



DANIEL GAU DE LEON
PhD

dgau@fing.edu.uy

SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 11/03/2026
Última actualización: 02/03/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ingeniería / Instituto de Física / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Julio Herrera y Reissig 565 / 11300

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 27110898

Correo electrónico/Sitio Web: dgau@fing.edu.uy www.fing.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Física (UDELAR-PEDECIBA) (2018 - 2023)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Temperature-Dependent Optical Characterization of Lead Halide Perovskites: An in-Depth Study of Fundamental Processes

Tutor/es: Ricardo Enrique Marotti Priero

Descripción del título obtenido: Doctor en Física

Obtención del título: 2023

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: <https://hdl.handle.net/20.500.12008/40537>

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrados , Uruguay

Palabras Clave: Optical Properties Perovskites Semiconductors Nanoparticles

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física de Semiconductores

MAESTRÍA

Maestría en Física (UDELAR-PEDECIBA) (2015 - 2017)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Propiedades Infrarrojas de Nanomateriales para Conversión de Energía

Tutor/es: Ricardo Enrique MAROTTI PRIERO

Obtención del título: 2017

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica , Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales Nanoestructurados

GRADO

Licenciatura en Física (2005 - 2014)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2014

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Escola Brasileira de Síncrotron: Fundamentos e Aplicações (07/2019 - 07/2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Laboratório Nacional de Luz Síncrotron / Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), Brasil

68 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

VIII Escuela Internacional de NanoAndes (11/2018 - 11/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro de Investigación en Materiales Avanzados, México

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Taller 'Celdas Solares' (11/2018 - 11/2018)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro de Investigación en Materiales Avanzados, México

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Diseño y análisis de pruebas de múltiple opción (04/2018 - 06/2018)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería / Unidad Académica de Educación Química de la Facultad de Química, Uruguay

Planificación de Clases: Diseño de Unidades Didácticas (01/2017 - 01/2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General /

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Dispositivos Fotovoltaicos y Optoelectrónicos. Diseño y Desarrollo de Tecnologías Limpias y Sustentables. Aplicaciones e Impacto Social (2019)

Tipo: Otro

Institución organizadora: CELFI-Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria, Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Workshop NanoAndes GDRi (2018)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, México

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

TOPFOT/EEOF Fotónica y Óptica en Petróleo y Energía (2017)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Universidad Nacional del Comahue Facultad de Ingeniería, Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

XVII Juan José Giambiagi Winter School-Light and light-based technologies. (2015)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Departamento de Física JJ Giambiagi FCEyN Universidad de Buenos Aires., Argentina

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

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales Nanoestructurados

Actuación profesional

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

Facultad de Ingeniería / Instituto de Física

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (03/2026 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Adjunto 30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

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

Área Física (PEDECIBA) / Investigador G3. de PEDECIBA, Área de Física. Área de Física del Estado Sólido

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (07/2024 - a la fecha) Trabajo relevante

30 horas semanales / Dedicación total

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

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (12/2017 - 02/2026)

Asistente 30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Nanomateriales Fotovoltaicos (03/2019 - 03/2022)

La conversión de energía solar es una de las áreas más activas en investigación y desarrollo de materiales, destacándose las celdas solares fotovoltaicas. Para mantener y ampliar su desarrollo se necesita disminuir el costo de materiales y técnicas de preparación de los módulos fotovoltaicos, y

aumentar la eficiencia de las técnicas más simples. Continuamente surgen nuevos materiales y procesos, así como nuevas y muy variadas alternativas para aumentar los límites termodinámicos de las celdas de juntura simple. Estos están dados principalmente porque la energía en exceso de los fotones absorbidos se pierde en calor, y por diferentes procesos de recombinación de los portadores fotogenerados. Además se intenta aumentar la captura de fotones por medio del atrapado y manipulación de la luz. A todas estas propuestas se las llama globalmente celdas de tercera generación, muchas de las cuales se encuentran en ámbitos teóricos y aún no han sido verificadas experimentalmente. En la mayoría de los casos requieren de la utilización de Nanomateriales para lograr la manipulación deseada de los estados electrónicos y sus propiedades ópticas. El Grupo de Física del Estado Sólido (GFES) del Instituto de Física de Facultad de Ingeniería ya ha realizado trabajos en esta dirección, principalmente con nanohilos semiconductores (Si, ZnO, etc) y otras nanoestructuras compuestas. Estas estructuras tienen ventajas morfológicas frente a las tradicionales celdas planas y se preparan por técnicas simples que implican procesos baratos, requiriendo menos cantidad de material absorbedor. Se continuarán estos trabajos incluyendo nuevos materiales absorbedores (otros óxidos metálicos y nanopartículas semiconductoras) y nuevas morfologías, intentando reproducir en estas estructuras las propuestas de celdas de tercera generación. Se profundizará en los conceptos fundamentales y los efectos nanoscópicos en ellas involucradas. También se tenderá en esta etapa a la preparación de celdas que presenten respuesta fotovoltaica. Posteriormente se mejoraría la eficiencia usando modelos de optimización de materiales, como lo realizado con superficies selectivas para la conversión de energía solar en energía térmica. Se prepararán muestras electroquímicamente y por otras técnicas de crecimiento para controlar las dimensiones a escala nanométrica. Posteriormente se caracterizará su estructura, morfología y composición, para finalizar estudiando sus propiedades físicas. Se utilizará Difracción de Rayos X, Microscopía Electrónica de Barrido, Espectroscopía de Dispersión de Energía, Caracterizaciones Ópticas (Transmitancia, Fotoluminiscencia, Reflectancia Especular y Difusa) y Fotovoltaicas, además de otras técnicas accesibles por medio de colaboraciones internacionales. Se incorporarán estudiantes de grado y posgrado formándolos en las técnicas de preparación y caracterización de materiales para su desarrollo y aplicación.

