



Curriculum Vitae

Rodrigo Martín ALONSO SUÁREZ

Actualizado: 18/10/2016



Publicado: 12/06/2017

Sistema Nacional de Investigadores

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Activo(01/06/2015)

Datos generales

Información de contacto

E-mail: r.alonso.suarez@gmail.com

Teléfono: +598 99 221 225

Dirección: Colon 150, ap 201. CP 50000.

Institución principal

Laboratorio de Energía Solar / Regional Norte - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

Dirección institucional

Dirección: Regional Norte - UDeLaR / Cno. Luis Battles Berres (ex Ruta 3) km 508 (Laboratorio de Energía Solar) / 50000 / Salto / Salto / Uruguay

Teléfono: (+598) 47203278

E-mail/Web: r.alonso.suarez@gmail.com / http://les.edu.uy

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Grado

2004 - 2010

Grado

Ingeniería Eléctrica

Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Título: Diseño, implementación y evaluación de una estrategia para resolver el vuelo auto-guiado de un avión UAV.

Tutor/es: Rafael Canetti

Obtención del título: 2010

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones / Telecomunicaciones

Tecnicatura

2004 - 2007

Técnico

Analista programador.

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería, Universidad ORT Uruguay , Uruguay

Obtención del título: 2007

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Analista programador

Formación en marcha

Formación académica/Titulación

Posgrado

2011

Doctorado

Doctorado en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica)

Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Título: Estimación espacio-temporal del recurso solar en Uruguay a partir de imágenes satelitales

Tutor/es: Dr. Ing. Pablo Musé, Dr. Gonzalo Abal

Palabras clave: Estimación del recurso solar; Sensado remoto; Procesamiento de datos satelitales; Procesamiento de señales

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar y solarimetría

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación del recurso solar a través de imágenes satelitales

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de señales y datos satelitales

Formación complementaria

Cursos corta duración

11 / 2011 - 11 / 2011

Sensores remotos ópticos con aplicaciones en Oceanografía

Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

Palabras clave: Productos satelitales; Sensado remoto; Oceanografía

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el

Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos

09 / 2011 - 09 / 2011

Advanced applications of solar thermal systems

Kassel University , Alemania

Palabras clave: Energía solar térmica; Acondicionamiento solar; Calefacción zonal

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Aplicaciones de energía solar térmica

09 / 2010 - 11 / 2010

International training workshop on solar energy application

UNIDO International Solar Energy Center for Technology Promotion and Transfer , China

Palabras clave: Paneles fotovoltaicos; Energía solar térmica; Colectores solares; Acondicionamiento solar; Arquitectura solar pasiva; Cocinas solares

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Aplicaciones de energía solar térmica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e

Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Aplicaciones de energía solar fotovoltaica

Construcción institucional

En 2012, en conjunto con el Dr. Gonzalo Abal, presentamos ante la UdelaR un Polo de Desarrollo Universitario a través del cual construimos el Laboratorio de Energía Solar (LES) de la UdelaR (<http://les.edu.uy>) y nos radicamos en la ciudad de Salto donde hemos sido designados para ocupar cargos en el CENUR Litoral Norte. Allí formo parte del recientemente creado Departamento de Física del Litoral (DFL). He dedicado gran cantidad de esfuerzo a la construcción del LES y el DFL, donde se ha generado nueva infraestructura para investigación y para la formación de RRHH en el área científico tecnológica.

Idiomas

Español

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Inglés

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Bien)

Portugués

Entiende (Bien) / Habla (Regular) / Lee (Bien)

Areas de actuación

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Medida y modelado del recurso solar

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Pronóstico de la energía solar fotovoltaica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y

Electrónica / Procesamiento de señales e información satelital

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Aplicaciones de energía solar

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

Desde: 08/2014

Colaborador (Profesor Adjunto, Regional Norte) , (Docente Grado 3 Titular, 1 horas semanales) , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Desde: 08/2014

Profesor adjunto , (Docente Grado 3 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Regional Norte - UDeLaR , Uruguay

Universidad de la República , Facultad de Ingeniería - UDeLaR , Uruguay

Vínculos con la institución

02/2007 - 07/2011, *Vínculo:* Ayudante - IFFI, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

08/2009 - 12/2010, *Vínculo:* Ayudante - IIE, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

07/2011 - 08/2014, *Vínculo:* Asistente, Docente Grado 2 Interino, (30 horas semanales)

03/2012 - 02/2013, *Vínculo:* Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Interino, (10 horas semanales)

08/2014 - Actual, *Vínculo:* Colaborador (Profesor Adjunto, Regional Norte), Docente Grado 3 Titular, (1 horas semanales)

Actividades

10/2012 - 08/2014

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Laboratorio de Energía Solar

Aplicaciones de energía solar térmica de baja temperatura , Integrante del Equipo

05/2010 - 08/2014

Líneas de Investigación , Instituto de Física , Laboratorio de Energía Solar

Estimación del recurso solar por satélite , Integrante del Equipo

03/2011 - 07/2014

Docencia , Grado

Física Térmica , Organizador/Coordinador

08/2010 - 07/2013

Docencia , Grado

Física 2 , Asistente , Ciclo Básico de las carreras de Ingeniería

03/2010 - 03/2011

Docencia , Grado

Laboratorio 1 , Asistente , Ciclo Básico de las carreras de Ingeniería

03/2010 - 12/2010

Docencia , Grado

Sistemas de comunicación , Asistente , Ingeniería Eléctrica

08/2009 - 12/2010

Docencia , Grado

Muestreo y procesamiento digital , Asistente , Ingeniería Eléctrica

03/2008 - 02/2010

Docencia , Grado

Física Térmica , Asistente , Ciclo Básico de las carreras de Ingeniería

08/2009 - 12/2009

Docencia , Grado

Computación cuántica , Asistente , Procesamiento cuántico de la información

08/2007 - 02/2009

Docencia , Grado

Mecánica de sistemas y fenómenos ondulatorios , Asistente , Ciclo Básico de las carreras de Ingeniería

03/2007 - 02/2008

Docencia , Grado

Física General 1 , Asistente , Ciclo Básico de las carreras de Ingeniería

08/2014 - 02/2015

Docencia , Maestría

Fundamentos de Energía Solar , Asistente

03/2012 - 02/2014

Docencia , Técnico nivel superior

Modulación y Procesamiento de Señales , Responsable

01/2013 - 03/2016

Servicio Técnico Especializado , Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Eficiencia energética en colectores solares

Miembro del comité de normalización UNIT

03/2012 - 02/2015

Sistema Nacional de Investigadores

Servicio Técnico Especializado , Facultad de Ingeniería , Instituto de Física

Calibración de sensores de irradiancia solar bajo norma ISO-9847:1992. Calibración de 12 sensores en el período.

