



# Curriculum Vitae

## Mauricio Ramón RODRIGUEZ CHIALANZA



Actualizado: 29/05/2017

Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales

Categorización actual: Nivel I

Ingreso al SNI: Activo(01/03/2009)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: mrodriguez@cure.edu.uy

URL: <http://www.gdmea.cure.edu.uy/>

### Institución principal

Centro Universitario Regional Este - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Centro Universitario Regional Este - UDeLaR / Ruta nacional N°9 intersección con ruta N°15 / 27000 / Maldonado / Rocha / Uruguay

Teléfono: (+02) 44727576

E-mail/Web: mrodriguez@cure.edu.uy / <http://www.gdmea.cure.edu.uy/>

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2008 - 2012

Doctorado

Doctorado en Química

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

Título: Desarrollo de Vitro-Cerámicos para Aplicaciones Tecnológicas

Tutor/es: Laura Fornaro

Obtención del título: 2013

Palabras clave: Vitroceramicos

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

##### Especialización

2006 - 2007

Especialización/Perfeccionamiento

Diploma CIU en Gestión Logística

Instituto Industrial de Estudios Superiores - CIU , Uruguay

Obtención del título: 2007

Palabras clave: Gestión Logística

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química / Logística

2004 - 2007  
Especialización/Perfeccionamiento  
Especialista en Gestión de la Calidad UNIT-ISO 9000  
Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay  
*Obtención del título:* 2007  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /  
Gestione de Calidad

## Grado

2000 - 2005  
Grado  
Química  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Obtención del título:* 2006  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

03 / 2017 - 04 / 2017  
Actualización en EVA para docentes CURE – 2017  
Centro Universitario Regional Este - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Entorno Virtual de Aprendizaje  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Atómica, Molecular  
y Química

08 / 2016 - 08 / 2016  
5th School on X-Ray Spectroscopy Methods  
Laboratório Nacional de Luz Sincrotron , Brasil  
*Palabras clave:* X-Ray Spectroscopy Methods; EXAFS; XANES  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los  
Materiales

02 / 2016 - 03 / 2016  
Research Connect  
British Council , Uruguay  
*Palabras clave:* Foundation Module; Academic Writing; Abstracts; Academic Collaboration  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos /  
Communication skills for researchers

10 / 2013 - 11 / 2013  
Cálculo de Incertidumbre  
Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay  
*Palabras clave:* Gestión de la Calidad  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías  
y Tecnologías / Gestión de la Calidad

04 / 2013 - 04 / 2013  
Gestión de calidad para Laboratorios de Ensayos  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Gestión de la Calidad  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías  
y Tecnologías / Gestión de la Calidad

11 / 2010 - 12 / 2010  
International School on Fundamental Crystallography  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Cristalografía  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y  
Películas / Fundamental Crystallography

03 / 2010 - 03 / 2010  
II Escuela de Materiales PROSUL-AUGM  
Asociación de Universidades Grupo Montevideo , Uruguay  
*Palabras clave:* Materiales  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los  
Materiales / Ciencias de los materiales

2009 - 2009  
"Difracción de Rayos X; ejemplos prácticos en Física de materiales"  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos /  
Difraccion de rayos X

2008 - 2008	Nuevas posibilidades de las técnicas de imágenes con rayos X provenientes de radiación de sincrotrón para el estudio de materiales Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Áreas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas / Rayos - X, caracterización
2008 - 2008	A natureza dos vidros Universidade Federal de São Carlos , Brasil
2007 - 2007	Estratégias Modernas de Preparación de Muestras en Química Analítica Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2007 - 2007	Polímeros Avanzados Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2005 - 2005	Espectroscopia em sólidos (Infravermelho, Raman e UV-Vis) Sociedade Brasileira do Crescimento de Cristais , Brasil
2005 - 2005	Termodinámica de materiales Facultad de Ingeniería - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2005 - 2005	Análise Térmica: Conceito e aplicações Sociedade Brasileira do Crescimento de Cristais , Brasil
2004 - 2004	Tratamiento y reciclaje de los residuos y los desechos orgánicos, su aplicación en suelos agrícolas: Efectos sobre las plantas Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2003 - 2003	International School on Crystal Growth, Characterization and Applications Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