10 horas semanales

Facultad de Ingeniería , Instituto de Física

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RICARDO E. MAROTTI, , DALCHIELE, EA., PAULO GONZÁLEZ , C.J. PEREYRA , GAU D.L , E. L. SPERA , J.A. BADÁN

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

DOCENCIA

Licenciatura en Física (03/2025 - 07/2025)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Física del Estado Sólido, 2 horas, Práctico

Ciclo Básico - Ingeniería (03/2025 - 07/2025)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Física 3, 4 horas, Práctico

Ciclo Básico - Ingeniería (07/2024 - 12/2024)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Física 3, 8 horas, Práctico

Ciclo Básico - Ingeniería (03/2023 - 07/2023)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 3, 4 horas, Práctico

Licenciatura en Física (02/2023 - 07/2023)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física del Estado Sólido, 2 horas, Práctico

Ciclo Básico Ingeniería (07/2022 - 02/2023)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 3, 4 horas, Práctico

Ciclo Básico - Ingeniería (02/2021 - 07/2021)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 3, 4 horas, Práctico
Física del Estado Sólido, 2 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

Ciclo Básico - Ingeniería (03/2020 - 07/2020)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 3, 4 horas, Práctico
Física del Estado Sólido, 2 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

Ciclo Básico (08/2019 - 02/2020)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Vibraciones y Ondas, 4 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

Ciclo Básico (03/2019 - 07/2019)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física del Estado Sólido, 2 horas, Práctico

Ciclo Básico, Ingeniería (08/2018 - 02/2019)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Vibraciones y Ondas, 4 horas, Práctico
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

Ciclo Básico - Ingeniería (03/2018 - 08/2018)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Mecánica Newtoniana, 1 horas, Práctico
Física del Estado Sólido, 2 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

EXTENSIÓN

Encargado de guiar visita al Laboratorio de Caracterización Óptica del IFFI de estudiantes de grado de la carrera de Advanced Technology y de diferentes posgrados de la Universidad de Twente, Países Bajos (07/2024 - 07/2024)

IFFI, UdelaR
4 horas

Encargado de guiar visita al Laboratorio de Caracterización Óptica del IFFI durante Ingeniería de Muestra (10/2023 - 10/2023)

IFFI, UdelaR
1 hora

Preparación del Video "La Fotoluminiscencia a baja temperatura" (10/2020 - 10/2020)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Física
1 hora

Encargado de guiar visita al Laboratorio de Caracterización Óptica del IFFI durante Ingeniería de Muestra (10/2019 - 10/2019)

IFFI, UdelaR
1 hora

PASANTÍAS

Estudios de fotoluminiscencia con resolución temporal en función de la temperatura y la potencia de excitación utilizando la técnica Time correlated single photon counting (TCSPC) en nanopartículas de CsPbI₃, películas delgadas de CsPbBr₃ y monocristales de MaPbBr₃ (05/2024 - 07/2024)

Departamento de Sistemas Físicos, Químicos y Naturales, Universidad Pablo de Olavide
40 horas semanales

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Espectroscopía con resolución temporal

Pasantía de dos semanas en las que se trabajó en la caracterización de las propiedades ópticas de baja temperatura con resolución temporal de películas delgadas de CsPbBr₃. (03/2020 - 03/2020)

Universidade Estadual de Campinas 40 horas semanales

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física de Semiconductores

GESTIÓN ACADÉMICA

Encargado de la coordinación de visitas de alumnos de secundaria a las instalaciones del IFFI (07/2025 - a la fecha)

Instituto de Física, Facultad de Ingeniería
Otros 1 hora semanales

Miembro (suplente) del Consejo Científico PEDECIBA Física (01/2021 - 01/2023)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Representante docente ante la Comisión de Instituto (01/2020 - 02/2022)

Facultad de Ingeniería, Instituto de Física
Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Miembro (suplente) del Consejo Científico PEDECIBA Física (01/2019 - 12/2020)

Participación en consejos y comisiones 1 hora semanales

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

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (10/2017 - 02/2018)

20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Licenciatura en Física (10/2017 - 02/2018)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Electromagnetismo, 2 horas, Práctico

Física 2 (Física y Matemática), 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /

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

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2011 - 12/2017)

30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Caracterización de Materiales para Celdas Solares Fotovoltaicas (04/2015 - 12/2018)

Se implementarán técnicas de caracterización de celdas solares fotovoltaicas y los materiales para su desarrollo. Estas técnicas están destinadas principalmente al estudio de celdas solares fotovoltaicas de tercera generación en base a materiales nanoestructurados pero pueden ser usadas en otro tipo de celdas. Se busca de esta forma ampliar la infraestructura para el estudio de estos materiales y dispositivos construidos en base a los mismos. De esta forma se continuará la investigación que desarrolla el Grupo de Física del Estado Sólido del Instituto de Física de Facultad de Ingeniería en el estudio de propiedades ópticas y optoelectrónicas de materiales nanoestructurados. En esta etapa se profundizará su aplicación en celdas solares fotovoltaicas, que se ha iniciado en proyectos anteriores. Las técnicas específicas a desarrollar permitirán medir la respuesta fotovoltaica, sus parámetros eléctricos así como la eficiencia de conversión. Este es el parámetro más importante cuando se desea comparar entre diferentes tecnologías. También se desarrollarán técnicas espectrales para medida de la eficiencia de conversión y la dinámica de portadores en los dispositivos. Las mismas permiten conocer cuáles son las limitantes del proceso de conversión fotovoltaica. Además se adaptarán y optimizarán otras técnicas de caracterización a la conversión fotovoltaicas (propiedades eléctricas y ópticas como transmitancia infrarroja y fotoluminiscencia) que permiten conocer que tan próximas a las eficiencias máximas se pueden encontrar los dispositivos. Se espera de esta forma fortalecer las capacidades de caracterización de celdas solares fotovoltaicas a nivel local. Se buscará la incorporación de estudiantes e investigadores jóvenes para fomentar la formación de recursos humanos en la temática.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:1
Maestría/Magister:1
Doctorado:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: E.A. DALCHIELE, R.E. MAROTTI (Responsable), C. J. PEREYRA, J.A. BADAN, S. FAVRE

Palabras clave: Semiconductores Optoelectrónica Nanomateriales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Nanotecnología / Materiales Nanoestructurados / Propiedades Ópticas

PROPIEDADES INFRARROJAS DE NANOMATERIALES PARA CONVERSIÓN DE ENERGÍA (04/2016 - 12/2017)

Se estudiarán las propiedades ópticas de materiales nanoestructurados en el infrarrojo para su aplicación a la conversión de energía solar en otras formas de energía. Dichos materiales, también denominados nanomateriales, presentan estructuras de dimensiones entre 1 a 100 nm en al menos una dirección espacial. Las propiedades físicas específicas de los nanomateriales son ideales para su uso en las tecnologías de aprovechamiento del recurso solar, siendo de especial interés su comportamiento en el infrarrojo. En el caso de conversión de energía solar a energía térmica se requieren superficies selectivas con una absorptancia solar baja y una emitancia térmica alta. Esto implica un espectro de reflectancia con una transición lo más abrupta posible en el infrarrojo (entre 1 y 3 micrómetros). Por otro lado, para conversión fotovoltaica (energía solar en energía eléctrica) aplicando el límite de Shockley-Queisser al espectro solar se obtienen máximos para la eficiencia de conversión, de una celda formada por una única juntura semiconductor, cuando su borde de absorción es de 1.15 o 1.35 eV. Esto requiere también una caracterización óptica de dichos semiconductores en el infrarrojo. En el presente proyecto se buscarán materiales que presenten bordes de absorción en las regiones antes mencionadas, y se estudiará además si esto permite mejorar su respuesta fotovoltaica. Por lo tanto poder realizar caracterizaciones ópticas en la región entre 350 y 1000 nm, es decir desde en la zona del espectro visible y del infrarrojo cercano, resulta de gran importancia para la utilización de nanomateriales para conversión de energía.

