area and thus demonstrate that The advantages of these types of projects are more than the disadvantages as the majority of the majority.

Keywords: Photovoltaic system; Lighting; LED; Energy.