

**JUAN RODRÍGUEZ**

Doctor en Ingeniería de la Energía



jrodrigue@fing.edu.uy
+59899728459

SNI

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 29/05/2026
Última actualización: 27/05/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Centro Universitario Regional Litoral Norte / Departamento de Física de Litoral / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Centro Universitario Regional Litoral Norte / Sector Educación Superior/Público

/ Departamento de Física del Litoral

Dirección: 25 de Agosto 281 / 50000

País: Uruguay / Salto / Salto

Teléfono: (+598) 47334816

Correo electrónico/Sitio Web: jrodrigue@fing.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA**DOCTORADO****Doctorado en Ingeniería de la Energía (2021 - 2025)**

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Improving the quasi-dynamic test method for low-temperature solar thermal collectors

Tutor/es: Dr. Italo Bove, Dr. Ing. Rodrigo Alonso Suárez

Obtención del título: 2025

Palabras Clave: Colectores solares térmicos Eficiencia óptica Ensayos en condiciones cuasi-dinámicas

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica /

MAESTRÍA**Maestría en Ingeniería de la Energía (2018 - 2021)**

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Ensayos de desempeño térmico de colectores solares de placa plana

Tutor/es: Dr. Italo Bove, Dr. Ing. Rodrigo Alonso Suárez

Obtención del título: 2021

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <https://hdl.handle.net/20.500.12008/27911>

Palabras Clave: Colectores solares de placa plana Ensayos en estado estacionario Ensayos en condiciones cuasi-dinámicas

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica /

GRADO**Ingeniería Industrial Mecánica (2010 - 2016)**

Universidad de la República - Facultad de Ingeniería , Uruguay
Título de la disertación/tesis/defensa: Planta procesadora de pescado para la elaboración de filetes congelados, filetes empanados y harina de pescado
Tutor/es: Gustavo Tesore
Obtención del título: 2016
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Mecánica Industrial

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Capacitación en dos metodologías de ensayo de materiales de construcción y su aplicación en el laboratorio (ISO 8301, ISO 8302 e ISO 12572) (08/2021 - 08/2021)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Physikalisch-Technische Bundesanstalt , Alemania
20 horas

Capacitación en la norma ISO 17025:2017: Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración (06/2021 - 07/2021)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Instituto Nacional de Tecnología Industrial , Argentina
30 horas

Strengthening of the Technical Competence of Testing Laboratories of LAC Region for determination of the Energy Efficiency in SWH (07/2017 - 07/2017)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Physikalisch-Technische Bundesanstalt , Costa Rica
40 horas

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Solar World Congress 2025 (2025)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: International Solar Energy Society, Brasil
Alcance geográfico: Internacional

Euro Sun 2024 - ISES and IEA SHC International Conference on Sustainable and Solar Energy for Buildings and Industry (2024)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: ISES - the International Solar Energy Society and the IEA Solar Heating and Cooling Programme, IEA SHC, Chipre
Alcance geográfico: Internacional
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles /

18th International IBPSA Conference and Exhibition (2023)

Tipo: Congreso
Institución organizadora: International Building Performance Simulation Association, China
Alcance geográfico: Internacional

IX Congreso Brasileiro de Energía Solar (2022)

Tipo: Congreso
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar Térmica

XLIV Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente (2022)

Tipo: Congreso

VI Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Básicas (2022)

Tipo: Congreso

Solar World Congress 2021 (2021)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: International Solar Energy Society, Alemania

Áreas de conocimiento:

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

II Congreso de Agua, Ambiente y Energía (2019)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Universidad de la República, Uruguay

X Seminario de Ingeniería Civil del IET: Eficiencia Energética de Edificaciones en Brasil (2019)

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Instituto de Estructuras y Transporte de la Facultad de Ingeniería (IET-FIng-UdelaR), Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Eficiencia Energética en Edificaciones

Euro Sun 2018 - 12th International Conference on Solar Energy for Building and Industry (2018)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: ISES - the International Solar Energy Society and the IEA Solar Heating and Cooling Programme, IEA SHC, Suiza

Idiomas

Español

Entiende muy bien / Habla muy bien / Lee muy bien / Escribe muy bien

Inglés

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

Áreas de actuación

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar Térmica

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Eficiencia Energética en Edificios

INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Ingeniería Mecánica / Termodinámica

Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Centro Universitario Regional Litoral Norte / Departamento de Física del Litoral

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (03/2024 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Adjunto 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Funcionario/Empleado (09/2022 - 03/2024)

Asistente 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (04/2018 - 09/2022)

Asistente 39 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (06/2016 - 04/2018)

Ayudante 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Energía solar térmica para producción de calor de procesos industriales (01/2023 - a la fecha)

Desarrollo y evaluación de aplicaciones de energía solar para la generación de calor de proceso en el rango de media temperatura, incluyendo tecnologías de concentración y almacenamiento térmico.

Aplicada

2 horas semanales , Integrante del equipo

Equipo: J.M. Rodríguez Muñoz , P. A. GALIONE , I. BOVE , Renzo Guido Cruz

Eficiencia energética y acondicionamiento térmico de edificaciones (06/2016 - a la fecha)

Análisis y modelado del desempeño térmico de edificaciones, orientado a la reducción del consumo energético y la mejora del confort térmico. Incluye simulación termoenergética mediante software especializado, mediciones experimentales (conductividad térmica, infiltraciones de aire) y estudio de estrategias de acondicionamiento pasivo, como cubiertas vidriadas, muros Trombe e invernáculos.

Aplicada

2 horas semanales

Centro Universitario Regional Litoral Norte, Departamento Regional Norte de Arquitectura, Integrante del equipo

Equipo: J.M. Rodríguez Muñoz , Juan C. Silva , Gil, Gunnar , Andrea Sevrini , I. Berges-Alvarez; I. Berges

Palabras clave: conductividad térmica de materiales infiltraciones de aire modelización numérica de edificios auditorías energéticas

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Eficiencia Energética en Edificios

Energía solar térmica de baja temperatura: modelización, ensayo y normativa (06/2016 - a la fecha)

Desarrollo y mejora de modelos termodinámicos simplificados y metodologías experimentales para la caracterización de colectores solares y sistemas de calentamiento de agua sanitaria. Se trabaja en la optimización de los procedimientos de ensayo bajo normativa internacional (ISO 9806), con énfasis en métodos dinámicos, la estimación de parámetros, el cálculo de incertidumbre (incluyendo el modificador del ángulo de incidencia) y el análisis de efectos transitorios. Asimismo, se aborda el uso posterior de estos parámetros para el análisis del desempeño de los sistemas en el largo plazo. Se desarrollan, además, herramientas que facilitan la implementación de estas metodologías, en particular de las mejoras propuestas. Esta línea se lleva adelante en el marco de la infraestructura del Banco de Ensayos de Calentadores Solares (BECS) del Laboratorio de Energía Solar, y constituye la línea propia de investigación desarrollada en el marco de la tesis de maestría y doctorado. Por otra parte, la línea se complementa con el desarrollo de modelos físicos que permiten un análisis detallado del funcionamiento de los colectores solares, abordando los

fenómenos térmicos involucrados. Estos modelos son validados experimentalmente mediante ensayos en banco (BECS), generando una fuerte sinergia entre modelización y experimentación.