02/2013 - 05/2013

Capacitación/Entrenamientos dictados , Facultad de Ingeniería , Instituto de Física

Formación semi presencial en instalaciones de Energía Solar Térmica. Convenio FING-MIEM/DNE.

11/2012 - 08/2014

Gestión Académica , Instituto de Física

Miembro de la Comisión de Instituto

02/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Laboratorio de Energía Solar

Instalación de un Laboratorio de Ensayos de eficiencia de calentadores solares domésticos para ACS , Coordinador o Responsable

04/2014 - 06/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Laboratorio de Energía Solar

Eficiencia de sistemas de conversión solar-térmica , Integrante del Equipo

04/2014 - 06/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Laboratorio de Energía Solar

Variabilidad de la irradiación solar directa en incidencia normal , Integrante del Equipo

04/2014 - 03/2016

Sistema Nacional de Investigadores

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Departamento de potencia

Energía solar fotovoltaica: aspectos tecnológicos, técnicos y perspectivas de desarrollo en Uruguay , Integrante del Equipo

03/2014 - 09/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Laboratorio de Energía Solar

Procesamiento de información de observaciones de la Tierra para generación de productos sobre el territorio de Uruguay , Coordinador o Responsable

03/2013 - 08/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Laboratorio de Energía Solar

Modelado Físico de la Irradiancia Solar utilizando Sensado Remoto , Integrante del Equipo

10/2012 - 10/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Laboratorio de Energía Solar

Mantenimiento de la red de estaciones de medida continua de radiación solar y generación de información detallada sobre el recurso solar en el Uruguay , Integrante del Equipo

05/2012 - 08/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Comisión Coordinadora del Interior , Laboratorio de Energía Solar
Instalación de un Laboratorio de Energía Solar y fortalecimiento del área de Física del CENUR Noroeste , Integrante del Equipo

03/2011 - 02/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Grupo de Energía Solar
Desarrollo de tecnologías para utilización de la Energía Solar Térmica , Integrante del Equipo

04/2010 - 03/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Física , Grupo de Modelado y Análisis del Recurso Solar
Estimación de radiación solar en Uruguay a partir de imágenes satelitales , Integrante del Equipo

08/2009 - 12/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ingeniería Eléctrica , Departamento de procesamiento de señales
Teoría de la detección, procesamiento de imágenes, y sus aplicaciones a la detección, segmentación y caracterización de lesiones en imágenes dermatológicas. , Integrante del Equipo

Empresa Pública , Administración Nacional de Telecomunicaciones , Uruguay

[Vínculos con la institución](#)

06/2008 - 01/2009, *Vínculo:* Becario, División Técnica de Desarrollo (DTD), (30 horas semanales)

[Actividades](#)

06/2008 - 01/2009

Servicio Técnico Especializado , Sector Sistemas de Telecomunicaciones (SST) , Unidad Transmisión Interior (UTI)
Elaboración, aprobación y solicitud de ejecución de distintos proyectos de transmisión PDH, SDH y SDH-NG. Proyectos de radioenlaces, modems ópticos, anillos y ramales de fibra. Ampliación y administración de la red de transporte y equipos de transmisión

Universidad de la República , Regional Norte - UDeLaR , Uruguay

[Vínculos con la institución](#)

08/2014 - Actual, *Vínculo:* [Profesor adjunto, Docente Grado 3 Titular, \(40 horas semanales / Dedicación total\)](#)

[Actividades](#)

03/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Física , Laboratorio de Energía Solar
Pronóstico de la irradiación solar y la generación fotovoltaica , Coordinador o Responsable

08/2014 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Física , Laboratorio de Energía Solar
Energía solar fotovoltaica , Integrante del Equipo

08/2016 - Actual

Docencia , Grado **Sistema Nacional de Investigadores**
Electromagnetismo , Responsable , Ciclo Inicial de Matemáticas

03/2015 - Actual

Docencia , Grado
Física Térmica , Responsable , Ciclo Inicial Optativo Científico Tecnológico

08/2014 - Actual

Docencia , Grado
Física 2 , Responsable , Ciclo Inicial Optativo Científico Tecnológico

09/2016 - Actual

Extensión , Departamento de Física , Laboratorio de Energía Solar
Mantenimiento de la Red de Medida continua de Radiación Solar y fortalecimiento de las capacidades de ensayo en el Laboratorio de Energía Solar

11/2015 - Actual

Extensión , Departamento de Física , Laboratorio de Energía Solar
Desarrollo de una herramienta computacional para incluir en la operación de las turbinas de la Represa de Salto Grande

08/2014 - 07/2016

Gestión Académica , Departamento de Física del Litoral Norte

Representante del Dpto de Física ante la Comisión del Ciclo Inicial Optativo Científico Tecnológico

07/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Física , Laboratorio de Energía Solar

Predicción a corto plazo de la irradiancia solar a partir de imágenes de satélite con aplicación a la generación fotovoltaica , Coordinador o Responsable

05/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Física , Laboratorio de Energía Solar

Relevamiento de las estrategias de pronóstico del recurso eólico y solar y diagnóstico de las alternativas nacionales , Coordinador o Responsable

06/2015 - 04/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Física , Laboratorio de Energía Solar

Construcción del Año Meteorológico Típico en cuatro localidades de Uruguay , Coordinador o Responsable

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais , Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais , Brasil

Vínculos con la institución

03/2012 - 05/2012, *Vínculo:* Investigador, (40 horas semanales)

Actividades

03/2012 - 05/2012

Líneas de Investigación , Centro de Previsión de Tiempo y Estudios Climáticos (CPTEC) , División de Satélites y Sistemas Ambientales (DSA)

Utilización de información satelital para estimar el recurso solar , Integrante del Equipo

03/2012 - 05/2012

Pasantías , Centro de Previsión de Tiempo y Estudios Climáticos (CPTEC) , División de Satélites y Sistemas Ambientales (DSA)

Estimación del recurso solar utilizando información satelital y calibración de imágenes de satélite.

Lineas de investigación

Título: Aplicaciones de energía solar térmica de baja temperatura

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Estudio y desarrollo de aplicaciones de energía solar térmica para calentamiento de agua sanitaria y para precalentamiento de agua de uso industrial. Se trabajó en modelar y en evaluar el rendimiento local de dispositivos de conversión de energía solar en energía térmica. Se implementaron simulaciones de rendimiento anual de colectores solares y de sistemas prefabricados, basado en sus parámetros de ensayo. Interesa especialmente evaluar el funcionamiento de estos dispositivos en el clima local.

