

SEMINARIO SOLAR



PRONÓSTICO DE IRRADIACIÓN Y PRODUCCIÓN EN PLANTAS SOLARES

La penetración de tecnologías de generación solar fotovoltaicas (PV) en Chile ha crecido en el tiempo y se espera que siga creciendo de acuerdo a la información disponible. La variabilidad de la radiación en las zonas norte centro y sur del país es relativamente alta y tiene una gran influencia en la producción de las plantas PV, generando desafíos importantes para el control del sistema interconectado y la aplicación de criterios de despacho óptimo para mínimo costo de operación del sistema, lo que requiere de pronósticos de irradiación solar y de producción PV que sean precisos y adecuados para las condiciones del país.

En el seminario se tratarán aspectos técnicos y generales acerca del pronóstico en múltiples escalas espaciales y temporales: uso de cámaras de cielo, modelos satelitales, modelos de predicción numérica de clima, efecto en el sistema interconectado, y valor económico de las predicciones.

19 DE JULIO, 2016
14.00 - 18.00 HRS

AUDITORIO CENTRO DE
INNOVACIÓN ANGELINI

CAMPUS SAN JOAQUÍN
UC
VICUÑA MACKENNA
4860

MAYOR INFORMACIÓN
www.fraunhofer.cl

ENTRADA GRATUITA

CONFIRMAR
ASISTENCIA EN:
cset@fraunhofer.cl

Programa

14:00 Bienvenida e introducción. **Rodrigo Escobar**, PUC-CSET

14:15 Predicción de corto plazo con cámaras de cielo. **Keenan Murray**, University of California, San Diego.

14: 50 Predicción de corto y mediano plazo con modelos satelitales. **Tomas Cebecauer**, SolarGis, Eslovaquia.

15: 30 Predicción con anticipación diaria usando modelos de simulación de clima. **José Antonio Ruiz**, IEA-SHC Task 46

16:00 Coffee Break

16:30 Integración de modelos predictivos y valor económico del pronóstico. **Marcel Suri**, Solar Gis, Eslovaquia.

17:00 Visión del Gobierno y Agencias de Cooperación. **Felipe Salinas**, GIZ.

Expositores

Rodrigo Escobar. Profesor Asociado, Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ingeniero Mecánico de la Universidad de Santiago, MSc y PhD in Mechanical Engineering de Carnegie Mellon University.

Director de la Línea de Electricidad Solar del Center for Solar Energy Technology, CSET. Director del Área de Energía Solar de DICTUC. Miembro de los Centros UC Desierto de Atacama y Centro UC Energía. Ha dirigido con éxito proyectos Fondecyt, Fondef, FIA, PIA, y de Cooperación internacional. National Contact Point para proyectos de Energía con la Unión Europea. Miembro de la IEA-SHC Task 46 en "Solar Resource Assessment". Revisor en journals "Solar Energy" "Renewable Energy" "Energy Conversion and Management" y otros.

Sus investigaciones se enfocan en evaluación del recurso solar, modelación y simulación de plantas solares de potencia, poligeneración en plantas solares de potencia, captación y distribución de agua a partir de atrapa nieblas, y en general los temas relacionados con la transición hacia un sistema energético sustentable.



Keenan Murray is a postdoctoral researcher at the University of California, San Diego (UCSD) researching the use of Whole Sky Imagers to produce short-term (0-15 minute) forecasts of solar PhotoVoltaic (PV) power production. He obtained a Ph.D. in Environmental Engineering from Michigan Technological University in 2014 and a B.S. in Environmental Engineering from UCSD in 2010. Dr. Murray's carrier has focused on the use of computer models to analyze different environmental media, including anti-submarine warfare simulations, water distribution systems, watershed discharge, atmospheric chemistry and physics, and forecasting solar PV power production.



Expositores

Tomas Cebecauer is an expert in solar resource assessment and forecasting based on satellite and ground-measured data. He has received PhD in geography and geoinformatics, and is co-author of 90 scientific publications. He is one of authors of the decision support online system PVGIS, which notably contributed to development of photovoltaics in Europe.

He is technical director of Solargis Company. He has key role in technical development and operation of global online platform Solargis, which delivers solar and meteo data, and photovoltaic simulation services for planning, monitoring and forecasting. Tomas Cebecauer is principal author of the high-accuracy satellite-based solar models implemented in Solargis. He pursues collaboration with world leading experts in the development of methods for solar resource modelling; data quality control and real-time operational delivery of meteorological data form photovoltaic power plants at a global scale.



José Antonio Ruiz Arias es Ingeniero Superior en Electrónica y Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad de Granada, donde además obtuvo el título de Máster Oficial de Postgrado en Geofísica y Meteorología en 2007. Doctor en Ciencias Físicas por la Universidad de Jaén. Desde 2005 se ha dedicado a la investigación en el modelado de la radiación solar de onda corta, los aerosoles atmosféricos y sus aplicaciones en energía solar. Tabajó dos años en el Centro Nacional de Investigaciones Atmosféricas (NCAR) de los EEUU en la mejora de las parametrizaciones de radiación solar de onda corta del modelo WRF, así como un año en la Universidad de Málaga estudiando el impacto de la resolución temporal del aerosol atmosférico en el cálculo del recurso solar a largo plazo.

Experto en el modelo de predicción meteorológica Weather Research and Forecasting (WRF) y técnicas de interpolación geostadística (kriging). Tiene experiencia en la evaluación regional del potencial fotovoltaico y de concentración solar térmica, el modelado de energía eólica con el modelo WRF, técnicas de inteligencia artificial para análisis de datos y sistemas de información geográfica.

Es además miembro del comité de expertos de la Tarea 46 del programa Solar Heating and Cooling de la Agencia Internacional de la Energía sobre Cálculo y Predicción del Recurso Solar (<http://task46.iea-shc.org/>).



Expositores

Marcel Suri is an expert in solar resource assessment and performance evaluation of photovoltaic power plants. He has received PhD in geography and geoinformation science, and is co-author of more than 100 scientific publications. Marcel Suri is one of authors of the decision support online system PVGIS, which contributed to development of photovoltaics in Europe. Marcel Suri is managing director of Solargis Company. The company provides consultancy in solar energy and operates online system Solargis, which includes global solar and meteorological data and photovoltaic simulation software for planning, monitoring and forecasting of solar power.

Marcel Suri consults developers and operators of solar power plants, investors, banks, and governmental institutions. He managed a several R&D projects, and is active in the definition and market implementation of standards, which are introducing better transparency and increase efficiency in solar energy. In electricity utilities sector he is active in grid-integration studies related to solar photovoltaics.



Felipe Salinas es Asesor Técnico en Energías Renovables de la Cooperación Alemana en Chile (GIZ), y trabaja en el marco del programa de energía 4e implementado en conjunto con el Ministerio de Energía, en áreas asociadas a la integración de grandes parques eólicos y solares a las redes eléctricas. Es Ingeniero Civil Eléctrico titulado de la Universidad de Chile y sus áreas de interés abarcan temas relacionados a pronósticos de generación eólicos y fotovoltaicos, flexibilidad en el sistema eléctrico e integración a la red de nuevas tecnologías, como concentración solar térmica y bombeo.