Aplicada

2 horas semanales

Departamento de Física del Litoral, Laboratorio de Energía Solar , Coordinador o Responsable

Equipo: J.M. Rodríguez Muñoz , I. BOVE , Rodrigo Alonso-Suárez

Palabras clave: colectores solares ensayos de eficiencia simulación num?rica normas ISO

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Ensayos de desempeño térmico de calentadores de agua

Modelado de la radiación solar difusa (01/2020 - a la fecha)

Modelización de la radiación solar difusa a partir de mediciones, con foco en su comportamiento sobre planos inclinados. Se abordan la anisotropía de la radiación proveniente de la bóveda celeste y la contribución reflejada por el suelo (albedo), evaluando su impacto en la estimación de la irradiancia incidente sobre sistemas solares. Asimismo, se analiza el rol de la radiación difusa en los procesos de conversión de energía solar a energía térmica, evaluando cómo su adecuada caracterización influye en el desempeño y la modelización de sistemas solares térmicos.

Aplicada

2 horas semanales

Departamento de Física del Litoral, Laboratorio de Energía Solar , Integrante del equipo

Equipo: I. BOVE , G. ABAL , R. ALONSO SUAREZ , A. Laguarda

Palabras clave: pared solar calentadores soales de agua modelización num?rica

Areas de conocimiento:

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Laboratorio vegetal Litoral Norte: invernáculo de condiciones controladas (06/2025 - a la fecha)

Código: PEC_1_2024_1_182668 El proyecto, recientemente aprobado por el llamado de Equipamiento Científico ANII 2024, propone la instalación de un invernáculo de condiciones controladas en la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía en Salto (EEFAS-Udelar). Este equipamiento permitirá realizar investigación, enseñanza y extensión en ciencias vegetales, controlando variables como temperatura, radiación y humedad. El proyecto cuenta con la colaboración del Laboratorio de Energía Solar del Cenur Litoral Norte, INIA Salto Grande y la Sociedad de Fomento Rural de Salto. Se busca avanzar en el estudio de procesos fisiológicos, manejo de plagas y modelización ambiental, fortaleciendo la generación de conocimiento y formación de recursos humanos en la región.

3 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: J.M. Rodríguez Muñoz , DIEGO MICHELINI (Responsable) , VAN LIER, E. , María Lorenzo , LOMBARDO P. , SILVERA PÉREZ, E.; SILVERA, E. , Jorge Volpi , Pintos, F , I. BOVE , Ibarburu Perroni, Gastón , GVitale , Rodrigo Alonso-Suárez , Matías Manzi (Responsable) , ...

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / NO CORRESPONDE / Fisiología Vegetal

Calor solar y acumulación para la industria (09/2024 - a la fecha)

La descarbonización del sector industrial es un tema de interés y relevancia actuales en Uruguay. En este proyecto, en conjunto entre la academia y una empresa uruguaya, se plantea el desarrollo del uso de la energía solar para generación de calor para procesos industriales, como alternativa al uso de combustibles fósiles. Las tecnologías de generación de calor a media y alta temperatura a partir de energía solar se utilizan comercialmente a nivel mundial, especialmente en países con altos niveles de radiación, y son un foco de investigación y desarrollo hoy en día. A nivel local se ha estudiado la factibilidad técnico-económica, observando que existe viabilidad técnica y potencialidad de competir a nivel económico con la generación de calor con fuentes fósiles. En este proyecto se plantea avanzar en el desarrollo de un prototipo de sistema de captación solar que permita generar calor en el rango de 100-150°C y acumularlo en una batería térmica de hormigón. El objetivo es diseñar, fabricar y testear el sistema de captación, generación de vapor y acumulación de calor, evaluando su comportamiento, dificultades de implementación y avanzar hacia el diseño de soluciones escalables a diversas industrias.

3 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. A. GALIONE (Responsable) , E. Romano (Responsable) , Navarrete, G. , Renzo Guido Cruz , Licandro, Federico , J.M. Rodríguez Muñoz , I. BOVE , Joaquin Buydid , Sebastián Lillo , P.

Dellicompagni , M. Hongn

Palabras clave: calor solar para procesos industrialesenergía solar de concentración

Areas de conocimiento:

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

Combustibles / Energía Solar Térmica

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica /

Aplicación de procesos verdes para la eliminación de formulados de contaminantes orgánicos de uso agrícola-ganaderos obsoletos (04/2023 - a la fecha)

La eliminación de los restos de formulados de contaminantes orgánicos utilizados en actividades agrícola-ganaderas como pesticidas, drogas veterinarias, y sub-productos resultado de su degradación natural es crítica para el cumplimiento de las Buenas Prácticas Agrícolas, aportar a la sustentabilidad del sistema productivo y a la seguridad ambiental. Este problema tiene diversos aspectos: la eliminación de restos del formulado cuando este no es usado; la prohibición de principios activos que no pueden ser aplicados aunque hayan sido adquiridos y el acúmulo de compuestos que se ensayan para experimentación y no se reutilizan. Estos desafíos deben solucionarse a nivel mundial. Particularmente en Uruguay, estos problemas existen tanto a nivel de pequeños productores, como de grandes sistemas productivos o industrias agroquímicas que hacen sus ensayos de investigación y desarrollo. El acumulo de principios activos que no pueden utilizarse generan un problema ambiental y de salud humana. Es necesario aportar herramientas para su solución. En esta propuesta de investigación se plantea desarrollar una tecnología "verde", original, combinando y acoplado metodologías descontaminantes y remediadoras, potencialmente eficaces para compuestos o familias de compuestos a escala de laboratorio, pero difíciles de implementar para grandes volúmenes o altas concentraciones. Tanto los sistemas biológicos degradadores, como la utilización de energías renovables en los procesos avanzados de oxidación y ozonólisis aparecen como posibles estrategias de uso combinado para dar una respuesta a la problemática planteada. Como producto, se buscará desarrollar una tecnología novedosa basada en diferentes herramientas de degradación química y biológica, brindando a los sectores productivos del país una herramienta estandarizada, cuya eficiencia está comprobada y fácil de implementar. Este tipo de tecnología sirve para la implementación de políticas ambientales, agregándole valor a la producción nacional y favoreciendo la exportación de bienes producidos en el país, por dar cumplimiento a los requerimientos ambientales estrictos para importar productos desde Uruguay.

3 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: J.M. Rodríguez Muñoz , BESIL, N (Responsable) , Rezende, Sofía , CESIO M.V. , DE LEON, A.

Fortalecimiento de la Infraestructura de la Calidad en Mediciones de la Radiación Solar para el Desarrollo del Sector de Energía Solar (09/2020 - 03/2024)

El proyecto busca fortalecer la infraestructura de la calidad a nivel Mercosur en lo que refiere a la calibración de radiómetros (piranómetros y pirheliómetros). Se apoya con cursos, consultorías e interlaboratorios los proceso de acreditación ISO/IEC 17025 en los laboratorios participantes. El proyecto incluye los actores más relevantes por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Invertí esfuerzo en la redacción de este proyecto y su planificación conceptual. Se busca establecer una cadena de trazabilidad regional al patrón primario en el World Radiation Center, Davos, Suiza.

