

Facultad Regional: Reconquista

Nombre del Proyecto: Comparativa de rendimientos en la generación de energía fotovoltaica entre paneles solares estáticos y con seguimiento automático

Código: ENUTNRQ0006544

Programa: Energía

Director: Colman Gabriel

Co-Director: Zurlo Hugo

Investigador de Apoyo: Ardiles, Soledad; Moschen, Brian; Suligoy, Juan Pablo; Antón, Elvio Daniel

Investigadores estudiantes: Ros Mario

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

Objetivo general: Analizar y comparar el rendimiento en generación de energía eléctrica fotovoltaica entre dos instalaciones, una fija y una móvil, con la utilización de paneles solares de idénticas características físicas y constructivas

Objetivos específicos:

- a) Analizar los datos eléctricos en distintos horarios y estaciones del año
- b) Analizar estadísticamente los datos del punto a)
- c) Analizar y evaluar los costos y beneficios de cada instalación (fija y móvil)

RESULTADOS OBTENIDOS:

Como resultado se obtuvo aproximadamente el 35% más de energía en el año en el sistema fotovoltaico móvil respecto al sistema de paneles fijo.

Los resultados obtenidos son satisfactorios, todo el sistema de movimiento y captación de radiación opera según lo previsto.

CONCLUSIONES

En virtud de lo previsto oportunamente mediante cálculos teóricos realizados por programa de análisis de radiación global, (PV-LIGHTHOUSE), el sistema en servicio y a la fecha, genera un porcentaje significativo de captación de solar extra, respecto al sistema de captación de radiación en el sistema móvil. Se han realizado ajustes en el sistema de control. En días soleados los paneles móviles se detenían debido a las interferencias por radiación. Mediante un sistema de absorción se logró reducir sustancialmente el fenómeno, con lo que el sistema opera de manera efectiva al día de la fecha.

OTRAS PUBLICACIONES DE LOS AUTORES SOBRE EL TEMA:

Publicaciones de libros

Autores: Mario Ros; Ezequiel Rosatti; Walter Soto

Fecha: 2020

Título del libro: Captación directa de la energía solar, Principios de geometría solar aplicados a instalaciones fotovoltaicas

Editorial: Editorial Académica Española

Lugar de publicación: Berlín, Alemania

Palabras clave: Radiación solar; Geometría Solar

Difusión en Congresos, Simposios, reuniones científicas, conferencias

Título del trabajo: Estudio de captación de radiación solar en instalaciones fotovoltaicas

Institución organizadora: Facultad Regional Rosario – UTN

Nombre del evento: JIT (Jóvenes Investigadores Tecnológicos)

Carácter: Jornadas; presentación oral (Power Point) y además su exhibición mural mediante poster

Fecha: 26 y 27 de septiembre

Lugar: Rosario, Provincia de Santa Fe

Autores de la presentación: Mario Alberto Ros; Ezequiel Adrian Rosatti; Walter Ariel Soto

Publicado en actas, memorias (páginas): Actas de Jornadas y Eventos Académicos de UTN (AJEA)

Palabras clave: Geometría Solar, Incidencia de Radiación, Estudios de Rendimientos

URL: <https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/551>

Título del trabajo: Seguidor solar fotovoltaico a dos ejes con una fuerza motriz

Institución organizadora: Facultad Regional Venado Tuerto – UTN

Nombre del evento: JIT (Jóvenes Investigadores Tecnológicos)

Carácter: Jornadas; presentación oral (Power Point) de manera virtual

Fecha: 29 y 30 de octubre

Lugar: Venado Tuerto, Provincia de Santa Fe (modalidad virtual)

Autores de la presentación: Mario Alberto Ros; Ezequiel Adrian Rosatti; Walter Ariel Soto

Publicado en actas, memorias (páginas): Actas de Jornadas y Eventos Académicos de UTN (AJEA)

Palabras clave: Seguidor Solar a Dos Ejes; Seguimiento Solar; Brazo Pivote

URL: <https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/860/758> Pag. 44

Título del trabajo: Determinación de porcentajes de captación de radiación global usando PV LIGHTHOUSE en dos instalaciones fotovoltaicas, una fija y otra móvil.

Institución organizadora: Facultad Regional Reconquista – UTN

Nombre del evento: JIT (Jóvenes Investigadores Tecnológicos)

Carácter: Jornadas; presentación oral (Power Point) y además su exhibición mural mediante poster

Fecha: 3y 4 de noviembre

Lugar: Reconquista, Provincia de Santa Fe

Autores de la presentación: Mario Alberto Ros; Ezequiel Adrian Rosatti; Walter Ariel Soto

Publicado en actas, memorias (páginas): Actas de Jornadas y Eventos Académicos de UTN (AJEA)

Palabras clave: Radiación Global; Seguidor Solar a Dos Ejes; Engranaje Pivote

URL: <https://rtyc.utn.edu.ar/index.php/ajea/article/view/1226>

Título del trabajo: Diseño y desarrollo de sistema embebido para el control de seguidor solar fotovoltaico con dos grados de movimiento y una fuerza motriz.

Institución organizadora: Facultad Regional Reconquista – UTN

Nombre del evento: JIT (Jóvenes Investigadores Tecnológicos)

Carácter: Jornadas; presentación oral (Power Point) y además su exhibición mural mediante poster

Fecha: 3 y 4 de noviembre

Lugar: Reconquista, Provincia de Santa Fe

Autores de la presentación: Juan Pablo Marcon; Iván Talijancic

Publicado en actas, memorias (páginas): Actas de Jornadas y Eventos Académicos de UTN (AJEA)

Palabras clave: Radiación Global; Seguidor Solar a Dos Ejes; Engranaje Pivote