10 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: R.E. MAROTTI

Palabras clave: Propiedades Ópticas Nanomateriales Energía

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ingeniería y

Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Propiedades Ópticas

Dinámica de Portadores en Interfaces Semiconductoras de Nanomateriales (04/2015 - 04/2017)

Se estudiará la dinámica de portadores de carga eléctrica en interfaces semiconductoras, centrándose principalmente en interfaces que aparecen en heteroestructuras de materiales nanoestructurados (nanomateriales). Para ello se implementarán técnicas de espectroscopía de modulación conocidas como IMPS (Intensity Modulated Photocurrent Spectroscopy) e IMVS (Intensity Modulated Photovoltage Spectroscopy). Estas técnicas, consisten en la medida de la respuesta en frecuencia de los materiales en estudio frente a una señal de iluminación modulada. Por medio de estas técnicas se pueden medir los tiempos de tránsito y de recombinación de portadores en estas interfaces, principalmente en celdas fotoelectroquímicas. Los mismos permiten calcular la eficiencia de recolección de cargas en procesos fotovoltaicos. Para una correcta interpretación de los resultados se desarrollarán modelos para estudiar la dependencia de estos parámetros con variables del montaje experimental, tales como la intensidad de la iluminación o las polarizaciones eléctricas (voltaje en IMPS o corriente en IMVS). Se aplicarán las técnicas experimentales y los modelos a muestras de nanomateriales desarrollados por proyectos anteriores (por ejemplo heteroestructuras "core-shell" de nanohilos de óxidos semiconductores sensibilizados con otros semiconductores inorgánicos nanoestructurados). Estas muestras tienen potenciales aplicaciones en celdas solares fotovoltaicas de tercera generación. Se espera determinar la influencia de los estados de defectos superficiales en la eficiencia de recolección de

cargas. Se incorporarán estudiantes de grado y posgrado para asegurar la formación de recursos humanos.

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: DAVOINE , E.A. DALCHIELE , R.E. MAROTTI (Responsable) , C. J. PEREYRA , J.A. BADAN

Palabras clave: Spectroscopy Nanostructures Photoresponse

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Optoelectrónica

Efecto de la Nanoestructura en Celdas Solares Fotovoltaicas (04/2014 - 04/2016)

Estudio de la influencia de la morfología en Nanoestructuras de ZnO sensibilizadas

10 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Cooperación

Equipo: E.A. DALCHIELE , R.E. MAROTTI , C. J. PEREYRA , M.BERRUET , M. VAZQUEZ , M.

VALDÉS, Y. DI IORIO

Palabras clave: Semiconductores Energía Nanomateriales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Optoelectrónica

DOCENCIA

Ciclo Básico - Ingeniería (07/2017 - 12/2017)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Física 3, 4 horas, Práctico

(07/2016 - 12/2016)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Física 3, 4 horas

(03/2016 - 06/2016)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Mecánica Newtoniana, 4 horas, Práctico

(07/2015 - 12/2015)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Vibraciones y Ondas, 4 horas, Práctico

(03/2015 - 06/2015)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Mecánica Newtoniana, 4 horas, Práctico

(07/2014 - 12/2014)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Vibraciones y Ondas, 4 horas, Práctico

(03/2014 - 06/2014)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Mecánica Newtoniana, 3 horas, Práctico

(07/2013 - 12/2013)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Vibraciones y Ondas, 3 horas, Práctico

(03/2013 - 06/2013)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física Experimental 1, 3 horas, Práctico

Ciclo Básico Ingeniería (07/2012 - 12/2012)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Vibraciones y Ondas, 4 horas, Práctico

Ciclo Básico Ingeniería (03/2012 - 06/2012)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física Experimental 1, 3 horas, Práctico

Ciclo Básico Ingeniería (09/2011 - 12/2011)

Grado
Asistente
Asignaturas:
Física 1, 6 horas, Práctico

EXTENSIÓN

(10/2016 - 10/2016)

4 horas

(10/2012 - 10/2012)

2 horas

PASANTÍAS

(10/2015 - 11/2015)

Intema-Mar del Plata, División Electroquímica y Corrosión.
40 horas semanales

Área Física (PEDECIBA)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (02/2015 - 08/2017)

Integrante de la Comisión de Posgrado 2 horas semanales

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (03/2011 - 12/2013) Trabajo relevante

10 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Materiales Nanoestructurados para Conversión de Energía (01/2013 - 12/2013)