3 horas semanales

Instituto de Física , Laboratorio de Energía Solar

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Alemania, Apoyo financiero

Equipo: J.M. Rodríguez Muñoz , Rodrigo Alonso-Suárez , P. Russo , J. Cáceres (Responsable) , R. Righini , R. Aristegui , E. Wolfram , F. Nollas , G. Boggio , V. Jesiotr , M. Karlen , R. Zilles , O. Vilela , G. Figueiredo , F. Martins , R. Costa

Fortalecimiento de la infraestructura de calidad para el fomento de la eficiencia energética en edificios (09/2020 - 03/2023)

Este proyecto tiene como objetivo mejorar la infraestructura de calidad a nivel Mercosur en lo que refiere a ensayos y/o mediciones en el área de eficiencia energética de edificios: determinación de la conductividad térmica y determinación de la permeabilidad al vapor de agua de materiales de construcción, medición in situ de la transmitancia térmica de cerramientos y la permeabilidad al aire de las edificaciones.

3 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Alemania, Apoyo financiero

Equipo: Alicia Mimbas (Responsable) , C. Chocca , Juan C. Silva , M.E. Fernández , A. Picción , R. Lewin , P. A. GALIONE , I. BOVE , J.M. Rodríguez Muñoz , G. Alonso , J. Skabar
Palabras clave: eficiencia energética conductividad térmica infiltraciones de aire

Eficiencia energética en el sector residencial: situación actual y evaluación de estrategias de mejoramiento para distintas condiciones climáticas en el Uruguay. (08/2018 - 03/2021)

Este proyecto tiene como objetivo principal el estudio de la eficiencia energética en edificaciones destinadas a vivienda en el Uruguay. Se propone realizar un estudio de la demanda de energía de una serie de tipologías de vivienda representativas del stock habitacional clasificado fuente de datos, incluyendo la producción del ámbito público y privado en viviendas nuevas y existentes, utilizando la herramienta EnergyPlus. El diagnóstico identificará las principales fuentes de ineficiencia, evaluando su peso relativo en el resultado de consumo energético (y/o situaciones de discomfort) y será insumo para un estudio de las principales medidas de mejoramiento de la eficiencia, cuyos efectos serán evaluados utilizando EnergyPlus.

5 horas semanales

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Juan Rodríguez , P. L. CURTO-RISSO (Responsable) , P. A. GALIONE , JOSÉ CATALDO , Alicia Picción (Responsable) , LÓPEZ SALGADO, MARÍA NOEL , SOSA-IBARRA, D. , M. CAMACHO , I. BOVE

Evaluación de procesos verdes: fotocátalisis solar y bioremediación para la remediación en efluentes de la industria cítrica que contienen pesticidas. (04/2017 - 03/2020)

El desarrollo de herramientas que involucren procesos verdes para la eliminación de pesticidas utilizados en la citricultura es relevante para nuestro país. Estas condiciones se pueden alcanzar mediante procesos tecnológicos como la bio-remediación y/o procesos de oxidación avanzada como la fotocátalisis solar. Partiendo de cepas de basidiomicetes nativos se realizará una evaluación de la bioconversión en lechos biológicos de 4 pesticidas empleados en la poscosecha de cítricos. En paralelo se realizará la evaluación de la efectividad de la fotocátalisis solar, utilizando TiO₂, para la degradación de los mismos pesticidas. La comparación de los procesos busca que alguno de los mismos pueda ser utilizado en los packings de las industrias cítricas con el fin de remediar y mitigar el impacto de los pesticidas de los efluentes que son finalmente vertidos a cursos de agua. Se evaluará la toxicidad de los efluentes antes y después de la remediación midiendo el porcentaje de inhibición de la bacteria *Vibrio fischeri* en el sistema MICROTOX. Se propone también realizar la elucidación de los productos de transformación y rutas de degradación para la metodología más efectiva. Estos sistemas pueden brindar una alternativa a la industria nacional constituyendo una vía económicamente accesible para la eliminación de residuos de pesticidas. El presente proyecto busca ofrecer una tecnología adecuada para la disposición final de los efluentes cítricos. Se espera que los resultados obtenidos sean un aporte a la cadena cítrica y tengan un gran impacto sanitario y ambiental, reduciendo la carga de contaminantes que llegan a los cauces hídricos.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Juan Rodríguez , BESIL, N (Responsable) , Rezende, Sofia , HEINZEN, H , Rodrigo Alonso-Suárez

Fortalecimiento de la infraestructura de calidad en eficiencia energética y energías renovables en la Latinoamérica y el Caribe. (06/2017 - 12/2019)

En el marco de este proyecto se realizó un intercomparación de laboratorios de ensayo de eficiencia colectores solares térmicos a nivel de Latinoamérica. Reporte final disponible en: http://les.edu.uy/report/Expert_Report-RR-Test_R1.pdf. Participé como representante del LES y estuve a cargo de los ensayos que se realizaron en el marco de esta actividad.

5 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Alemania, Apoyo financiero

Equipo: María Imilce Zuta Chong (Responsable) , Stephan Fischer , J.M. Rodríguez Muñoz , Alejandro Chiaravalloti , Coto Torres Jeffry , Paulo José Schiavon , Octavio García Valladares

Palabras clave: colectores solares intercomparación de laboratorios ISO 9806:2017 ISO 17025:2017

Áreas de conocimiento:

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

Evaluación de colectores solares de agua de bajo costo, y medición del consumo de agua caliente (07/2016 - 03/2019)

En este proyecto se propone ensayar modelos de colectores solares para calentamiento de agua de bajo costo. Se intentará estudiar diversos diseños que se adapten a las diferentes realidades de los hogares uruguayos, centrándose entre otros en hogares que actualmente no tienen ningún sistema para producir agua caliente sanitaria; con calentadores instantáneos eléctricos; población rural; familias de bajos recursos; y familias que ya cuentan con calefones eléctricos. Se estudiará además en los diseños existentes las fallas o complicaciones de los mismos que puedan ser mejoradas. Por otra parte, para poder realizar un análisis económico es necesario conocer como es el consumo de agua caliente sanitaria en Uruguay. Entonces también se propone desarrollar un sistema económico para su medición, implementar algunos prototipos y probarlos durante varios futuro con dicho equipo se podría estudiar en un número suficiente de hogares y obtener datos estadísticos reales a nivel nacional de dicho consumo.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Física

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: I. BOVE (Responsable) , G. ABAL , P. GALIONE , F. ANDRADE , J. RODRIGUEZ

Mantenimiento de la Red de Medida Continua de Radiación Solar y fortalecimiento de las capacidades de ensayo en el Laboratorio de Energía Solar (09/2016 - 08/2018)

Convenio con el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) para asegurar el mantenimiento de la Red de Medida Continua de Irradiancia Solar (RMCIS) y fortalecer la instalación y puesta en marcha del Banco de Ensayos de Calentadores Solares (BECS).