#### Otras instancias

2010	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> Preparación y preservación de muestras para Cromatografía analítica y/o preparativa <i>Institución organizadora:</i> TEKSOL S.R.L. , Uruguay <i>Palabras clave:</i> Preparación de muestras <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Cromatografía
2010	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> Calorimetría Diferencial de Barrido y nuevas tecnologías DSC Discovery  <i>Institución organizadora:</i> TA Instrument - D Amico Sistemas SA , Argentina <i>Palabras clave:</i> Calorimetría Diferencial de Barrido <i>Áreas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas / Materiales Cristalinos
2006	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> Ciência e Tecnologia na América Latina <i>Institución organizadora:</i> Unicamp, Campinas, Brasil , Brasil
2005	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> Synchrotron radiation X-ray imaging: a tool for crystal growth <i>Institución organizadora:</i> Grupo de Semiconductores Compuestos, UDELAR , Uruguay
2004	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> El láser aplicado al proceso y desarrollo de materiales cristalinos y cerámicos  <i>Institución organizadora:</i> Grupo de Semiconductores Compuestos, UDELAR , Uruguay
2004	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> Lineamientos para la enseñanza de materiales <i>Institución organizadora:</i> Grupo de Semiconductores Compuestos, UDELAR , Uruguay
2004	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> Photorefractive materials and effects <i>Institución organizadora:</i> Grupo de Semiconductores Compuestos, UDELAR , Uruguay
2003	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> Reciclaje de Plásticos y Medio Ambiente <i>Institución organizadora:</i> CEMPRE , Uruguay

- 2016  
 Congresos  
*Nombre del evento:* LNLS 26th Annual Users' Meeting (RAU)  
*Institución organizadora:* LNLS , Brasil  
*Palabras clave:* Sincrotron  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales
- 2014  
 Congresos  
*Nombre del evento:* X Brazilian Symposium on Glass and Related Materials  
*Institución organizadora:* CeRTEV , Brasil  
*Palabras clave:* Vidrio; Vitroceramicos  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos
- 2013  
 Congresos  
*Nombre del evento:* 12th International Conference on the Structure of Non-Crystalline Materials  
  
*Institución organizadora:* Universidad de Trento , Italia  
*Palabras clave:* Vitroceramicos  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos
- 2012  
 Congresos  
*Nombre del evento:* 5 Congreso Iberoamericano de Química Analítica, 2 Congreso Uruguayo de Química Analítica  
*Institución organizadora:* UdelaR , Uruguay  
*Palabras clave:* Química analítica  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica
- 2011  
 Congresos  
*Nombre del evento:* 7th International Conference on Borate Glasses, Crystals, and Melts  
*Institución organizadora:* Canadá  
*Palabras clave:* Boratos  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos
- 2011  
 Congresos  
*Nombre del evento:* 3 er Workshop Latinoamericano sobre Residuos de Pesticidas, Alimentos y Medio Ambiente  
*Institución organizadora:* Uruguay  
*Palabras clave:* Pesticidas  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Pesticidas
- 2009  
 Congresos  
*Nombre del evento:* 9th International Symposium on Crystallization in Glasses and Liquids  
  
*Institución organizadora:* Lamav, Ufscar , Brasil  
*Palabras clave:* Cristalización  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Crecimiento de cristales, caracterización
- 2009  
 Congresos  
*Nombre del evento:* XII International Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids  
*Institución organizadora:* LAMAV, Ufscar , Brasil  
*Palabras clave:* Materiales No Cristalinos  
*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Crecimiento de cristales, caracterización
- 2008  
 Congresos  
*Nombre del evento:* X Congresso dos Estudantes de Ciência e Engenharia de Materiais do Mercosul  
  
*Institución organizadora:* UFSCAR , Brasil
- 2007  
 Congresos  
*Nombre del evento:* 8th Brazilian Symposium on Glass and Related Materials and the 4th International Symposium on Non-Crystalline Solids  
*Institución organizadora:* IQ/UNESP , Brasil