Se prepararán y caracterizarán materiales nanoestructurados con potenciales aplicaciones en dispositivos de conversión de energía. Los materiales nanoestructurados son materiales cuya estructura o composición se modifica en el orden de los nanómetros. Estas modificaciones permiten cambiar y controlar las propiedades físicas del material resultante, de forma que las propiedades de este último se modifican respecto a las del material de partida. Los materiales se prepararán por métodos electroquímicos o combinando técnicas electroquímicas con otras técnicas de crecimiento para controlar las dimensiones (a escala nanométrica) de la nanoestructura resultante. En todos los casos se tratará de técnicas simples y sin muchas exigencias de equipamiento, para adecuarlas a las disponibilidades existentes y facilitar cualquier implementación práctica de los resultados a ser obtenidos. Posteriormente se caracterizará la estructura, morfología y composición de las muestras así preparadas, para finalizar estudiando las propiedades físicas de las mismas. Para las primeras se utilizarán las técnicas de Difracción de Rayos X (XRD), Microscopía Electrónica de Barrido (SEM) y Espectroscopía de Dispersión de Energía (EDS), respectivamente. El estudio se concentrará en las potenciales aplicaciones de estos materiales para conversión de energía, principalmente para celdas solares fotovoltaicas, pero también en superficies selectivas para colectores solares. Por esta razón se estudiarán las propiedades ópticas (Transmitancia, Fotoluminescencia, Reflectancia y Reflectancia Difusa) y eléctricas (medidas de resistividad eléctrica y fotoconductividad, respuesta fotovoltaica en celdas fotoelectroquímicas). El estudio se concentrará en dos tipos de materiales: nanohilos (incluyendo nanotubos) semiconductores y estructuras compuestas. Entre los primeros se prepararán y estudiarán arreglos de nanohilos de semiconductores tales como silicio y óxido de zinc, o nanotubos de dióxido de titanio. Los mismos están siendo intensamente estudiados en el ámbito internacional porque permiten optimizar la recolección de fotones provenientes de la luz solar. Esto sucede porque la luz recorre la estructura transversalmente al flujo de portadores de carga eléctrica. Además, la dispersión de la luz por la morfología nanométrica del material aumenta la permanencia de la misma en la región absorbente. Los nanohilos pueden ser preparados utilizando moldes nanométricos (usualmente materiales con poros nanométricos que también pueden prepararse electroquímicamente) o por el crecimiento preferencial en la dirección del nanohilo. La deposición posterior de otros materiales (tales como CdS, CdSe, CuO₂, es decir, otros semiconductores directos que absorban fuertemente la luz en la región visible del espectro) en las regiones libres entre los nanohilos, permite la preparación de materiales compuestos optimizados para la aplicación. Otros materiales compuestos (tales como materiales metalodieléctricos) pueden prepararse a través de los moldes nanoporosos mencionados anteriormente, que se usan como superficies selectivas para conversión de energía solar en energía térmica. Se explorarán las posibles aplicaciones de los mismos. Todas estas actividades se llevarán adelante principalmente en las instalaciones del Grupo de Física del Estado Sólido del Instituto de Física de Ingeniería y por intermedio de las colaboraciones internacionales de dicho grupo. Se incorporarán estudiantes de grado, posgrado e investigadores jóvenes formándolos en las técnicas de preparación y caracterización de materiales para su desarrollo y aplicación.

10 horas semanales

Investigación

Otros

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:4

Maestría/Magister:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: C. J. PEREYRA , 4. R. E. MAROTTI (Responsable) , E. A. DALCHIELE , C. STARI , D. ARIOSIA , J.A. BADAN , A. VISCARRET , L. I. AMY

Palabras clave: Materiales Nanoestructurados Propiedades Ópticas Propiedades Eléctricas Semiconductores

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Nanotecnología / Materiales Nanoestructurados / Propiedaes Ópticas

Desarrollo de tecnologías para utilización de la Energía Solar Térmica (03/2011 - 12/2012)

Para transformar eficientemente la radiación solar incidente en energía térmica es indispensable utilizar superficies selectivas. La característica fundamental de las mismas es capturar la radiación incidente, minimizando pérdidas. Esto las hace un factor de gran relevancia para la explotación del recurso solar térmico. Proponemos desarrollar una metodología para diseñar, construir y caracterizar estas superficies, privilegiando alternativas de bajo costo, adaptándolas a las capacidades de la industria nacional.

10 horas semanales

Desarrollo de tecnologías para utilización de la Energía Solar Térmica

Investigación

Otros

Concluido

Equipo: INSTITUTO DE FÍSICA, FACULTAD DE INGENIERÍA (Responsable) , E. A. DALCHIELE , FAILACHE, H. , J. CATALDO , P. CURTO

Palabras clave: Superficies Selectivas Materiales Nanoestructurados

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Nanotecnología / Materiales Nanoestructurados / Propiedaes Ópticas

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 15 horas

Carga horaria de investigación: 15 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

Producción científica/tecnológica

Los trabajos de investigación desarrollados actualmente se encuentran divididos en dos grandes líneas:

1) Caracterización óptica y eléctrica de nanomateriales, definidos como aquellos que presentan estructuras de dimensiones menores a 100 nm en al menos una dirección espacial, con aplicaciones en tecnologías de conversión de energía. El interés en el estudio de estos nanomateriales radica en su versatilidad, que les permite controlar el comportamiento de la luz y el flujo de energía a escala nanométrica. Existen cálculos teóricos que indican que los nanomateriales podrían utilizarse para la fabricación de celdas solares más eficientes y con menores costos de fabricación. Si bien las potenciales ventajas ofrecidas por las nanoestructuras son muy amplias y variadas, las tecnologías desarrolladas hasta el momento no han madurado lo suficiente y las eficiencias de los dispositivos utilizados para probar los principios de funcionamiento se encuentran muy por debajo de las calculadas teóricamente.

2) Estudio de propiedades ópticas de películas delgadas de perovskitas inorgánicas de CsPbBr₃. Dichos materiales están siendo intensamente estudiados actualmente, ya que presentan propiedades que los hacen ideales para su utilización en celdas solares, diodos emisores de luz, láseres y fotodetectores, entre otros. Si bien se han producido enormes avances en la producción de dispositivos con excelentes propiedades fotofísicas los procesos fundamentales que determinan dichas propiedades no se comprenden en profundidad. Los trabajos desarrollados actualmente

están orientados al estudio de estas propiedades, realizando mediciones de fotoluminiscencia y de transmitancia en función de la temperatura en muestras preparadas con diferentes estequiometrías.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Temperature dependent optical properties of methylammonium lead iodine perovskite: Influence of the initial degradation process (Completo, 2025)

ENZO L. SPERA, CARLOS J. PEREYRA, DANIEL L. GAU, MARIANA BERRUET, RICARDO E. MAROTTI

Journal of Alloys and Compounds, v.: 1027 p.:180553 2025

Palabras clave: Perovskites photoluminescence excitons degradation

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Semiconductores

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Netherlands

ISSN: 09258388

DOI: [10.1016/j.jallcom.2025.180553](https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2025.180553)

<https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2025.180553>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Excitonic origin of the optical properties of CsPbBr₃ (Completo, 2024)

DANIEL L. GAU, DANIEL RAMÍREZ, GONZALO RIVEROS, PATRICIA DÍAZ, JAVIER VERDUGO, GERARD NÚÑEZ, SUSY LIZAMA, PAMELA LAZO, ENRIQUE A. DALCHIELE, RICARDO E. MAROTTI