5 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Dirección Nacional de Energía, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Juan Rodríguez , ABAL, G. (Responsable) , Rodrigo Alonso-Suárez , Andrés Monetta , L. Dovat

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Ingeniero responsable del Banco de Ensayos de Calentadores Solares (07/2016 - a la fecha)

Universidad de la República, Laboratorio de Energía Solar

3 horas semanales

Coordinador del Ciclo Inicial Optativo Científico Tecnológico (CIO-CT) del CENUR LN (12/2024 - a la fecha)

Universidad de la República, Centro Universitario Regional Litoral Norte (CENUR LN)

3 horas semanales

Director del Departamento de Física del CENUR LN (01/2021 - 09/2023)

Universidad de la República, Centro Universitario Regional Litoral Norte (CENUR LN)

3 horas semanales

DOCENCIA

Licenciatura en Diseño Integrado (03/2026 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Simulación Energética de Edificios, 75 horas, Teórico-Práctico

Ciclo Inicial de Matemática (03/2024 - a la fecha)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Mecánica Clásica, 75 horas, Práctico

Física Térmica, 30 horas, Práctico

Electromagnetismo, 30 horas, Práctico

Licenciatura en Diseño Integrado (03/2024 - 07/2025)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Física de Edificios, 75 horas, Teórico-Práctico

Ciclo Inicial Optativo Área Científico Tecnológica (CIO CT) (08/2023 - 12/2024)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Física 3, 75 horas, Teórico

Ciclo Inicial Optativo Área Científico Tecnológica (CIO CT) (03/2023 - 12/2023)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Física 1, 75 horas, Teórico

Licenciatura en Diseño Integrado (03/2021 - 12/2022)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Física de Edificios, 67 horas, Teórico-Práctico

Simulación Energética de Edificios, 75 horas, Teórico-Práctico

Ciclo Inicial en Matemática (03/2021 - 12/2021)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Física Experimental 1, 37 horas, Práctico
Física Experimental 2, 37 horas, Práctico

Ciclo Inicial Optativo Área Científico Tecnológica (CIO CT) (03/2019 - 02/2021)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Física 1, 75 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura en Diseño Integrado (03/2019 - 12/2019)

Grado
Responsable
Asignaturas:
Aprovechamiento Térmico de la Energía Solar, 52 horas, Teórico-Práctico
Introducción a la Física Experimental, 45 horas, Práctico

Licenciatura en Diseño Integrado (03/2018 - 07/2018)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Aprovechamiento Térmico de la Energía Solar, 52 horas, Práctico

Ciclo Inicial Optativo Área Científico Tecnológica (CIO CT) (08/2016 - 07/2018)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 2, 75 horas, Teórico

Ciclo Inicial Optativo Área Científico Tecnológica (CIO CT) (06/2016 - 08/2017)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 1, 75 horas, Práctico

EXTENSIÓN**Curso de extensión: Uso de la Energía Solar Térmica para producción de agua caliente sanitaria. (11/2022 - 11/2022)**

Polo Binacional Educativo, Científico, Tecnológico y Productivo y el Laboratorio de Energía Solar (UdelaR) 1 horas

SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO**Evaluación de desempeño termoenergético de viviendas MEVIR. Análisis comparativo de la tipología Cardal en dos sistemas constructivos (03/2022 - 09/2023)**

Dirección Nacional de Energía (DNE-MIEM)
2 horas semanales

Caracterización experimental de tres acristalamientos DHV para el Banco de la República Oriental del Uruguay (02/2022 - 05/2022)

Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU)
2 horas semanales

Asesoramiento y evaluación de las Especificaciones Técnicas Uruguayas para Instalaciones Solares (ETUS) (11/2019 - 05/2022)

Dirección Nacional de Energía (DNE-MIEM)
2 horas semanales

PASANTÍAS

Modelización de sistemas de conversión solar-térmica y su validación experimental (09/2017 - 09/2017)

Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Energía Renovables

40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

GESTIÓN ACADÉMICA

Integrante de la Mesa Coordinadora del Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat en representación del Cenur Litoral Norte (06/2023 - a la fecha)

Obs.: suplente de 2023-2024 y titular desde 2025. Participación en consejos y comisiones 1 hora semanal

Integrante del grupo de seguimiento e implementación de los Trayectorias Ingeniería en el CENUR LN (10/2024 - a la fecha)

CENUR Litoral Norte Gestión de la Enseñanza 2 horas semanales

Participación en comisiones asesores de llamados interino Grado 1 y 2 de la Universidad de la República (07/2018 - a la fecha)

Universidad de la República Participación en consejos y comisiones 1 hora semanal

Integrante de la comisión del Ciclo Inicial Optativo Científico Tecnológico por el Departamento de Física (09/2022 - 03/2026)

Obs.: suplente 2022-2024 y titular desde 2024-2026 Gestión de la Enseñanza 1 hora semanal

Integrante titular de la Comisión de Carrera del Ciclo Inicial en Matemática (08/2020 - 10/2025)

Centro Universitario Regional Litoral Norte Gestión de la Enseñanza 1 hora semanal

Integrante suplente de la Comisión del Departamento de Física del Litoral (04/2019 - 06/2021)

Universidad de la República, Centro Universitario Regional Litoral Norte

Participación en cogobierno 1 hora semanal

ACTIVIDAD HONORARIA

Integrante de Comité de Normalización UNIT "Eficiencia Energética en Colectores Solares" (03/2024 - a la fecha)

1 hora semanal

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Centro Universitario Regional Litoral Norte / Departamento Regional Norte de Arquitectura

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (04/2016 - 12/2019)

Asistente 40 horas semanales

Con reducción horaria a 21 hs desde el 06/2018 hasta el 12/2019.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Eficiencia Energética de Edificios (06/2016 - 12/2019)

Esta línea de investigación tiene como objetivo principal la disminución del consumo energético de los edificios nuevos y existentes. Actualmente se están desarrollando las siguientes sub-líneas de trabajo: medición de la conductividad térmica de materiales de construcción, medición in situ de las infiltraciones de aire de los edificios y simulación termo-energética de edificios mediante software especializado. Actualmente continuo colaborando en esta línea de investigación a través de mi cargo en el Departamento de Física.

Aplicada

10 horas semanales

Centro Universitario Regional Norte, Departamento de Arquitectura Regional Norte, Integrante del equipo

Equipo: J.M. Rodríguez Muñoz, Juan C. Silva, Andrea Sevrini, Gil, Gunnar

Palabras clave: eficiencia energética, conductividad térmica, infiltraciones de aire, simulación térmica de edificios

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Eficiencia Energética de Edificios

DOCENCIA

Licenciatura en Diseño Integrado (04/2016 - 12/2019)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Física de Edificios, 67 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura en Diseño Integrado (03/2017 - 08/2019)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Simulación Energética de Edificios, 75 horas, Teórico-Práctico

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Ingeniería / Instituto de Física

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (04/2014 - 03/2016) Trabajo relevante

20 horas semanales

Con extensión horaria de 20 a 30, primero con cargo a proyecto ANII y luego con cargo a fondos presupuestales del Instituto de Física.