Equipos: Gonzalo Abal(Integrante); Horacio Failache(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Ignacio Texeira(Integrante); Pedro Curto(Integrante); Italo Bove(Integrante); Graciela Lesino(Integrante); Juan Rodriguez(Integrante); Ivo Caggiani(Integrante)

Palabras clave: calentadores solares para ACS; aplicaciones de concentración

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar térmica

Título: Energía solar fotovoltaica

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Colaboro con el Grupo de Energía Solar Fotovoltaica del IIE/FING/UdelaR (PVuy, <http://les.edu.uy/pvuy/>). Hemos estimado la generación fotovoltaica en Uruguay utilizando datos horarios de irradiación solar por satélite y un modelo de planta PV desarrollado en un proyecto FSE/ANII. Con esta información hemos caracterizado el comportamiento de largo plazo de la generación PV en Uruguay.

Equipos: Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Diego Oroño(Integrante); Mario Vignolo(Integrante); Virginia Echinope(Integrante); Marcelo Aguiar(Integrante); Pablo Modernell(Integrante)

Palabras clave: Energía solar fotovoltaica

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar fotovoltaica

Título: Estimación del recurso solar por satélite

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: El LES administra un banco local del satélite GOES-East de más de 15 años de imágenes (<http://les.edu.uy/satelite/>). La resolución espacial de las imágenes es de 1 km y su cadencia temporal es de aproximadamente media hora. En base a esta información hemos implementado herramientas que permiten estimar la irradiación solar sobre cada punto del territorio nacional a escala horaria. El modelo desarrollado es de naturaleza estadística y la incertidumbre de su estimado diario es indistinguible de la incertidumbre que tendría un instrumento de medida en campo. Utilizando la información de largo plazo se elaboró la segunda versión del Mapa Solar del Uruguay.

Equipos: Pablo Musé(Integrante); Gonzalo Abal(Integrante); Ricardo Siri(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Daniel Aicardi(Integrante)

Palabras clave: energía solar; evaluación del recurso; imágenes de satélite

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación de recurso solar a través de imágenes satelitales

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de señales y datos satelitales

Título: Pronóstico de la irradiación solar y la generación fotovoltaica

Tipo de participación: Coordinador o Responsable

Objetivo: Se desarrollan técnicas para el pronóstico a corto plazo de la irradiación solar y la generación PV. Estas utilizan la secuencia previa de imágenes de satélite para inferir el movimiento nuboso y pronosticar su posición futura. A partir de un pronóstico de la nubosidad, se genera un pronóstico de irradiación solar utilizando un modelo satelital para estimar el recurso solar y la generación PV utilizando un modelo de planta. Colaboramos en el desarrollo de técnicas basadas en modelos numéricos de atmósfera y cámaras todo-cielo.

Equipos: Pablo Musé(Integrante); Daniel Aicardi(Integrante); Gianina Giacosa(Integrante); Manuel Caldas(Integrante); Claudio Porrini(Integrante)

Palabras clave: Generación PV; Pronóstico del recurso solar

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Pronóstico de la energía solar fotovoltaica

Título: Utilización de información satelital para estimar el recurso solar

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Objetivo: Se mantiene colaboración con el Prof. Juan Carlos Ceballos de la DSA/CPTec/INPE en la aplicación de modelos físicos para estimar el recurso solar en base a información satelital y en técnicas de calibración de imágenes de satélite. En 2012 realicé una pasantía de colaboración en la DSA donde trabajamos en las referidas temáticas. A partir de aquella colaboración se mantiene una relación de trabajo entre ambos grupos de investigación. Realicé otra visita en 2013 y tengo prevista otra visita en 2015.

Equipos: Gonzalo Abal(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Juan Carlos Ceballos(Integrante); Agustin Laguarda(Integrante)

Palabras clave: energía solar; imágenes de satélite; evaluación del recurso

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación del recurso solar a través de imágenes satelitales

Proyectos

2014 - Actual

Título: Instalación de un Laboratorio de Ensayos de eficiencia de calentadores solares domésticos para ACS, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Convenio entre la Dirección Nacional de Energía (MIEM/DNE), la Cooperación Nacional para el Desarrollo (CND/Fudae), la Facultad de Ingeniería (FING/UdelaR) y el Laboratorio de Energía Solar (LES/UdelaR) para el diseño, instalación y puesta en funcionamiento de un laboratorio de ensayo de eficiencia de calentadores solares para agua caliente sanitaria. Éste será un laboratorio designado por el LATU para dicho cometido y por tanto deberá operar bajo normativa UNIT-ISO vigente y generar capacidades para su acreditación bajo norma ISO-IEC 17025. A la fecha me mantengo trabajando en este proyecto desde mi nuevo cargo en el CENUR Litoral Norte, UdelaR, con las mismas responsabilidades.

Tipo: Desarrollo

Alumnos:

Equipo: Gonzalo Abal(Integrante); Juan Carlos Martínez Escribano(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Ignacio Teixeira(Integrante); Pedro Curto(Integrante); Ivo Caggiani(Integrante)

Financiadores: Corporación Nacional para el Desarrollo / Apoyo financiero

Palabras clave: sistemas de ensayo; calentadores solares para ACS

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar térmica

2016 - Actual

Título: Predicción a corto plazo de la irradiancia solar a partir de imágenes de satélite con aplicación a la generación fotovoltaica, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Se desarrollan técnicas basadas en satélite para el pronóstico a corto plazo de la irradiación solar y la generación PV. Co-Responsable del proyecto.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Pablo Musé(Integrante); Gonzalo Abal(Integrante); Daniel Aicardi(Integrante); Matias Roubaud(Integrante)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Palabras clave: Pronóstico del recurso solar; Generación PV

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Pronóstico de la energía solar fotovoltaica

2016 - Actual

Título: Relevamiento de las estrategias de pronóstico del recurso eólico y solar y diagnóstico de las alternativas nacionales, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Se relevan y se diagnostican las herramientas de pronóstico presentes en el país. Se estudia la variabilidad del recurso solar. Se busca diagnosticar las técnicas con vistas a su integración en un único sistema de pronóstico.