Optical Materials, v.: 157 p.:116316 2024

Palabras clave: perovskites optical properties excitons time-resolved spectroscopy

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Semiconductores

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Netherlands

ISSN: 09253467

DOI: [10.1016/j.optmat.2024.116316](https://doi.org/10.1016/j.optmat.2024.116316)

<https://doi.org/10.1016/j.optmat.2024.116316>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Is the oxygen plasma cleaning technique indicated for any electrochemical purpose?: The case of FTO electrodes (Completo, 2024)

PATRICIA DÍAZ, GONZALO RIVEROS, MARTÍN FAÚNDEZ, ALFREDO CABALLERO, RODRIGO WITTEW, FRANCISCO MARTIN, CARINA CABRERA, DANIEL L. GAU, ENRIQUE A. DALCHIELE, RICARDO E. MAROTTI, DANIEL RAMÍREZ

Electrochimica Acta, v.: 507 p.:145149 2024

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 00134686

DOI: [10.1016/j.electacta.2024.145149](https://doi.org/10.1016/j.electacta.2024.145149)

<https://doi.org/10.1016/j.electacta.2024.145149>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Solution-processed organic-inorganic hybrid material based on P3HT and SnS₂ nanoparticles layers: synthesis and properties (Completo, 2024)

BETHENCOURT, L, M. PÉREZ BARTHABURU, I. AGUIAR, Oreggioni, Daniela, R Costa de Santana, L. Queiroz Maia, GAU D.L, RICARDO E. MAROTTI, FORNARO, L.

Polymer, p.:12683 2024

Palabras clave: nanoparticles synthesis tin disulfide capping agent exchange solutionprocessed hybrid material P3HT:SnS₂ layers

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00323861

DOI: [10.1016/j.polymer.2024.126832](https://doi.org/10.1016/j.polymer.2024.126832)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0032386124001678>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Coupled oscillations of the Wilberforce pendulum unveiled by smartphones (Completo, 2023) Trabajo relevante

Gallot T., GAU D.L., García-Tejera R.

American Journal of Physics, v.: 91 11, p.:873 - 878, 2023

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas / Enseñanza de la Física

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00029505

E-ISSN: 19432909

DOI: [10.1119/5.0138680](https://doi.org/10.1119/5.0138680)

<https://doi.org/10.1119/5.0138680>

Scopus®

Hybrid potentiodynamic/potentiostatic electrodeposition of thin and compact tin dioxide on indium tin oxide electrodes (Completo, 2023)

DANIEL RAMÍREZ, GONZALO RIVEROS, PATRICIA DÍAZ, MARTÍN FAÚNDEZ, JAVIER VERDUGO, MARCELO VERDUGO, FRANCISCO MARTIN, MARÍA CRUZ LÓPEZ-ESCALANTE, DANIEL L. GAU, ENRIQUE A. DALCHIELE, RICARDO E. MAROTTI

Electrochimica Acta, v.: 443 443, p.:141955 2023

Palabras clave: N-ty[e SnO₂ Electrodeposition Electron Transport Layer Conformal Growth

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros,

Electroquímica / Electrodeposición

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 00134686

DOI: [10.1016/j.electacta.2023.141955](https://doi.org/10.1016/j.electacta.2023.141955)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.electacta.2023.141955>

Scopus®

Origin of photoluminescence and experimental determination of exciton binding energy, exciton-phonon interaction, and urbach energy in γ -CsPbI₃ nanoparticles (Completo, 2023) Trabajo relevante

GAU D.L., I. GALAIN, I. AGUIAR, RICARDO E. MAROTTI,

Journal of Luminescence, v.: 257 p.:11976 2023

Palabras clave: Bandgap Exciton binding energy Exciton-phonon interaction Inorganic lead halide perovskites Nanocrystals

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00222313

DOI: [10.1016/j.jlumin.2023.119765](https://doi.org/10.1016/j.jlumin.2023.119765)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022231323000984?via%3Dihub>

Scopus®

Excitonic optical properties of CH₃NH₃PbI₃ perovskite and its dependence with temperature (Completo, 2023)

ENZO L. SPERA, CARLOS J. PEREYRA, DANIEL L. GAU, MARIANA BERRUET, RICARDO E. MAROTTI

MRS Advances, v.: 1 6, 2023

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física de Semiconductores

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 27315894

E-ISSN: 20598521

DOI: [10.1557/s43580-023-00620-3](https://doi.org/10.1557/s43580-023-00620-3)

<http://dx.doi.org/10.1557/s43580-023-00620-3>

WEB OF SCIENCE™

Photophysical and photoelectrochemical properties of CsPbBr₃ films grown by an electrochemically assisted deposition. (Completo, 2022) Trabajo relevante

DANIEL GAU , DANIEL RAMÍREZ , FERNANDO IIKAWA , GONZALO RIVEROS , PATRICIA DÍAZ , JAVIER VERDUGO , GERARD NÚÑEZ , SUSY LIZAMA , PAMELA LAZO , ENRIQUE A. DALCHIELE , LIDIA CONTRERAS , JESÚS IDIGORAS , JUAN ANTA , RICARDO E. MAROTTI
ChemPhysChem, 2022

Palabras clave: electrochemistry inorganic perovskites impedance low temperature optical properties photoelectrochemistry.

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física de Semiconductores

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 14394235

E-ISSN: 14397641

DOI: [10.1002/cphc.202200286](https://doi.org/10.1002/cphc.202200286)

<https://chemistry-europe.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cphc.202200286>

Scopus

Optimization of Ag₂S quantum dots decorated ZnO nanorod array photoanodes for enhanced photoelectrochemical performances (Completo, 2021)

Solís-Cortés D. , Martín F. , Jauregui G. , GAU D.L. , C.J. PEREYRA , Henríquez R. , RICARDO E. MAROTTI , Ramos-Barrado J.R. , DALCHIELE, EA.

Journal of The Electrochemical Society, v.: 168 5 05651, 2021

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física del Estado Sólido

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00134651

E-ISSN: 19457111

DOI: <https://doi.org/10.1149/1945-7111/ac001a>

<https://iopscience.iop.org/article/10.1149/1945-7111/ac001a>

Scopus

The effect of morphology on the optical and electrical properties of sodium titanate nanostructures (Completo, 2021) Trabajo relevante

AMY L. / AMY L. I. , S FAVRE , GAU D.L. , FACCIO, R.

