

Area de Beca: CT - Tecnologías

Título del Trabajo: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA OBTENIDA POR CONVERSIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA PARA ALIMENTAR DISPOSITIVOS PORTÁTILES EMPLEADOS COMO TICS.

Autores: CISNEROS, MANUEL.- VARA, NAHUEL.- CÁCERES, MANUEL.-

E-mail de Contacto: Manuelcisneros144@gmail.com

Teléfono:

Tipo de Beca: UNNE Iniciación Tipo B **Resolución N°:** 992/14 C.S **Período:** 02/03/2015 - 28/02/2017

Proyecto Acreditado: Res:972/12, desde 1/1/14 hasta 31/12/14, "Una netbook solar para cada alumno de escuela rural"

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura

Palabras Claves: Respaldo, SFA, PCI

Resumen:

Partiendo de la problemática presente en las comunidades rurales aisladas al momento de hacer uso extensivo de las tecnologías de la información y comunicación, surge la necesidad de plantear una solución de rápida implementación y bajo costo.

Se presenta el diseño y simulación, junto con los resultados que permitieron el dimensionamiento de un sistema de gestión y almacenamiento de energía eléctrica obtenida por conversión solar fotovoltaica para alimentar dispositivos portátiles empleados como TICS, tomando como base de este tipo de equipos las NETBOOKS entregadas por el gobierno nacional mediante el Programa Conectar Igualdad (PCI).

Se realizó un modelo matemático del sistema planteado con el fin de poder generar un modelo de simulación en SIMULINK para de esta forma evaluar el desempeño del sistema en su conjunto, para esto es necesario modelar cada uno de los módulos que componen el sistema. Además debemos fijar condiciones de operación del sistema teniendo en cuenta las variaciones en las condiciones atmosféricas y el tiempo de utilización para el cual será proyectado el equipo.

Esto permite obtener las dimensiones de los paneles FV y del banco de baterías, estableciendo las características de estos dos elementos como base para el diseño del módulo que se encargan de la gestión de carga de las baterías y del módulo encargado de convertir los valores de corriente y tensión para alimentar el equipo demandante de energía.

Se espera con este desarrollo extender la autonomía de los sistemas electrónicos portátiles utilizados como TICS e independizar su utilización de las instalaciones de energía eléctrica presentes en la zona.