Tipo: Desarrollo

Alumnos:

Equipo: Daniel Aicardi(Integrante); Manuel Caldas(Integrante); Claudio Porrini(Integrante); Alejandro Gutierrez(Integrante); Gabriel Cazes(Integrante)

Palabras clave: Pronóstico del recurso solar; Generación PV

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Pronóstico de la energía solar fotovoltaica

2009 - 2010

Título: Teoría de la detección, procesamiento de imágenes, y sus aplicaciones a la detección, segmentación y caracterización de lesiones en imágenes dermatológicas., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Análisis automático de imágenes dermatológicas con vistas a la confección de herramientas de clasificación de melanomas malignos para diagnóstico por computadora y asistido.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Pablo Musé(Responsable); Germán Capdehourat(Integrante); Anabella Bazzano(Integrante); Andrés Corez(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Comisión honoraria de lucha contra el cancer / Apoyo financiero

Palabras clave: Tratamiento de imágenes; Clasificadores; Melanoma; Lesión pigmentada

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Tratamiento de imágenes.

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Reconocimiento de patrones

2010 - 2012

Título: Estimación de radiación solar en Uruguay a partir de imágenes satelitales , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Investigación, implementación con ajuste local, y evaluación de desempeño de modelos de estimación de radiación global en superficie horizontal a nivel de suelo. La región de interés es el territorio Uruguayo, y la estimación de radiación se realiza a partir de información de imágenes satelitales, datos meteorológicos y medidas en tierra. Se estudian modelos estadísticos, físico e híbridos.

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Doctorado)

Equipo: Gonzalo Abal(Responsable); Ricardo Siri(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante)

Financiadores: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Palabras clave: energía solar; evaluación del recurso; imágenes de satélite

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación del recurso solar

2011 - 2013

Título: Desarrollo de tecnologías para utilización de la Energía Solar Térmica, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Se plantea el abordaje de tres aspectos interrelacionados vinculados con el desarrollo de la Energía Solar Térmica en el Uruguay: la construcción de un prototipo de colector concentrador, la utilización de nanotecnología para desarrollar superficies selectivas (absorbedoras) y avanzar en la generación de información de calidad sobre el recurso solar en el Uruguay.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Gonzalo Abal(Responsable); Horacio Failache(Integrante); Enrique Dalchiele(Integrante); Ricardo Marotti(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Palabras clave: evaluación del recurso; superficies selectivas; aplicaciones de concentración

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y

Combustibles / Energía solar

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles /

Energía solar térmica

2012 - 2014

Título: Instalación de un Laboratorio de Energía Solar y fortalecimiento del área de Física del CENUR Noroeste, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Polo de Desarrollo Universitario que incluye la instalación en Salto de un Laboratorio de Energía Solar (<http://les.edu.uy>) y el fortalecimiento de la formación científico-tecnológica básica del Ciclo Inicial Optativo que actualmente se dicta en el CENUR Litoral Norte, UdelaR. La propuesta de investigación se centra en el estudio sistemático de la radiación solar en el Uruguay utilizando metodologías modernas y equipamientos adecuados. El objetivo es contar en el país con un centro de referencia que genere un conocimiento detallado sobre el recurso solar disponible para la conversión de energía solar en energía útil. El laboratorio será también un centro para el desarrollo de aplicaciones de la energía solar como la energía solar térmica y fotovoltaica.

Tipo: Desarrollo

Alumnos:

Equipo: Gonzalo Abal(Responsable); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Universidad de la República / Apoyo financiero

Palabras clave: Laboratorio de Energía Solar

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

2012 - 2014

Título: Mantenimiento de la red de estaciones de medida continua de radiación solar y generación de información detallada sobre el recurso solar en el Uruguay, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Actividad específica financiada por un convenio entre la FING/UdelaR y la DNE/MIEN para el mantenimiento de la red de medida de irradiancia solar operada por nuestro grupo. A partir de este proyecto se mejoró la robustez de las estaciones remotas de adquisición, se elaboró una base de datos de irradiancia solar con formatos estandarizados y lógica escalable, y se implementaron controles de calidad de las medidas para detección de fallas y/o errores de adquisición. Utilizando la información que se genera en la red de medida remota, se desarrollaron herramientas automáticas que generan informes mensuales sobre el recurso solar que son divulgados en nuestro sitio web (<http://les.edu.uy>).

Tipo: Desarrollo

Alumnos:

Equipo: Gonzalo Abal(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Daniel Aicardi(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Dirección Nacional de Energía / Apoyo financiero

Palabras clave: instrumentación solar; evaluación del recurso

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Solarimetría

2013 - 2015

Título: Modelado Físico de la Irradiancia Solar utilizando Sensado Remoto, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Implementación y evaluación de modelos satelitales de origen físico (no estadístico) para estimar irradiancia solar global en plano horizontal a nivel de superficie. Estandarización del procesamiento satelital y extensión de la capacidad de procesamiento para el cálculo de reflectancia planetaria, índice de nubosidad y cobertura nubosa. A la fecha me mantengo trabajando en este proyecto desde mi nuevo cargo en el CENUR Litoral Norte, UdelaR, con las mismas responsabilidades.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Pablo Musé(Integrante); Gonzalo Abal(Responsable); Ricardo Siri(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Palabras clave: energía solar; evaluación del recurso; imágenes de satélite

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación de recurso solar a través de imágenes satelitales

2014 - 2015

Título: Procesamiento de información de observaciones de la Tierra para generación de productos sobre el territorio de Uruguay, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Instalación de un sistema de recepción de imágenes satelitales GOES. Las imágenes se utilizan para generar productos meteorológicos y agro-meteorológicos en tiempo real. La información es procesada, almacenada y puesta a disposición vía web. Se coordina con otras instituciones públicas para que puedan acceder a la información satelital, en particular, con DNM e INIA. Contar con la información en tiempo real permite trabajar en sistemas de alertas tempranas y en predicción a corto plazo de variables meteorológicas. Este último tema es de particular importancia para la incorporación a la red eléctrica de energía solar fotovoltaica. A la fecha me mantengo trabajando en este proyecto desde mi nuevo cargo en el CENUR Litoral Norte, UdelaR, con las mismas responsabilidades.

Tipo: Desarrollo

Alumnos:

Equipo: Gonzalo Abal(Integrante); Ricardo Siri(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Daniel Aicardi(Integrante); Nicolás Wainstein(Integrante)

Financiadores: Administración Nacional de Telecomunicaciones / Cooperación

Administración Nacional de Telecomunicaciones / Apoyo financiero

Palabras clave: imágenes de satélite; satélite GOES

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Procesamiento de información satelital

2015 - 2016

Título: Construcción del Año Meteorológico Típico en cuatro localidades de Uruguay, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* En base a 15 años de datos satelitales de irradiación solar generados por el LES y datos meteorológicos (temperatura, humedad relativa, presión, velocidad y dirección de viento) aportados por INUMET e INIA se construyen series anuales típicas a escala horaria. Estas series anuales están pensadas para ser utilizadas para evaluar aplicaciones de energía solar. Se construye el año meteorológico típico en 4 localidades de Uruguay, incluyendo sus 3 zonas climáticas y el área metropolitana de la ciudad de Montevideo.