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Aplicaciones de energía solar térmica de baja temperatura (03/2014 - 03/2016)

Estudio y desarrollo de aplicaciones de energía solar térmica para calentamiento de agua sanitaria y acondicionamiento térmico de edificios. Se estudia el comportamiento térmico en el largo plazo de calentadores solares de agua y distintos muros acumuladores. Actualmente continuo trabajando en esta línea de investigación a través de mi cargo en el Departamento de Física del CENUR LN.

10 horas semanales

Universidad de la República, Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería, Integrante del equipo

Equipo: J.M. Rodríguez Muñoz, I. BOVE, G. Vitale, Rodrigo Alonso-Suárez, ABAL, G., ING.

IGNACIO TEXEIRA

Palabras clave: calentadores solares, simulación numérica, ensayos

Áreas de conocimiento:

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Banco de Ensayos de Calentadores Solares (04/2015 - 12/2018)

Convenio entre la Dirección Nacional de Energía (MIEM/DNE), la Corporación 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 bajo norma vigente. Me incorporo al grupo de trabajo en 2014 como ayudante de ingeniero. En 2016 asumo la responsabilidad técnica, me encargué de la puesta en marcha de la instalación y de la realización de los primeros ensayos bajo norma.

5 horas semanales

Universidad de la República , Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería
Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Dirección Nacional de Energía, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: IGNACIO TEXEIRA (Responsable) , RODRIGO ALONSO SUAREZ (Responsable)

Estudio de eficiencia de sistemas de conversión de energía solar térmica (05/2014 - 03/2016)

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 diseñan y montan bancos de ensayos para medir la eficiencia térmica en el largo plazo de estos equipos a efectos de generar información que permita analizar la adecuación de cada tecnología al clima de Uruguay. A su vez se elaboran modelos numéricos en Trnsys que son validados con los datos obtenidos a partir de dichos bancos.

5 horas semanales

Universidad de la República , Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: I. BOVE (Responsable) , G. ABAL (Responsable) , IGNACIO TEXEIRA , R. ALONSO SUAREZ , H. FAILACHE , G. LESINO , J. RODRIGUEZ

DOCENCIA

Ingeniería: Ciclo común (04/2014 - 03/2016)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Mecánica Newtoniana, 75 horas, Práctico

Ingeniería: Ciclo común (07/2014 - 03/2016)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Física 2, 75 horas, Práctico

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (02/2013 - 12/2013)

Becario 15 horas semanales

Durante el 2012 se desarrolló un montaje experimental con el que se pudo medir el volumen y la presión durante la expansión súbita del aire en un cohete de agua fijo al laboratorio. A partir de los resultados se pudo comprender la dinámica del sistema y modelar su funcionamiento. En el año

2013 se estudio la variación temporal de la descarga del agua, el grado de dependencia del sistema a la condensación de vapor de agua, y el límite entre la termodinámica clásica y la termodinámica fuera del equilibrio.

ACTIVIDADES

PASANTÍAS

(02/2013 - 12/2013)

Laboratorio de Inestabilidades en Fluidos, Instituto de Física, Facultad de Ingeniería, UDeLaR
15 horas semanales

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas
Carga horaria de investigación: 14 horas
Carga horaria de formación RRHH: 3 horas
Carga horaria de extensión: 3 horas
Carga horaria de gestión: 10 horas

Producción científica/tecnológica

Mi actividad de investigación se desarrolla principalmente en el área de energía solar térmica, en el marco del Laboratorio de Energía Solar de la Universidad de la República (LES, <http://les.edu.uy/>). En este contexto, he desarrollado una línea de trabajo propia orientada al estudio y caracterización de colectores solares mediante la aplicación de metodologías experimentales y modelos termodinámicos, incluyendo efectos transitorios, en concordancia con normativa internacional. Esta línea se apoya en la infraestructura del Banco de Ensayos de Calentadores Solares (BECS), en cuya implementación participé desde sus etapas iniciales y cuya operación y desarrollo he tenido a cargo posteriormente. En este marco, se han abordado aspectos vinculados al modelado del modificador del ángulo de incidencia para radiación directa y difusa, así como la descripción de procesos transitorios en ensayos cuasi-dinámicos. Estos desarrollos permiten mejorar la estimación del comportamiento térmico de los colectores y su extrapolación al análisis del desempeño en condiciones reales de operación, incluyendo la clasificación de su rendimiento en el largo plazo. A partir de la experiencia y especialización adquiridas en esta línea, he podido establecer colaboraciones y participar en líneas de trabajo afines, tanto a nivel regional como internacional. A nivel local, participo en una línea de trabajo asociada a la generación de calor para procesos industriales, contribuyendo desde la caracterización experimental y validación de colectores para condiciones de mayor temperatura. Asimismo, se trabaja en la validación de modelos físicos orientados a la optimización del diseño y desempeño de colectores, utilizando la infraestructura del BECS para su calibración y verificación. Por último, se han iniciado colaboraciones a nivel internacional, destacándose en particular el desarrollo de herramientas computacionales para su aplicación en metodologías de ensayo dinámico de sistemas solares prefabricados. Como derivación de mi línea de trabajo en el modelado del modificador por ángulo de incidencia para la radiación solar difusa, se ha profundizado en la modelización de esta componente, considerando su distribución espacial, la anisotropía de la radiación del cielo y el efecto del albedo, así como su incidencia en la estimación de la irradiancia y en el desempeño de sistemas solares.

En paralelo, participo en una línea de trabajo en eficiencia energética y acondicionamiento térmico de edificaciones, enfocada principalmente en el modelado numérico de edificaciones mediante el uso de software especializado y la validación experimental de dichos modelos, con énfasis en el análisis de estrategias solares pasivas, en particular muros Trombe e invernaderos, en el marco de aplicaciones de la energía solar térmica.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Experimental characterization of the diffuse incident angle modifier of solar thermal collectors: Improving consistency between test methods (Completo, 2026) Trabajo relevante

J.M. RODRÍGUEZ-MUÑOZ, I. BOVE, Rodrigo Alonso-Suárez
Renewable Energy, v.: 256 p.:123912 2026

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica /

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United Kingdom

ISSN: 09601481

DOI: [10.1016/j.renene.2025.123912](https://doi.org/10.1016/j.renene.2025.123912)

<https://doi.org/10.1016/j.renene.2025.123912>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

On the choice of the parameter identification procedure in quasi-dynamic testing of low-temperature solar collectors (Completo, 2025) Trabajo relevante

J.M. Rodríguez Muñoz , I. BOVE , Rodrigo Alonso-Suárez , P. A. GALIONE

Renewable Energy, v.: 247 p.:122931 2025

Palabras clave: Solar thermal collector Dynamic parameter identification Transient model ISO 9806 standard

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09601481

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2025.122931>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960148125005932>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Improving the experimental estimation of the incident angle modifier of evacuated tube solar collectors with heat pipes (Completo, 2024) Trabajo relevante

J.M. Rodríguez Muñoz , I. BOVE , Rodrigo Alonso-Suárez

Renewable Energy, 2024

Palabras clave: Solar thermal collector incident angle modifier evacuated tube ISO 9806 standard

