



"Este Proyecto es financiado por el CONACYT través del Programa PROCIENCIA con recursos del Fondo para la Excelencia de la Educación e Investigación – FEEI del FONACIDE"

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SENSORES DE RADIACIÓN SOLAR Y TRANSMISIÓN INALÁMBRICA DE DATOS

14 - INV – 400

Ahrens Arce, R. Mancuello, A.

OBJETIVOS

General

Obtener datos de radiación solar y transmisión inalámbrica a un servidor para el procesamiento y análisis de los mismos, con el fin del aprovechamiento de los recursos naturales para la generación de energía alternativa.

Específicos

1. Diseñar e implementar un sistema de medición de radiación solar inalámbrico.
2. Obtener datos atmosféricos mediante sensores, procesar dichos datos, transmitir mediante la red inalámbrica GSM/GPRS y almacenar los datos en un servidor.
3. Elaborar un registro de los datos y estudio para su posterior aprovechamiento en cuanto a la energía solar

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el diseño y puesta en funcionamiento de un equipo de medición de fenómenos atmosféricos cuya autonomía permita su uso en lugares remotos, de difícil acceso o lugares donde la energía eléctrica convencional aún no está desarrollada.

Dicho equipo permite medir los fenómenos como la Radiación Solar mediante sensores y transmitir esos datos a un servidor donde se almacenara la información para su posterior análisis y estudio de manera a encontrar como aprovechar los recursos en la generación de energía alternativa.

De esta manera, se pretende ofrecer una alternativa a las estaciones meteorológicas inalámbricas existentes en la actualidad, que poseen corto alcance, por tratarse de medios de transmisión como Wifi.

ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Primera etapa: elaboración del marco conceptual y metodológico

Consistente en la profundización y fijación de conceptos técnicos. Asimismo, el análisis (costo, beneficio, disponibilidad) de los materiales y equipos a utilizados en el proyecto.

Segunda etapa: trabajo de campo

En esta etapa se realizó la adquisición de los diferentes equipos y materiales a ser utilizados, y el montaje de los mismos.

El montaje se dividió en tres (3) fases con sus correspondientes pruebas de funcionamiento: i) montaje del servidor ii) pagina web iii) prueba de funcionamiento total del sistema.

Tercera etapa: análisis de resultados

Constituida por las mediciones correspondientes a la radiación solar, calibración y posterior conclusiones de los resultados obtenidos.

RESULTADOS ESPERADOS

- 1) Obtención de los parámetros meteorológicos mediante los sensores
- 2) Procesamiento y acondicionamiento de datos medidos.
- 3) Transmisión mediante red inalámbrica GSM/GPRS
- 4) Pruebas y recepción/ lectura de datos en el servidor
- 5) Proporcionar la robustez y Autonomía necesaria para el sistema