Tipo: Desarrollo

Alumnos:

Equipo: Gonzalo Abal(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Responsable); Pablo Modernell(Integrante); Mario Bidegain(Integrante)

Financiadores: Dirección Nacional de Energía / Apoyo financiero

Palabras clave: Año meteorológico típico; Aplicaciones de energía solar

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

2014 - 2016

Título: Eficiencia de sistemas de conversión solar-térmica, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El proyecto plantea el estudio de 3 aplicaciones de energía solar térmica: (i) calentadores solares de baja temperatura para ACS, (ii) un concentrador solar para precalentamiento de agua para uso industrial y (iii) un muro acumulador de calor para acondicionamiento solar bioclimático. Se montan plataformas experimentales para medir la eficiencia de estos dispositivos en el clima de Uruguay y se elaboran modelos de simulación que son validados con los datos obtenidos por las plataformas experimentales. A la fecha me mantengo trabajando en este proyecto desde mi nuevo cargo en el CENUR Litoral Norte, UdelaR, con las mismas responsabilidades.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Gonzalo Abal(Integrante); Horacio Failache(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Ignacio Texeira(Integrante); Italo Bove(Responsable); Graciela Lesino(Integrante); Alicia Mimbas(Integrante); Juan Rodríguez(Integrante)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Palabras clave: calentadores solares para ACS; concentradores solares; muros acumuladores

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar térmica

2014 - 2016

Título: Energía solar fotovoltaica: aspectos tecnológicos, técnicos y perspectivas de desarrollo en Uruguay, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El proyecto recorre diversos aspectos de la energía solar fotovoltaica en Uruguay y plantea consolidar un grupo de investigación en la temática dentro de la UdelaR. En lo que respecta a mi participación en el proyecto, se plantea la elaboración de un mapa de factor de capacidad anual de plantas fotovoltaicas en Uruguay basado en información satelital y series de medida de temperatura ambiente. El modelo de la planta fotovoltaica a utilizar es desarrollado en el marco del proyecto por los integrantes del equipo. El objetivo es obtener un primer mapeo del potencial de generación fotovoltaica de gran y media escala en Uruguay. A la fecha me mantengo trabajando en este proyecto desde mi nuevo cargo en el CENUR Litoral Norte, UdelaR, con las mismas responsabilidades.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Diego Oroño(Integrante); Mario Vignolo(Responsable); Virginia Echinope(Integrante); Tomas di Lavello(Integrante)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Palabras clave: energía solar; potencial fotovoltaico

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar fotovoltaica

2014 - 2016

Título: Variabilidad de la irradiación solar directa en incidencia normal, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El proyecto plantea iniciar el relevamiento de la componente directa de la irradiación solar sobre el territorio de Uruguay. Esta componente de la irradiación solar es la que es aprovechada por las aplicaciones de concentración solar. Se amplían la capacidad de algunas estaciones de la red de medida para poder relevar esta variable en algunos puntos del territorio y se desarrollan modelos satelitales para su estimación. En base al histórico de información satelital se hace un análisis de variabilidad de este recurso. A la fecha me mantengo trabajando en este proyecto desde mi nuevo cargo en el CENUR Litoral Norte, UdelaR, con las mismas responsabilidades.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Gonzalo Abal(Responsable); Ricardo Siri(Integrante); Rodrigo Alonso Suárez(Integrante); Daniel Aicardi(Integrante); Pable Musé(Integrante)

Financiadores: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

Palabras clave: energía solar; irradiación directa; evaluación del recurso

Producción científica/tecnológica

Mi principal área de actuación actual es la aplicación de técnicas de procesamiento de señales a la evaluación y pronóstico del recurso solar por satélite. La forma moderna de estimar la irradiancia solar es a través de imágenes de satélite. Los datos del recurso registrados en Tierra son un insumo fundamental para estos modelos, y se utilizan para ajustar y validar los modelos. El LES administra la Red de Medida Continua de Irradiancia Solar (RMCIS) y realiza el control de calidad de todos los datos de irradiancia que se generan en Uruguay. Se ha compilado una base de imágenes del satélite meteorológico GOES-East con más de 15 años de información. El procesamiento de esta información satelital requiere considerable potencia de cálculo y capacidad de almacenamiento. En un Convenio con la empresa estatal de telecomunicaciones trabajé en la puesta a punto de un sistema de procesamiento de estas imágenes de satélite, que actualmente está operativo en un servidor dedicado del LES. A partir de esta información satelital se ha elaborado la segunda versión del Mapa Solar del Uruguay y el Año Meteorológico Típico para aplicaciones de Energía Solar (AMTUES). A partir de mi línea de trabajo en recurso solar me he involucrado con el estudio de las aplicaciones de energía solar, como la energía solar térmica y fotovoltaica. Trabajo en colaboración con el IIE/FING/UdelaR en la estimación por satélite de la generación eléctrica de plantas PV de gran y media escala en Uruguay. Recientemente he incursionado en el pronóstico de la energía solar, a través del desarrollo de sistemas basados en imágenes de satélite para pronosticar la irradiación solar y la generación PV en Uruguay.

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; G. ABAL; R. SIRI; PABLO MUSÉ

Brightness-dependent Tarpley model for global solar radiation estimation using GOES satellite images: application to Uruguay. Solar Energy, v.: 86, p.: 3205 - 3215, 2012

Palabras clave: solar irradiation; statistical model; remote sensing; GOES satellite images

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación de recurso solar a través de imágenes satelitales

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles /

Energía solar

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería

Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de señales y datos satelitales

Medio de divulgación: Papel; ISSN: 0038092X; DOI: 10.1016/j.solener.2012.08.012

www.elsevier.com/locate/solener



SCOPUS



Completo

ANABELLA BAZZANO; GERMÁN CAPDEHOURAT; ANDRÉS COREZ; RODRIGO ALONSO SUÁREZ; PABLO MUSÉ

Toward a combined tool to assist dermatologists in melanoma detection from dermoscopic images of pigmented skin lesions. Pattern Recognition Letters, v.: 32 16, p.: 2187 - 2196, 2011

Palabras clave: Tratamiento de imágenes; Lesión pigmentada; Clasificadores; Melanoma

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de señales

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Clínica / Dermatología y Enfermedades Venéreas / Lesiones

pigmentadas

Medio de divulgación: Papel; ISSN: 01678655; DOI: 10.1016/j.patrec.2011.06.015

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167865511001917>



SCOPUS



Artículos aceptados

Arbitrados

Completo

G. GIACOSA; RODRIGO ALONSO SUÁREZ; A. LAGUARDA

Filtrado espacial de la variabilidad del recurso solar: aplicación a la generación fotovoltaica en Uruguay.. Avances en energías renovables y medio ambiente,