2003	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Sesiones de posters de la International School on Crystal Growth, Characterization and Applications</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Grupo de Semiconductores , Uruguay</p>
2013	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> V Workshop on novel methods for electronic structure calculations</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> electronic structure calculations</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Compuestos / Simulación</p>
2011	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Protección Radiológica en PET/CT</p> <p><i>Institución organizadora:</i> CUDIM , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> PET/CT</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Otras Ciencias Médicas / Otras Ciencias Médicas / Protección Radiológica</p>
2009	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Taller Desarrollo del Comportamiento Emprendedor</p> <p><i>Institución organizadora:</i> EMPRETEC , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Desarrollo Emprendedor</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Desarrollo Emprendedor</p>
2016	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XV Reunión de la Sociedad Uruguaya de Física (SUF)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Uruguay</p>
2007	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> VII Encontro da Sociedade Brasileira de Crescimento de Cristais</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares , Brasil</p>
2006	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XIV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> UNICAMP , Brasil</p>
2005	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> VII Encontro da Sociedade Brasileira de Crescimento de Cristais</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedade Brasileira de Crescimento de Cristais , Brasil</p>

## Construcción institucional

## Idiomas

Inglés

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

Portugués

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

## Areas de actuación

Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Nanoestructuras

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vidrios

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Propiedades ópticas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Análisis Térmico

## Actuación Profesional

## Cargos desempeñados actualmente

- Desde:* 03/2014  
Investigador Grado 3 , (40 horas semanales) , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay
- Desde:* 09/2014  
Profesor Adjunto , (Docente Grado 3 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Centro Universitario Regional Este - UDeLaR , Uruguay
- Desde:* 12/2014  
Faculty Advisor - Udelar- CURE University Ch , (1 horas semanales) , Materials Research Society , Estados Unidos

## Universidad de la República , Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

### Vínculos con la institución

- 07/2002 - 07/2004, *Vínculo:* Ayudante Honorario, No docente (20 horas semanales)
- 08/2005 - 12/2006, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (15 horas semanales)
- 01/2008 - 02/2009, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (15 horas semanales)
- 03/2009 - 11/2009, *Vínculo:* , Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)
- 12/2009 - 09/2014, *Vínculo:* [Asistente, Docente Grado 2 Interino, \(23 horas semanales\)](#)
- 11/2014 - 12/2016, *Vínculo:* Docente Libre, Docente Grado 2 Interino, (3 horas semanales)

### Actividades

- 01/2013 - Actual  
Líneas de Investigación , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos, Cátedra de Radioquímica  
Vidrocerámicos transparentes como conversores espectrales , Coordinador o Responsable
- 02/2009 - Actual  
Líneas de Investigación , Facultad de Química , Cátedra de Radioquímica, Grupo de Semiconductores Compuestos  
Desarrollo de materiales termoluminiscentes , Coordinador o Responsable
- 03/2007 - 12/2012  
Líneas de Investigación , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Comuestos, Catedra de Raqioquímica  
Desarrollo de Vitro-Cerámicas , Coordinador o Responsable
- 03/2014 - 06/2014  
Docencia , Grado  
Química Nuclear , Asistente , Química
- 03/2013 - 07/2013  
Docencia , Grado  
Materiales Cristalinos II , Asistente , Química
- 08/2012 - 12/2012  
Docencia , Grado  
Materiales Cristalinos , Asistente , Química
- 08/2011 - 12/2011  
Docencia , Grado  
Materiales Cristalinos , Asistente , Carrera de Químico
- 08/2010 - 12/2011  
Docencia , Grado  
Química de los Radiofármacos , Asistente , Carreras de Facultad de Química
- 08/2010 - 12/2011  
Docencia , Grado  
Química Nuclear , Asistente , Carreras de Facultad de Química
- 08/2010 - 12/2011  
Docencia , Grado  
Radioquímica , Asistente , Carreras de Facultad de Química

03/2011 - 06/2011

Docencia , Grado

Los materiales y el desarrollo de la humanidad , Asistente , Centro Universitario Regional Este (CURE)