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09601481

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.renene.2024.121240>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Correction methods for shadow-band diffuse irradiance measurements: assessing the impact of local adaptation (Completo, 2021)

J.M. Rodríguez Muñoz , A. MONETTA , R. ALONSO-SUÁREZ , I. BOVE , G. ABAL

Renewable Energy, v.: 178 p.:830 - 844, 2021

Palabras clave: Diffuse irradiance Shadow-band measurement Corrections models Sky anisotropy

Áreas de conocimiento:

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

ISSN: 09601481

DOI: [10.1016/j.renene.2021.06.102](https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.06.102)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.renene.2021.06.102>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Novel incident angle modifier model for quasi-dynamic testing of flat plate solar thermal collectors (Completo, 2021) Trabajo relevante

J.M. Rodríguez Muñoz , I. BOVE , R. ALONSO-SUÁREZ

Solar Energy, v.: 224 p.:112 - 124, 2021

Palabras clave: Flat plate collectors Incident angle modifier Quasi-dynamic testing ISO 9806 standard

Áreas de conocimiento:

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

ISSN: 0038092X

DOI: [10.1016/j.solener.2021.05.026](https://doi.org/10.1016/j.solener.2021.05.026)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.solener.2021.05.026>

Estudio experimental de la permeabilidad al aire de edificios en Uruguay (Completo, 2020)

J.M. Rodríguez Muñoz , Andrea Sevrini , G. Gil , I. BOVE

Enerlac, v.: 4 2 , p.:76 - 91, 2020

Palabras clave: medio ambiente infiltraciones de aire hermeticidad envolvente de edificios eficiencia energética

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

Acondicionamiento térmico edificio

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 26028042

E-ISSN: 26312522

<http://enerlac.olade.org/index.php/ENERLAC/article/view/119>

[latindex](#)

Ensayo cuasi-dinámico de colectores solares de placa plana en Uruguay de acuerdo a la norma ISO 9806:2017 (Completo, 2020)

J.M. Rodríguez Muñoz , A. Monetta , I. BOVE , Rodrigo Alonso-Suárez

Enerlac, v.: 4 2 , p.:10 - 26, 2020

Palabras clave: ISO 9806 estado estacionario colectores solares térmicos desempeño térmico modelos dinámicos

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica / Energía Solar Térmica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 26028042

E-ISSN: 26312522

<http://enerlac.olade.org/index.php/ENERLAC/article/view/142>

[latindex](#)

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Analysis of heat pipes for CPC solar collectors to provide heat for industrial processes (2025)

Renzo Guido Cruz , J.M. Rodríguez Muñoz , P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Solar World Congress 2025

Ciudad: Fortaleza

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: Proceedings of the ISES Solar World Congress 2025

Publicación arbitrada

Palabras clave: Solar Heat for Industrial Processes Heat Pipes Thermodynamics Low-temperature steam.

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica /

http://les.edu.uy/papers/SWC2025_CPC-Industrial-Processes.pdf

General incident angle modifier model for quasi-dynamic testing of solar thermal collectors (2025)

J.M. Rodríguez Muñoz , I. BOVE , P. A. GALIONE

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: Solar World Congress 2025

Ciudad: Fortaleza

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: Proceedings of the ISES Solar World Congress 2025

Publicación arbitrada

Palabras clave: solar thermal collectors incident angle modifier ISO 9806

Áreas de conocimiento:

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

Combustibles / Energía Solar Térmica
http://les.edu.uy/papers/SWC2025_IAM-Quasi-Dynamic-Testing.pdf

Site-specific parabolic trough collector geometry optimization based on annual energy yield (2025)

E. Cardozo , G. Morales , G. López , J.M. Rodríguez Muñoz , Santiago Correa
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: Solar World Congress 2025
Ciudad: Fortaleza
Año del evento: 2025
Anales/Proceedings: Proceedings of the ISES Solar World Congress 2025
Publicación arbitrada
Palabras clave: parabolic trough collector geometry optimization typical meteorological year thermal modelling
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar Térmica
http://les.edu.uy/papers/SWC2025_Parabolic-Trough-Optimization.pdf

Procesos de oxidación avanzada como estrategia para la eliminación de pesticidas obsoletos: imidacloprid como caso de estudio (2025)

Pereira, M. , - , J.M. Rodríguez Muñoz , CESIO M.V. , HEINZEN, H , BESIL, N
Publicado
Resumen
Evento: Local
Descripción: Noveno Encuentro Nacional de Química - ENAQUI9
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2025
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Otros

Thermal performance of wood-frame vs. traditional housing: a field measurement approach (2024)

G. PENA-VERGARA , P. A. GALIONE , F. FAVRE-SAMARRA , J.M. Rodríguez Muñoz , Gil, Gunnar
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: ENCIT 2024 - 20th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering
Ciudad: Foz de Iguazú
Año del evento: 2024
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles /
Medio de divulgación: Internet

Detailed model and experimental validation of a flat solar collector (2024)

Renzo Guido Cruz , P. A. GALIONE , J.M. Rodríguez Muñoz
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: ENCIT 2024 - 20th Brazilian Congress of Thermal Sciences and Engineering
Ciudad: Foz de Iguazú
Año del evento: 2024
Publicación arbitrada
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles /
Medio de divulgación: Internet

Assessing the impact of diffuse fraction estimation on ground albedo modeling (2024)

J.M. Rodríguez Muñoz , Rodrigo Alonso-Suárez , I. BOVE , ABAL, G.
Publicado

Completo
Evento: Internacional
Descripción: EuroSun 2024 - ISES and IEA SHC International Conference on Sustainable and Solar Energy for Buildings and Industry
Ciudad: Limassol
Año del evento: 2024
Publicación arbitrada
Palabras clave: ground albedo diffuse fraction bifacial PV
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar
Medio de divulgación: Internet

Directional anisotropy of diffuse solar irradiance: impact assessment on the solar transmittance of common glazings (2023)

J.M. Rodríguez Muñoz , GVitale , I. BOVE , ABAL, G.
Completo
Evento: Internacional
Descripción: 18 th International IBPSA Conference and Exhibition
Ciudad: Shanghau
Año del evento: 2023
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet

Análisis comparativo del desempeño energético de una tipología de vivienda de interés social en dos soluciones constructivas (2023)

F. FAVRE-SAMARRA , G. PENA-VERGARA , P. A. GALIONE , J.M. Rodríguez Muñoz
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: XXXIX Congreso Argentino de Mecánica Computacional I y Congreso Argentino Uruguayo de Mecánica Computacional
Ciudad: Concordia-Salto
Año del evento: 2023
Página inicial: 1711
Página final: 1721
Publicación arbitrada
Palabras clave: Modelado energético de Edificios Viviendas de interés Social
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles /
Medio de divulgación: Internet

Evaluación de seis modelos empíricos para estimar albedo de suelo en la Pampa Húmeda (2022)

J.M. Rodríguez Muñoz , Alonso , ABAL, G. , I. BOVE
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente
Año del evento: 2022
Volumen:26
Página inicial: 357
Página final: 368
Publicación arbitrada
Palabras clave: albedo
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar Térmica
Medio de divulgación: Internet