Palabras clave: recurso solar; Variabilidad; Generación PV

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Medida y modelado del recurso solar

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 03295184

<http://www.cricyt.edu.ar/asades/averma.php>

Libros

Libro publicado , Texto integral

J. C. MARTINEZ ESCRIBANO; P. FRANCO; RODRIGO ALONSO SUÁREZ

Manual Técnico de Energía Solar Térmica. Volumen II: Aspectos Técnicos y Normativos.. 2013. *Número de volúmenes:* 2, *Nro. de páginas:* 282, *Edición:* 1 , 1,

Editorial: Facultad de Ingeniería , Montevideo

Palabras clave: Energía solar térmica; Calentadores solares; agua caliente sanitaria

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: 1789974009103;

Financiación/Cooperación: Otra institución nacional / Dirección Nacional de Energía / Apoyo financiero

<http://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=398>

Capítulos de Libro

Capítulo de libro publicado

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; G. ABAL

Evaluación del recurso solar por satélite: una base firme para la inclusión de la energía solar en la matriz energética del Uruguay. , 2014

Libro: Eco_lógicas: concurso Latinoamericano de Monografías sobre Energías Renovables y Eficiencia Energética - Trabajos Seleccionados. v.: 1, p.: 249 - 281,

Organizadores: Instituto para el Desarrollo de Energías Alternativas en Latinoamérica (IDEAL)

Palabras clave: energía solar; imágenes de satélite; evaluación del recurso

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

Medio de divulgación: Papel; ISSN/ISBN: 9788563190154;

<http://www.institutoideal.org/ecologicas/>

Trabajos en eventos

Completo

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; G. ECHEVERRÍA; M. FERRER; G. ABAL

Solar Radiation in the Uruguayan Coast of the Río de la Plata and its relation to Viticulture Climate Indices , 2015

Evento: Internacional , Internacional , 19 th International Meeting GIESCO , Montpellier , 2015

Anales/Proceedings: Actualités Vitivinicoles journal (PAV) of the GIESCO (<http://www.giesco.org>)Arbitrado: SI

Palabras clave: solar radiation; viticulture; climate classification; Río de la Plata; terroir

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Horticultura, Viticultura

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Energía solar

Medio de divulgación: Internet;

https://colloque.inra.fr/giesco-2015_eng/

Completo

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; G. ABAL; P. MUSÉ; R. SIRI

Satellite-derived solar irradiation map for Uruguay , 2014

Evento: Internacional , 2013 ISES Solar World Congress , Cancun , 2013

Anales/Proceedings: Energy Procedia , 57 , 1237 , 1246Arbitrado: SI

Editorial: Elsevier

Palabras clave: Tarpley model; satellite derived solar irradiation; solar map; DNI map

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar y solarimetría

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación del recurso solar a través de imágenes satelitales

Medio de divulgación: Papel;

<http://www.journals.elsevier.com/energy-procedia/>

Presentado en la sesión de posters y publicado en el Energy Procedia de Elsevier.

Completo

D. OROÑO; RODRIGO ALONSO SUÁREZ; G. CRAPUCHETTI; G. HERMIDA; M. PUPPO

Simulation of PV Power Plant's Output in Uruguay , 2014

Evento: Internacional , 4th International Workshop on Integration of Solar Power into Power Systems , Berlin , 2014

Anales/Proceedings: Proceedings of the 4th International Workshop on Integration of Solar Power into Power SystemsArbitrado: SI

Palabras clave: PV modelling; capacity factor; renewable energy; satellite-based model

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar fotovoltaica

Medio de divulgación: Papel;

<http://solarintegrationworkshop.org/>

Presentado en la sesión de posters.

Completo

R. CHAER; E. CORNALINO; M. GURIN; M. DRAPER; G. ABAL; RODRIGO ALONSO SUÁREZ

Modelo estocástico de aportes hidráulicos, eólica y solar aplicable a la simulación del sistema electro-energético del Uruguay con alta penetración de energías renovables. , 2014

Evento: Internacional , Congreso Iberoamericano de Energía IntegraCIER 2014 , Punta del Este , 2014

Anales/Proceedings: Anales del Congreso Iberoamericano de Energía IntegraCIER 2014Arbitrado: SI

Palabras clave: Energía eólica; energía solar; Simulación de energías renovables; Planificación

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Integración de energías renovables a la red eléctrica

Medio de divulgación: Disquetes;

<http://integracier.com/inicio/>

Exposición oral en el congreso.

Completo

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; S. NESMACHNOW

Parallel Computing Applied to Satellite Images Processing for Solar Resource Estimates , 2012

Evento: Internacional , V Latin American Symposium on High Performance Computing , Buenos Aires , 2012

Anales/Proceedings: Latin-american Center for Informatics Studies Electronic Journal (CLEI Electronic Journal) , 15Arbitrado: SI

Palabras clave: parallel computing; satellite images; solar resource assessment

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Computación paralela

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación de recurso solar a través de imágenes satelitales

Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: 07175000;

<http://www.clei.cl/cleiej/>

Presentación oral en el encuentro y publicación en un Journal Electrónico.

Completo

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; PABLO TOSCANO; R. SIRI; PABLO MUSÉ; G. ABAL

Recent Advances in Solar Resource Assessment in Uruguay , 2012

Evento: Internacional , Sixth IEEE/PES Transmission and Distribution: Latin America Conference and Exposition , Montevideo , 2012

Anales/Proceedings: Proceedings of the: 2012 Sixth IEEE/PES Transmission and Distribution: Latin America Conference and Exposition (T&D-LA)Arbitrado: SI

Palabras clave: solar energy; solar measurements; instrumentation; remote sensing; satellite-based models

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación de recurso solar a través de imágenes satelitales

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Instrumentación

Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: 9781467326711;

<http://www.ieee-tdla.org/>

Presentación en la sesión de posters.

Completo

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; M. DANIELO; G. ABAL

Distribución espacial y temporal de la irradiación solar en el Uruguay , 2012

Evento: Internacional , IV Congreso Brasileiro de Energía Solar (IV CBENS) y V Conferencia Latinoamericana de la ISES (V ISES-CLA) , San Pablo , 2012

Anales/Proceedings: Anais del IV Congreso Brasileiro de Energía Solar y V Conferencia Latinoamericana de la ISESArbitrado: SI

Palabras clave: energía solar; recurso solar; irradiación global

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

Medio de divulgación: CD-Rom; ISSN/ISBN: 23162570;

<http://www.ivcbens.com.br/>

Exposición oral en la conferencia.