Applied Surface Science, v.: 555 p.:14961 2021

Palabras clave: Sodium titanate nanotubes Confocal Raman spectroscopy EXAFS HRTEM Optical characterization Electrical characterization

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física del Estado Sólido

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01694332

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2021.149610>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169433221006863>

Scopus

Electrochemically Assisted Growth of CsPbBr₃ Based Solar Cells Without Selective Contacts. (Completo, 2020) Trabajo relevante

Ramírez D. , Riveros G. , Díaz P. , Verdugo J. , Nuñez G. , Lizama S. , Lazo P. , DALCHIELE, EA. , GAU D.L. , RICARDO E. MAROTTI , Anta J.A. , Contreras?Bernal L. , Riquelme A. , Idigoras J.

ChemElectroChem, v.: 7 19 , p.:3961 - 3968, 2020

Palabras clave: electrodeposition; heterogeneous phase conversion perovskite solar cell optoelectronic properties

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Celdas Solares

Medio de divulgación: Papel

E-ISSN: 21960216

DOI: <https://doi.org/10.1002/celec.202000782>

<https://chemistry-europe.onlinelibrary.wiley.com/journal/21960216>

Scopus

Electrodeposition of Single Phase SnS Thin Films: Effect of Electrolytic Bath Temperature on the Final Film Properties (Completo, 2019)

Riveiros G , Ramirez D. , GAU D.L , Hernandez L. , Häberle P. , RICARDO E. MAROTTI , Romero R. , Cuevas A. , Martin F. , DALCHIELE, EA.

Journal of The Electrochemical Society, v.: 166 2 , p.:44 - 51, 2019

Palabras clave: electrodeposition Electrodeposition - semiconductors semiconductors SnS

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física de Semiconductores

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00134651

E-ISSN: 19457111

DOI: [10.1149/2.0661902jes](https://doi.org/10.1149/2.0661902jes)

WEB OF SCIENCE™ Scopus

Fourier analysis of a vibrating string through a low-cost experimental setup and a smartphone (Completo, 2018)

C.J. PEREYRA , OSORIO, M. , A.Laguarda , GAU D.L

The Physics Teacher, v.: 53 4 , p.:1 - 9, 2018

Areas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0031921X

E-ISSN: 19434928

DOI: <https://doi.org/10.1088/1361-6552/aac488>

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6552/aac488>

WEB OF SCIENCE™

Measuring and characterizing beat phenomena with a smartphone (Completo, 2017)

M. OSORIO , C.J. PEREYRA , GAU D.L , A. LAGUARDA

European Journal of Physics, v.: 39 2 , p.:1 - 10, 2017

Palabras clave: acoustic beat smartphones sound

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Óptica, Acústica / Educación de la Física

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01430807

E-ISSN: 13616404

DOI: [10.1088/1361-6404/aa9034](https://doi.org/10.1088/1361-6404/aa9034)

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6404/aa9034>

WEB OF SCIENCE™ Scopus

Efficiency improvements in solution-based CuInS₂ solar cells incorporating a Cl-doped ZnO nanopillars array (Completo, 2017)

Y. DI IORIO , M BERRUET , GAU D.L , E.L. SPERA , C.J. PEREYRA , R.E. MAROTTI , M. VAZQUEZ

physica status solidi (a), v.: 1700 191 , 2017

Palabras clave: ZnO CuInS₂ inorganic solar cells nanopillars solution-based techniques

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Nanomateriales

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 18626300

E-ISSN: 18626319

DOI: [10.1002/pssa.201700191](https://doi.org/10.1002/pssa.201700191)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pssa.201700191/abstract>

WEB OF SCIENCE™ Scopus

Optical, electrical and structural characterization of chloride-doped ZnO nanopillars obtained by electrodeposition (Completo, 2016)

M BERRUET , GAU D.L , E.A. DALCHIELE , M. VAZQUEZ , R.E. MAROTTI

Journal of Physics D Applied Physics, v.: 49 215103 , 2016

Palabras clave: zinc oxide semiconductors optical properties

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Nanotecnología / Materiales Nanoestructurados / Propiedades Ópticas

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00223727

E-ISSN: 13616463

DOI: [10.1088/0022-3727/49/21/215103](https://doi.org/10.1088/0022-3727/49/21/215103)

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0022-3727/49/21/215103/meta>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Design of Nanostructured Selective Surfaces for Solar to Thermal Energy Conversion (Completo, 2014)

DANIEL L. GAU , RICARDO E. MAROTTI , FEDERICO DAVOINE , LUCÍA I. AMY , ENRIQUE A. DALCHIELE , ROCÍO ROMERO , JOSÉ R. RAMOS-BARRADO , DIETMAR LEINEN , FRANCISCO MARTÍN , SANTIAGO BOTASINI , EDUARDO MÉNDEZ , GONZALO ABAL

MRS Proceedings, v.: 1709 2014

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales Nanoestructurados

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 02729172

E-ISSN: 19464274

DOI: [10.1557/opl.2014.809](https://doi.org/10.1557/opl.2014.809)

<http://dx.doi.org/10.1557/opl.2014.809>

Optical Properties of Sensitized Zinc Oxide Nanorods Electrochemically Prepared (Completo, 2013)

C. J. PEREYRA , 4. R. E. MAROTTI , G. GUERGUERIAN , F. ELHORDOY , 4. L. CAMPO , L.I. AMY , GAU D.L , F. MARTÍN , D. LEINEN , J. R. RAMOS-BARRADO , E. A. DALCHIELE

Energy and Environment Focus, v.: 2 4 , p.:257 - 269, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales Nanoestructurados

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 23263040

E-ISSN: 23263059

WEB OF SCIENCE™

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Study of recombination channels in MAPbBr₃ single crystals using temperature-dependent photoluminescence spectroscopy (2025)

GAU D.L , Aranda C , Sekerbayev K , Pistor Paul , Anta J

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: EMLEM25

Ciudad: La Canea, Greece

Año del evento: 2025

Anales/Proceedings: Proceedings of Emerging Light Emitting Materials 2025 (EMLEM25)

Palabras clave: Perovskitas Monocristales Propiedades Ópticas Excitones

Medio de divulgación: Otros

<https://www.nanoge.org/proceedings/EMLEM25/68c80cadc3083d187ce13658>

Autoensamblado Inducido por Luz en Nanopartículas de γ -CsPbI₃ y su Efecto en el Espectro de Fotoluminiscencia. (2023)