Caracterización experimental del desempeño térmico de tres colectores solares de bajo costo diseñados para países de clima templado (2022)

I. BOVE , J.M. Rodríguez Muñoz
Publicado

Completo
Evento: Regional
Descripción: IX Congreso Brasileiro de Energía Solar (CBENS)
Ciudad: Florianópolis
Año del evento: 2022
Anales/Proceedings: Anales del IX Congreso Brasileiro de Energía Solar
Publicación arbitrada
Palabras clave: colectores solares de bajo costo ensayos de desempeño térmico ISO 9806
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía solar térmica

A detailed dynamic parameter identification procedure for quasi-dynamic testing of solar thermal collectors (2021)

J.M. Rodríguez Muñoz , I. BOVE , Rodrigo Alonso-Suárez
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: ISES Solar World Congress
Ciudad: Alemania (virtual)
Año del evento: 2021
Anales/Proceedings: Proceedings of the ISES Solar World Congress 2021
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar Térmica
Medio de divulgación: Internet
http://les.edu.uy/papers/SWC2021_detailed-DPI-QDT.pdf

Estudio experimental y numérico de una pared solar en clima templado (2020)

Gerardo Vitale , J.M. Rodríguez Muñoz , I. Berges , I. BOVE , Silvana Flores Larsen
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: XVII Congreso Ibérico y XIII Congreso Iberoamericano de Energía Solar
Ciudad: Lisboa
Año del evento: 2020
Anales/Proceedings: Anales del XVII Congreso Ibérico y XIII Congreso Iberoamericano de Energía Solar
ISSN/ISBN: 978-989-675-076-3
Publicación arbitrada
Editorial: LNEG - Laboratório Nacional de Energia e Geologia
Palabras clave: pared solar simulación numérica eficiencia energética
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar Térmica
Medio de divulgación: Internet
DOI: <https://doi.org/10.34637/cies2020.2.2134>
http://les.edu.uy/papers/CIES2020_pared_solar.pdf

Determinación de la permeabilidad al aire de edificios según norma ISO9972:2015, estudio de caso en Uruguay (2019)

J.M. Rodríguez Muñoz , Andrea Sevrini , Gil, Gunnar , I. BOVE
Publicado
Completo
Descripción: II Congreso de Agua, Ambiente y Energía
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2019
Publicación arbitrada
Palabras clave: medio ambiente eficiencia energética infiltraciones de aire
Áreas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Eficiencia energética de edificios
Medio de divulgación: Internet

Development of a solar water heaters efficiency test facility in Uruguay under ISO standards (2018)

J.M. Rodríguez Muñoz , ING. IGNACIO TEXEIRA , I. BOVE , Rodrigo Alonso-Suárez

Publicado

Resumen

Descripción: EuroSun 2018, 12th edition of the International Conference on Solar Energy for Buildings and Industry

Ciudad: Rapperswil

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Palabras clave: Sollar collectors solar heating systems test facility ISO standards

Areas de conocimiento:

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

Combustibles / Energía Solar Térmica

Medio de divulgación: Internet

http://les.edu.uy/resumenes/EUROSUN2018_BECS.pdf

Performance comparison of different water heater systems with and without solar contribution in Uruguay (2015)

I. BOVE , G. Marín , D. Vidarte , J.M. Rodríguez Muñoz , Rodrigo Alonso-Suárez

Publicado

Resumen

Descripción: ISES Solar World Congress

Ciudad: Daegu

Año del evento: 2015

Publicación arbitrada

Palabras clave: water heater systems performance comparison solar heater

Areas de conocimiento:

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

Combustibles / Energía Solar Térmica

Medio de divulgación: Internet

http://les.edu.uy/resumenes/SWC2015_SWH-performance-comparison.pdf

Producción técnica

PRODUCTOS

Banco de Ensayos de Calentadores Solares (BECS) (2018) Trabajo relevante

Proyecto, Obra

ING. IGNACIO TEXEIRA , Rodrigo Alonso-Suárez , J.M. Rodríguez Muñoz , ABAL, G. , Javier

Capeche , Roberto Iurato , Andrés Monetta

Construcción de un banco de ensayos para colectores solares térmicos y sistemas prefabricados para calentamiento de agua sanitaria. La instalación opera bajo normativa ISO vigente; ISO 9806:2017 para colectores e ISO 9459-2:1995 para sistemas.

País: Uruguay

Disponibilidad: Restringida

Institución financiadora: Dirección Nacional de Energía

Palabras clave: colectores solares calentadores de agua normas ISO

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Ingeniería Mecánica / Termodinámica y fluidos

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

Combustibles / Energía Solar Térmica

Medio de divulgación: Internet

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

Renewable Energy (2024)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Reunión de Trabajo y Exposición de Energías Renovables y Ambiente (2022)

Tipo de publicación: Anales
Cantidad: Menos de 5

V Ibero-American Congress of Smart Cities (2022 / 2022)

Tipo de publicación: Anales
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Becas de investigación de UTEC (2026 / 2026)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Becas de posgrados nacionales ANII (2025 / 2025)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Menos de 5

JURADO DE TESIS

Ingeniería en Energías Renovables (2026)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad Tecnológica / Instituto Tecnológico Regional
Centro-Sur , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Maestría en Arquitectura (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura,
Diseño y Urbanismo , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Ingeniería Industrial Mecánica (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Maestría en Ingeniería de la Energía (2022)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Licenciatura en Diseño Integrado (2018)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura,
Diseño y Urbanismo , Uruguay
Nivel de formación: Grado

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Modelado físico de procesos transitorios en colectores solares (2023 - 2025)

Tesis de maestria

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería Física
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (P. A. GALIONE , J.M. Rodríguez Muñoz)
Nombre del orientado: Renzo Guido
País: Uruguay

GRADO

Diseño y evaluación termo-económica de un concentrador cilindro-parabólico para aplicaciones industriales de media temperatura (2024 - 2025)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Ingeniería Industrial Mecánica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (J.M. Rodríguez Muñoz , Santiago Correa)
Nombre del orientado: Ezequiel Cardozo, Gonzalo López, Germán Morales
País: Uruguay

OTRAS

Ensayos de desempeño térmico de calentadores solares de agua

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Centro Universitario Regional Litoral Norte / Departamento de Física dle Litoral , Uruguay
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Francisco Guimaraens
País: Uruguay
Tutor técnico de pasantía de la carrera de Tecnólogo Industrial Mecánico de la Universidad de la República

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Simulación de variables ambientales de invernaderos en Uruguay (2023)

Tesis de maestria
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería , Uruguay
Programa: Maestría en Ingeniería Física
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (I. BOVE , J.M. Rodríguez Muñoz)
Nombre del orientado: Gastón Ibarburu
País/Idioma: Uruguay,

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Beneficiario de una beca doctoral otorgada por la CAP-UdelaR (2022)

(Nacional)
Comisión Académica de Posgrados de la Universidad de la República (CAP-UdelaR)

Beneficiario de una beca doctoral otorgada por la ANII (2022)