Completo

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; M. DANIELO; G. ABAL

Año Meteorológico Típico para Energía Solar: Región Sudoeste , 2012

Evento: Local , Encuentro Nacional de Energías Renovables , Montevideo , 2012

Anales/Proceedings: Arbitrado: SI

Palabras clave: energía solar; año típico; irradiación global

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

<http://www.alternovables.com/index.php/ener/descripcion>

Exposición oral en el encuentro.

Completo

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; G. ABAL; R. SIRI; PABLO MUSÉ; PABLO TOSCANO

Solar irradiation assessment in Uruguay using Tarpleys model and GOES satellite images , 2011

Evento: Internacional , ISES Solar World Congress , Kassel, Alemania , 2011

Anales/Proceedings: Proceedings of ISES Solar World Congress 2011 , 162 , 173Arbitrado: SI

Palabras clave: Estimación del recurso solar; Modelo Justus-Tarpley; Irradiancia global en Uruguay

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Procesamiento de señales

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Solarimetría y estimación del recurso solar

Medio de divulgación: Internet;

Financiación/Cooperación: Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

<http://www.swc2011.org/cms/>

Exposición oral en la sesión de 'Resource Assessment' y publicación en el volumen de la sesión.

Completo

JOSÉ L. DUOMARCO; RODRIGO ALONSO SUÁREZ

The electric function, solar energy and efficient water heating , 2011

Evento: Internacional , ISES Solar World Congress , Kassel, Alemania , 2011

Anales/Proceedings: Proceedings of ISES Solar World Congress 2011 , 1128 , 1139Arbitrado: SI

Palabras clave: Energía solar térmica; Eficiencia energética

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Aplicaciones de energía solar térmica

Medio de divulgación: Internet;

<http://www.swc2011.org/cms/>

Poster en la sesión de 'Solar Cooling / Heat Pump / Distillation & Desalination' y publicación en el volumen de la sesión.

Producción técnica

Trabajos Técnicos

Consultoría

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; M. BIDEAIN; G. ABAL; P. MODERNELL

Año Meteorológico Típico para aplicaciones de Energía Solar , Desarrollar series típicas en 5 localidades del Uruguay para la simulación de aplicaciones de energía solar . , 2016 , 136 , 9

Institución financiadora: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

Palabras clave: energía solar; Año meteorológico típico; Irradiancia Solar por satélite; GHI; DNI

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Energía solar

Medio de divulgación: Internet; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* Salto/Uruguay

<http://les.edu.uy/productos/amtues-2/>

Consultoría

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; R. CHAER; R. TERRA; E. CORNALINO; M. DRAPER; M. GURIN; A. DE VERA; A. LAGUARDA; D. AICARDI; P. MODERNELL; G. ABAL

Análisis de complementariedad de los recursos eólico y solar para su utilización en la generación eléctrica en gran escala en Uruguay , Análisis de complementariedad de energías renovables (eólica y solar) para la generación eléctrica , 2016 , 62 , 6

Institución financiadora: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Integración de las energías renovables a la red eléctrica

Medio de divulgación: Papel; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Consultoría

R. CHAER; M. GURIN; E. CORNALINO; M. DRAPER; R. TERRA; G. ABAL; RODRIGO ALONSO SUÁREZ

Complementariedad de las Energías Renovables en Uruguay y valorización de proyectos para el filtrado de su variabilidad. , Estudio de complementariedad de las fuentes de energía renovable y su incorporación a la red eléctrica , 2014 , 81 , 2

Institución financiadora: Dirección Nacional de Energía

Palabras clave: Complementariedad de recursos renovables; Integración a la red; Planificación

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía renovable

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Integración de energías renovables a la red eléctrica

Medio de divulgación: Internet; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* /Uruguay

Informe o Pericia técnica

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; G. ABAL; D. AICARDI; A. LAGUARDA; L. DOVAT

Red de Medida Continua de Irradiancia Solar Laboratorio de Energía Solar – Uruguay , 2015 , 54 , 1

Palabras clave: Irradiancia Solar; Redes de medida; Control de calidad

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Energía solar

Medio de divulgación: Internet; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* Salto/Uruguay

<http://les.edu.uy/documentos/reportes/>

Informe o Pericia técnica

I. TEXEIRA; RODRIGO ALONSO SUÁREZ; J. C. MARTINEZ ESCRIBANO

Reporte Técnico LES/DAT-14001. Laboratorio de Ensayo de Eficiencia de Calentadores Solares para ACS: informe 1. , Inspección y análisis de la información contratada al Centro Nacional de Energías Renovables (CENER, España) sobre sistemas de ensayo de calentadores solares de ACS. , 2014 , 30 , 1

Institución financiadora: Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional

Palabras clave: sistemas de ensayo; calentadores solares para ACS; norma ISO 9806-1; norma ISO 9459-2; norma ISO 9459-5

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar térmica

Medio de divulgación: Internet; *Disponibilidad:* Irrestricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

I. TEXEIRA; RODRIGO ALONSO SUÁREZ

Caso de Estudio LES/DAT-14002. Análisis de ahorro residencial bajo Plan Solar. , Análisis del ahorro económico residencial al instalar un calentador solar de ACS bajo el Plan Solar. , 2014 , 10 , 1

Institución financiadora: Sin financiación. Reporte técnico del Laboratorio de Energía Solar.

Palabras clave: calentadores solares para ACS; plan solar

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar térmica

Medio de divulgación: Internet; *Disponibilidad:* Irrestricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; I. TEXEIRA

Reporte técnico LES/DAT-13001. Propuesta para el etiquetado nacional de calentadores solares prefabricados. , Análisis de propuestas de indicadores para el etiquetado de eficiencia energética de calentadores solares para ACS , 2013 , 21 , 1

Institución financiadora: Sin financiación. Presentado ante comité UNIT de normalización

Palabras clave: calentadores solares para ACS; etiquetado de eficiencia energética; norma ISO 9459-2

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar térmica

Medio de divulgación: Papel; *Disponibilidad:* Irrestricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2016

Institución financiadora: Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (Perú).

