

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ENERGÍA



INFORME DE TRABAJO DE INGENIERÍA

**APLICACIÓN DE UN SISTEMA SOLAR
FOTOVOLTAICO PARA USO MULTIPLE**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO EN ENERGÍA

Bach. Paucar Romero, Ronald Edinson.

Bach. Vilchez Bula, Fernando.

Asesor: Lic. Lujan Guevara, Gilmer

Nuevo Chimbote, Junio 2 005

RESUMEN

En las metas propuestas en el Plan Nacional de Electrificación Rural 2004 – 2013 que pretende beneficiar a cuatro millones 200 mil habitantes de localidades aisladas y rurales del país, se consideran como fuentes de generación de electricidad a las provenientes de la energía no convencional, entre ellas a la generación eléctrica en base a sistemas fotovoltaicos.

La finalidad de este trabajo es desarrollar configuraciones de sistemas fotovoltaicos como generador de electricidad para uso múltiple.

El sistema fotovoltaico básicamente consta de un módulo solar monocristalinos o policristalinos de 36 celdas solares en serie, de un controlador de carga, un inversor DC / AC y un acumulador de energía.

Se tiene en cuenta una radiación solar de 4,26 Kwh/m², una carga total de 488 W para el cálculo del dimensionamiento del sistema fotovoltaico, así mismo, se ha determinado que el número de módulos es seis, el banco de baterías debe tener 2 unidades, el inversor debe ser de 77 W de potencia como mínimo, el tipo de conductor para el conexionado entre los equipos es RHW-2.

De acuerdo a las especificaciones técnicas del módulo fotovoltaico, acumulador, y controlador de carga se ha realizado una evaluación económica del costo del sistema fotovoltaico.