GAU D.L , I. GALAIN , I. AGUIAR , RICARDO E. MAROTTI,

Publicado

Completo

Descripción: II Encuentro de Investigadores en Ciencia de Materiales

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2023

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /

<https://www.cure.edu.uy/ii-encuentro-de-investigadores-en-ciencia-de-materiales/>

Experimental determination of exciton binding energy, exciton-phonon interaction and Urbach energy in γ -CsPbI₃ nanoparticles. (2023)

GAU D.L , I. GALAIN , C. Cabrera , I. AGUIAR , RICARDO E. MAROTTI,

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: PSCO-2023

Ciudad: Oxford

Año del evento: 2023

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física de Semiconductores

Medio de divulgación: Otros

<https://www.pSCO-conference.org/index.php/program>

On the Scope of the Oxygen Plasma Treatment on FTO Electrodes for Electrochemical Processes (2023)

Ramirez D. , Riveros G. , Diaz P. , Faundez M. , DALCHIELE, EA. , RICARDO E. MAROTTI, , GAU D.L. , C. Cabrera , Wittwer R.

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: 244th ECS Meeting

Ciudad: Gothenburg

Año del evento: 2023

Anales/Proceedings: Electrochemical Society Meeting Abstracts

Volumen: 244

Fascículo: 16

Página inicial: 1173

Página final: 1173

Editorial: The Electrochemical Society, Inc.

Medio de divulgación: Otros

DOI: [10.1149/MA2023-02161173mtgabs](https://doi.org/10.1149/MA2023-02161173mtgabs)

<https://iopscience.iop.org/article/10.1149/MA2023-02161173mtgabs/meta>

Estudio del espectro de fotoluminiscencia en nanoestructuras de CsPbI₃ (2022)

GAU D.L , I. Galain

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XVII Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física 2022

Ciudad: Nueva Helvecia

Año del evento: 2022

Palabras clave: Celdas Solares Propiedades Ópticas Perovskitas Inorgánicas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física de Semiconductores

<https://suf2022.blogspot.com/>

Espectroscopía de Modulación Óptica para Caracterización de Celdas Solares Fotovoltaicas de Capas Delgadas (2019)

Pereyra C.J. , E. L. SPERA , GAU D.L , DALCHIELE, EA. , Berruet M. , Di Iorio Y. , Vázquez M. , RICARDO E. MAROTTI,

Publicado

Completo

Evento: Regional

Descripción: Sólidos 2019

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2019

Palabras clave: Celdas Solares Espectroscopía de Modulación Películas Delgadas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física de Semiconductores

Medio de divulgación: Internet

<https://drive.google.com/file/d/1joOlnIfeMi3QPFRKN7DuMkqec5dTAMYF/view>
Trabajo presentado en forma de charla por el Dr. Ricardo Marotti.

Caracterización de nanoestructuras de titanato de sodio sintetizadas por método hidrotermal (2019)

GAU D.L
Publicado
Completo
Año del evento: 2019
Medio de divulgación: Otros

Propiedades Ópticas de Películas Delgadas de CsPbBr₃ Crecidas por Métodos Electroquímicos. (2019)

GAU D.L , Ramirez D. , Anta J.A. , Favre S. , Dalchiele E.A. , Marotti R.E.
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: Sólidos 2019
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2019
Palabras clave: Perovskitas Propiedades Ópticas Películas Delgadas
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Física de Semiconductores
Medio de divulgación: Internet
<https://drive.google.com/file/d/1joOlnIfeMi3QPFRKN7DuMkqec5dTAMYF/view>

Optical Characterization of Electrochemically Grown ZnO Nanorod Arrays Decorated with CdS Quantum Dots (2018)

GAU D.L , H. Gomez , C. González , RICARDO E. MAROTTI , , F. Martin , R. Romero , J. R. Barrado , E. Dalchiele
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: VIII Escuela Internacional de NanoAndes
Ciudad: Monterrey
Año del evento: 2018
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /
Medio de divulgación: Otros
Financiación/Cooperación:
Centro de Investigación en Materiales Avanzados / Apoyo financiero, México

Measuring polarization Stokes parameters for order estimation on ZnO nanowires (2018)

PAULO VALENTE , Andrés Seré , C.J. PEREYRA , E. L. SPERA , GAU D.L , RICARDO E. MAROTTI , , DALCHIELE, EA.
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: Primer Encuentro de Jóvenes Investigadores en Ciencia de Materiales
Ciudad: Montevideo-Montevideo
Año del evento: 2018
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Ciencias Físicas /
Medio de divulgación: Internet
http://www.pejcm.cure.edu.uy/sites/default/files/Resumenes_PEJICM.pdf

Estudio de Vibraciones con Smartphones (2018)

GAU D.L , OSORIO, M. , C.J. PEREYRA , A.Laguada
Publicado
Completo
Evento: Nacional
Descripción: XVI Reunión de la SUF 2018
Ciudad: Conchillas-Colonia
Año del evento: 2018

Áreas de conocimiento:
Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General /
Medio de divulgación: Internet

Obtención de los Parámetros Eléctricos de una Celda Solar a Partir de una Única Curva Corriente-Voltaje (2017)

GAU D.L , M BERRUET , Y. DI IORIO , R.E. MAROTTI
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: TOPFOT/EEOF Fotónica y Óptica en Petróleo y Energía
Ciudad: Neuquén, Argentina
Año del evento: 2017
Medio de divulgación: Internet
<http://topfot.uncoma.edu.ar/TopFot.html>

Crecimiento de nanovarillas semiconductoras de ZnO decoradas con puntos cuánticos semiconductores de Ag₂S: estudio de sus propiedades morfológicas, estructurales y ópticas. (2017)

G.A. JAUREGUI , D. SOLÍS , GAU D.L , C.J. PEREYRA , E.L. SPERA , R.E. MAROTTI , E.A. DALCHIELE
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: XXV Jornada de Jóvenes Investigadores
Ciudad: Encarnación-Paraguay
Año del evento: 2017
Palabras clave: Semiconductores Nanoestructurados Puntos Cuánticos Semiconductores Óxido de Zinc Sulfuro de Plata
Medio de divulgación: Internet

Utilización de nanoestructuras de ZnO dopadas con Cl para incrementar la eficiencia de celdas solares (2016)

GAU D.L , M BERRUET , Y. DI IORIO , C.J. PEREYRA , E.A. DALCHIELE , M. VAZQUEZ , R.E. MAROTTI
Publicado
Completo
Evento: Nacional
Descripción: XV SUF 2016
Ciudad: La Paloma, Rocha, Uruguay
Año del evento: 2016
Palabras clave: Celdas Solares Nanotecnología
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /
Medio de divulgación: Internet
<https://drive.google.com/file/d/0B0kKsJdIVNSeczB6VTh5TWFUMWw/view>