Cantidad: Menos de 5

Formación de RRHH

Tutorías en marcha

Grado

Sistema Nacional de Investigadores

Tesis/Monografía de grado

Estimativa da Radiacao Solar Incidente utilizando modelo BD-JPT , 2016

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Vivian Texeira Branco

Universidade Federal do Pampa , Brasil , Ingeniería de la Energía

Palabras clave: Irradiancia Solar; Información satelital

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación del Recurso Solar por satélite

Medio de divulgación: Internet, *Pais/Idioma:* Brasil/Portugués

Otros datos relevantes

Premios y títulos

2014 Concurso Latino-Americano de Monografías sobre Energía Renovables y Eficiencia Energética (Internacional) Instituto para el Desarrollo de Energías Alternativas en América Latina

Presenté a este concurso una monografía titulada 'Evaluación del recurso solar por satélite: una base firme para la inclusión de la energía solar en la matriz energética del Uruguay'. La monografía fue una de las 10 seleccionadas de 69 trabajos recibidos. Las monografías seleccionadas se recopilaron en un libro que editó la entidad promotora y recibí un

premio por tal motivo.

Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Candidato: Braulio Rios, Mercedes Roland, Andrea Viscarret

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; M. VIGNOLO; V. ECHINOPE; D. OROÑO

Energía solar fotovoltaica: estrategias de seguimiento del punto de máxima potencia , 2014

(Ingeniería Eléctrica) - Facultad de Ingeniería - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Energía solar fotovoltaica

Candidato: Germán Crapuchetti, Gonzalo Hermida, Martín Puppo

RODRIGO ALONSO SUÁREZ; M. VIGNOLO; D. OROÑO

Análisis del uso de seguidores solares en centrales fotovoltaicas , 2014

(Ingeniería Eléctrica) - Facultad de Ingeniería - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Energía solar fotovoltaica

Presentaciones en eventos

Congreso

GOES-East satellite images processing in Uruguay and future perspectives , 2015

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 1

Referencias adicionales: Estados Unidos; *Nombre del evento:* NOAA Satellite Conference; *Nombre de la institución promotora:* National Oceanic and Atmospheric Administration

Palabras clave: imágenes de satélite; Estimación del recurso solar por satélite

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Procesamiento satelital

Congreso

Typical Meteorological Year for solar energy systems in Uruguay based on solar satellite estimates , 2015

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 1

Referencias adicionales: Corea del Sur; *Nombre del evento:* Solar World Congress 2015; *Nombre de la institución promotora:* International Solar Energy Society (ISES)

Congreso

Uruguay's Transition to Renewable Energies Sources , 2011

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Alemania; *Nombre del evento:* ISES Solar World Congress; *Nombre de la institución promotora:* International Solar Energy Society (ISES)

Exposición oral en la sesión de 'Renewable Energies and Society'.

Seminario

Policy and research in renewable energy in Uruguay , 2010

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: China; *Nombre del evento:* The 7th International Seminar on Solar and Wind Energy in Western China.; *Nombre de la institución promotora:* Gansu Natural Energy Research Institute (GNERI), ONUDI-ISEC

Exposición oral en la sesión única del seminario.

Taller

Experiences in the process of the implementation of SWH Standards in Uruguay , 2013

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Brasil; *Nombre del evento:* Expert Workshop on Standardization in Domestic Systems of Solar Water Heaters for Latin America and the Caribbean; *Nombre de la institución promotora:* Comisión Panamericana de Normas Técnicas

Palabras clave: Energía solar térmica; Calentadores solares; agua caliente sanitaria

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar

Forme parte de la delegación uruguaya en la discusión regional de normativa de etiquetado de eficiencia energética de colectores solares planos y sistemas prefabricados.

Encuentro

Construcción y operación de Bancos ensayo de Solar Térmica en Uruguay , 2015

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 1

Referencias adicionales: Costa Rica; *Nombre del evento:* Forum on international experiences in developing regional quality assurance schemes for solar water heating; *Nombre de la institución promotora:* Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

Palabras clave: Energía solar térmica; Calentadores solares; Banco de ensayos

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar térmica

Encuentro

Desarrollo de productos para el sector energía a partir de información satelital , 2015

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 1

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Encuentro de Investigadores del Norte; *Nombre de la institución promotora:* CENUR Litoral Norte, UdelaR

Encuentro

Utilización de información satelital para la estimación de irradiación solar en Uruguay , 2014

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* I Jornadas de Geofísica del Uruguay; *Nombre de la institución promotora:* Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)

Palabras clave: energía solar; evaluación del recurso; imágenes de satélite

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación del recurso solar a través de imágenes satelitales

Encuentro

Caracterización del recurso solar en Uruguay a partir de información satelital , 2014

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XIV reunión anual de la SUF; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Física (SUF)

Palabras clave: energía solar; evaluación del recurso; imágenes de satélite

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos / Estimación del recurso solar a través de imágenes satelitales

Encuentro

Laboratorio de Energía Solar en Salto , 2012

Tipo de participación: Conferencista Invitado,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Sostenibilidad Energética: oportunidad para el sector turístico; *Nombre de la institución promotora:* Comisión de Turismo, Centro Comercial e Industrial de Salto

Jornadas de sostenibilidad energética y turismo organizadas por el Centro Comercial e Industrial de Salto en el auditorio del Regional Norte, UdelaR.

Encuentro

Estimación de la irradiación solar en el Uruguay a partir del modelo de Tarpley , 2011

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* II Reunión Conjunta SUF AFA; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Física (SUF)

Exposición oral en la división de 'Física de la Tierra, la Atmósfera y el Agua'.

Otra

Evaluación del Recurso Solar en Uruguay , 2012

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Ingeniería DeMuestra 2012; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ingeniería, UdelaR

Organización de la exposición de la línea en evaluación del recurso solar en el Uruguay y presentación del Laboratorio de Energía Solar (UdelaR) en el marco de la participación del Instituto de Física en el Ingeniería DeMuestra 2012.

Otra

Estimación y Caracterización del Recurso Solar en Uruguay , 2011

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Ingeniería DeMuestra 2011; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ingeniería, UdelaR

Organización de la exposición de la línea de trabajo de medidas, estimación y caracterización del recurso solar en el Uruguay en el marco de la participación del Instituto de Física en el Ingeniería DeMuestra 2011.

Otra

Diseño, implementación y evaluación de una estrategia para resolver el vuelo auto-guiado de un avión UAV , 2009

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Ingeniería DeMuestra 2009; Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería, Udelar

Poster en la 7ª muestra de proyectos de fin de carrera de Ingeniería Eléctrica.

Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	15
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	2
Completo (Arbitrada)	2
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	1
Completo (Arbitrada)	1
<i>Trabajos en eventos</i>	10
Completo (Arbitrada)	10
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	2
Libro publicado	1
Capítulo de libro publicado	1
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	7
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	7
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	1
Evaluación de Proyectos	1
<i>Formación de RRHH</i>	1
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	0
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	1
Tesis/Monografía de grado	1

Sistema Nacional de Investigadores