(Nacional)
Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Mejor tesis de Maestría en Ingeniería de la Energía (2021)

(Nacional)
Academia Nacional de Ingeniería

PRESENTACIONES EN EVENTOS

ISES Solar World Congress (2025)

Congreso
General incident angle modifier model for quasi-dynamic testing of solar thermal collectors
Brasil
Tipo de participación: Poster
Alcance geográfico: Internacional

EuroSun 2024 - ISES and IEA SHC International Conference on Sustainable and Solar Energy for Buildings and Industry (2024)

Congreso
Assessing the impact of diffuse fraction estimation on ground albedo modeling
Uruguay
Tipo de participación: Poster
Alcance geográfico: Internacional Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar Térmica
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Mecánica / Termodinámica

18th International IBPSA Conference and Exhibition (2023)

Congreso
Directional anisotropy of diffuse solar irradiance: impact assessment on the solar transmittance of common glazings
China
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: International Building Performance Simulation Association
Alcance geográfico: Internacional

IX Congreso Brasileiro de Energía Solar (2022)

Congreso
Caracterización experimental del desempeño térmico de tres colectores solares de bajo costo diseñados para países de clima templado
Brasil
Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar Térmica

XLIV Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Ambiente (2022)

Congreso
Evaluación de seis modelos empíricos para estimar albedo del suelo en la Pampa Húmeda
Argentina
Tipo de participación: Expositor oral

VI Congreso Internacional de Enseñanza de las Ciencias Básicas (2022)

Congreso
Mesa redonda: Futuro de las ciencias básicas.
Uruguay
Tipo de participación: Conferencista invitado

Café Solar Vol. 13: Experiencias en el control de calidad de equipos de calentamiento solar de agua en Latinoamérica (2021)

Otra
Exposición sobre el proceso de desarrollo del Banco de Ensayo de Calentadores Solares de la Universidad de la República
Panamá
Tipo de participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Secretaría Nacional de Energía de Panamá con el apoyo de la ONU Medio Ambiente, Oficina Regional para América Latina y el Caribe Palabras Clave: ensayos de eficiencia calentadores solares certificación
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Energía Solar Térmica
https://www.youtube.com/watch?v=91Hul_68uVw

ISES Solar World Congress (2021)

Congreso

A detailed dynamic parameter identification procedure for quasi-dynamic testing of solar thermal collectors.

Alemania

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: International Solar Energy Society Areas de conocimiento:

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

II Congreso de Agua, Ambiente y Energía (2019)

Congreso

Determinación de la permeabilidad al aire de edificios según norma ISO 9972:2015, estudio de caso en Uruguay.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Universidad de la República Palabras Clave: infiltraciones de aire ISO 9972 eficiencia energética

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería del Petróleo, Energía y Combustibles / Eficiencia Energética de Edificios

EuroSun2018 - 12th International Conference on Solar Energy for Building and Industry (2018)

Congreso

Development of a solar water heaters efficiency test facility in Uruguay under ISO standards

Suiza

Tipo de participación: Poster Palabras Clave: solar water heaters ISO standards

Areas de conocimiento:

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

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Influencia del tipo de superficie en la generación de energía en sistemas fotovoltaicos a partir de casos simulados (2026)

Candidato: Sebastián Agustín Bentancour Ocampo, Leandro Etchebarne Reyes

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

J.M. Rodríguez Muñoz

Ingeniería en Energías Renovables / Sector Educación Superior/Público / Universidad Tecnológica /

Instituto Tecnológico Regional Centro-Sur / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Implicancias energéticas y de condiciones de confort térmico al considerar construcciones livianas para el clima de Uruguay (2023)

Candidato: Magdalena Camacho Roberts

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

J.M. Rodríguez Muñoz , P. A. GALIONE , Virginia Casañas

Arquitectura / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de

Arquitectura, Diseño y Urbanismo / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Diseño de un sistema DrainBack para la instalación en colectores solares de baja temperatura (2023)

Candidato: Lorenzo Foderé, Francisco Garchitorea, Iñaki Sarazola

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

J.M. Rodríguez Muñoz , G. PENA-VERGARA , Franco I.

Ingeniería Industrial Mecánica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República /

Facultad de Ingeniería / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Modelado de infiltraciones y ventilación natural en simulaciones energéticas de edificaciones (2022)

Candidato: Juan Manuel Romero
Tipo Jurado: Tesis de Maestría
J.M. Rodríguez Muñoz , José Cataldo , Italo Bove
Maestría en Ingeniería de la Energía / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Potencialidad del uso de intercambiadores tierra-aire como medio de acondicionamiento térmico de una vivienda unifamiliar económica (2019)

Candidato: Maximiliano Rovere
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
J.M. Rodríguez Muñoz , Juan Carlos Silva , Daniel Sosa
Licenciatura en Diseño Integrado / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Evaluación higrotérmica y energética de una tipología de vivienda de MEVIR; en Piedras Coloradas, Paysandú (2019)

Candidato: Estefanía Pittier
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
J.M. Rodríguez Muñoz
Licenciatura en Diseño Integrado / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

Evaluación del desempeño termoenergético de una bodega vitivinícola en el departamento de Paysandú (2018)

Candidato: Ileana Berges
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado
J.M. Rodríguez Muñoz
Licenciatura en Diseño Integrado / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo / Uruguay
País: Uruguay
Idioma: Español

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Desde mi ingreso al CENUR Litoral Norte en 2016, he participado activamente en el proceso de consolidación académica del área de Física y Energía en el interior del país, contribuyendo tanto al desarrollo del Departamento de Física como al fortalecimiento del área científico-tecnológica a nivel regional. A nivel del Departamento de Física, he desempeñado funciones de conducción académica, incluyendo su dirección, participando en la definición de líneas de desarrollo en investigación y enseñanza, así como en la consolidación de su estructura académica. En este marco, he contribuido al fortalecimiento del Laboratorio de Energía Solar como ámbito de investigación y extensión del departamento, y a la generación de acuerdos académicos con otras unidades (Arquitectura y Agronomía), orientados a ampliar la oferta de formación y favorecer la incorporación de recursos humanos. A nivel del área científico-tecnológica, he desempeñado un rol de articulación y coordinación académica a través de la coordinación del Ciclo Inicial Optativo Científico Tecnológico (CIO-CT) y mi participación en la Mesa del Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat en representación del CENUR LN. En este contexto, he contribuido a la organización y regionalización de la enseñanza, promoviendo la articulación entre carreras, departamentos y sedes.

Información adicional

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	50
Líneas de investigación	6

Proyectos Investigación Desarrollo	12
Docencia	16
Extensión	1
Gestión Académica	6
Dirección Administración	3
Servicio Técnico Especializado	3
Pasantía	2
Actividad Honoraria	1
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	23
Artículos publicados en revistas científicas	7
Completo	7
Trabajos en eventos	16
PRODUCCIÓN TÉCNICA	1
Productos tecnológicos	1
EVALUACIONES	10
Evaluación de publicaciones	3
Evaluación de convocatorias concursables	2
Jurado de tesis	5
FORMACIÓN RRHH	4
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	3
Otras tutorías/orientaciones	1
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Tesis de maestría	1