Infrared optical characterization of doped ZnO nanorods. (2015)

GAU D.L , M BERRUET , S. BOTASINI , E.A. DALCHIELE , R.E. MAROTTI
Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: XVII Juan José Giambiagi Winter School
Ciudad: Buenos Aires-Argentina
Año del evento: 2015
Palabras clave: zinc oxide semiconductors optical properties Infrared
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados /
Nanotecnología / Materiales Nanoestructurados / Propiedades Ópticas
Medio de divulgación: Internet
giambiagi2015.df.uba.ar/XVII_Giambiagi_book.pdf

Preparación y Optimización de Superficies Selectivas Nanoestructuradas. (2013)

GAU D.L , F. DAVOINE , L.I. AMY , E. A. DALCHIELE , S. BOTASINI , E. MÉNDEZ , G. ABAL , R. E. MAROTTI

Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: II Congreso Interdisciplinario de Nanotecnología y Biomateriales
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2013
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales Nanoestructurados
Medio de divulgación: Otros

ABSORPTANCE IMPROVEMENT IN SELECTIVE SURFACES OBTAINED FROM METALLIC INCLUSIONS IN NANOPOROUS ALUMINA (2013)

R. E. MAROTTI , GAU D.L , F. DAVOINE , L.I. AMY , E. A. DALCHIELE , R. ROMERO , J. R. RAMOS-BARRADO , D. LEINEN , F. MARTÍN , S. BOTASINI , G. ABAL

Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: XXII International Materials Research Congress
Ciudad: Cancún, México
Año del evento: 2013
Publicación arbitrada
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales Nanoestructurados
Medio de divulgación: Otros

Fabricación y caracterización de superficies selectivas nanoestructuradas para la conversión fototérmica de energía solar. (2012)

GAU D.L , L.I. AMY , R.E. MAROTTI , E.A. DALCHIELE , J.C BENECH , R. ROMERO , S. BOTASINI , E. MÉNDEZ

Publicado
Completo
Evento: Nacional
Descripción: XIII Encuentro Sociedad Uruguaya de Física
Ciudad: Solís
Año del evento: 2012
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales Nanoestructurados
Medio de divulgación: Papel
<http://s-u-f.blogspot.com/p/xiii-reunion.html>

PROPIEDADES ÓPTICAS DE SUPERFICIES SELECTIVAS NANOESTRUCTURADAS (2012)

GAU D.L , R.E. MAROTTI

Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: XX Jornadas de Jóvenes Investigadores
Ciudad: Curitiba
Año del evento: 2012
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales Nanoestructurados
Medio de divulgación: Otros

Modelado de Superficies Selectivas con perfil de concentración continuo. (2011) Trabajo relevante

GAU D.L , F. DAVOINE , E.A. DALCHIELE , R.E. MAROTTI

Publicado
Completo
Evento: Regional
Descripción: SEGUNDA REUNIÓN CONJUNTA SUF-AFA
Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Materiales

Nanoestructurados

Medio de divulgación: Papel

http://sistema.fisica.org.ar/static/rnf/AFA_2011_Libro_de_Resumenes.pdf

TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS

¿Qué es la densidad? (2021)

La Mochila

Revista

GAU D.L

Medio de divulgación: Internet

<https://www.bandoriental.com.uy/la-mochila-la-enciclopedia-escolar-mensual-uruguay/>

Producción técnica

OTRAS PRODUCCIONES

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

3er encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía RuCr2020 (2020)

GAU D.L

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Uruguay Montevideo

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

Web: <https://sites.google.com/view/tercerencuentrorucr/p%C3%A1gina-principal>

Duración: 1 semanas

Información adicional: Este evento fue suspendido por razones sanitarias de público conocimiento.

VIII Reunión Nacional ? Primer encuentro Binacional Sólidos (2019)

GAU D.L

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Uruguay Montevideo

Idioma: Español

Web: <https://sites.google.com/view/solidos-2019/p%C3%A1gina-principal/comite>

Duración: 1 semanas

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

American Journal of Physics (2025)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

European Journal of Physics (2022 / 2022)

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

Formación de RRHH

TUTORÍAS EN MARCHA

OTRAS

Caracterización Óptica de nano-estructuras de ZnO decoradas con CdS (2020)

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Instituto de Física , Uruguay

Programa: Licenciatura en Física

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (GAU D.L , Valente P.)

Nombre del orientado: Carina Cabrera Oleaurre

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Poster Price Award - EMLEM25 (2025)

(Internacional)

Royal Society of Chemistry

Beca de Finalización de la Comisión Académico de Posgrado (2020)

(Nacional)

Comisión Académica de Posgrado

Beca de Doctorado (12 meses) de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (2020)

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Beca de 12 meses solicitada para poder culminar los estudios de doctorado. Si bien la beca fue obtenida esta fue renunciada debido a que obtuve la beca de finalización de la Comisión Académica de Posgrado.

Beca completa para asistir a la 3ª Escola Brasileira de Síncrotron (2019)

(Internacional)

Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) - Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais

Beca completa para asistir al evento 'Dispositivos fotovoltaicos y opto-electrónicos. Diseño y desarrollo de tecnologías limpias y sustentables. Aplicación e impacto social' (2019)

(Internacional)

Centro Latinoamericano de Formación Interdisciplinaria (CELFI)

Mejor Tesis de Maestría PEDECIBA FÍSICA (2018)

(Nacional)

Ministerio de Educación y Cultura

Beca de Doctorado de la Comisión Académica de Posgrado (2017)

(Nacional)

Comisión Académica de Posgrado

Beca de Maestría de la Comisión Académica de Posgrado (2014)

(Nacional)

Comisión Académica de Posgrado

Beca de Maestría de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (2014)

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	45
Proyectos Investigación Desarrollo	7
Docencia	25
Extensión	6
Gestión Académica	4
Pasantía	3
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	40
Artículos publicados en revistas científicas	19
Completo	19
Trabajos en eventos	20
Textos en periódicos	1
Revistas	1
Otros tipos	2
PRODUCCIÓN TÉCNICA	2
EVALUACIONES	2
Evaluación de publicaciones	2
FORMACIÓN RRHH	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	1
Iniciación a la investigación	1