08/2010 - 12/2010

Docencia , Grado

Radioquímica , Asistente , Carreras de Facultad de Química

08/2010 - 12/2010

Docencia , Grado

Química Nuclear , Asistente , Carreras de Facultad de Química

08/2010 - 12/2010

Docencia , Grado

Materiales Cristalinos , Asistente , Carreras de Facultad de Química

10/2010 - 10/2010

Docencia , Grado

Química Ambiental , Invitado , Carreras de Facultad de Química

03/2010 - 06/2010

Docencia , Grado

Radiotrazadores en sistemas Biológicos , Asistente , Carreras de Facultad de Química

05/2010 - 05/2010

Docencia , Grado

Los Materiales y el Desarrollo de la Humanidad , Asistente , Química

07/2009 - 12/2009

Docencia , Grado

Materiales Cristalinos I , Asistente , Química

07/2008 - 11/2008

Docencia , Grado

Materiales Cristalinos I , Asistente , Química

07/2007 - 12/2007

Docencia , Grado

Materiales Cristalinos II , Química

03/2007 - 07/2007

Docencia , Grado

Materiales Cristalinos I , Química

03/2006 - 07/2006

Docencia , Grado

Materiales Cristalinos I , Química

03/2005 - 07/2005

Docencia , Grado

Materiales Cristalinos I , Química

03/2004 - 07/2004

Docencia , Grado

Materiales Cristalinos I , Química

07/2002 - 12/2002

Docencia , Grado

Física 001 , Química

05/2014 - 05/2014

Pasantías , Universidad Federal de Goias , Instituto de Física

Caracterización de muestras vítreas y vitrocerámicas. Medidas de reflectancia difusa, transmitancia y fluorescencia, en el Marco del Programa de Mobilidade Docente no ambito da AUGM

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

08/2013 - 08/2013

Pasantías , Universidad Federal de Goias , Instituto de Física

Medidas de HR-TEM, SEM en muestras de vitrocerámicos transparentes y medidas de Termoluminescencia en vidrios a base de boratos

08/2010 - 08/2011

Pasantías , Facultad de Química. , Centro de Análisis por Difracción de Rayos X (CaDifRaX)

Cuantificación de porcentaje de fase amorfa en una muestra parcialmente cristalina por el Método de Rietveid utilizando datos de Difracción de Rayos X de polvo

03/2011 - 03/2011

Pasantías , Universidad de San Pablo , Instituto de Física - Grupo Crescimiento de Cristais e Materiais Cerâmicos

Caracterización de vitrocerámicos por medio de Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) y de Microscopía Raman

07/2008 - 08/2008

Pasantías , Laboratorio de Crescimiento de Cristais y Materiais Cerâmicos , Instituto de Física de Sao Carlos, Universidad de Sao Paulo

Preparación y caracterización de vidrios plomo-bóricos

01/2004 - 12/2004

Pasantías , Grupo de Semiconductores Compuestos , Catedra de Radioquímica

Crecimiento de monocristales de halogenuros de metales pesados por el método de Bridgman y su caracterización

01/2003 - 12/2003

Pasantías , Grupo de Semiconductores Compuestos , Catedra de Radioquímica

Desarrollo de detectores de semiconductores compuestos para trabajo a temperatura ambiente

07/2002 - 12/2002

Pasantías , Grupo de Semiconductores Compuestos , Catedra de Radioquímica

Desarrollo de detectores de semiconductores compuestos para trabajo a temperatura ambiente

06/2014 - 11/2014

Extensión , Facultad de Química , Cátedra de Radioquímica

Participación en las actividades del proyecto "Monitoreo de materiales radioactivos en suelos y aguas del Uruguay",

09/2014 - 09/2014

Extensión , Grupo de Trabajo Año Internacional de la Cristalografía , Facultad de Química

Jornada de Cierre del Concurso Nacional de Crecimiento de Cristales en el marco del llamado de Apoyo a Actividades en el Medio 2014 de la Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio (CSEAM)

03/2014 - 09/2014

Extensión , Grupo de Trabajo Año Internacional de la Cristalografía , Facultad de Química

Grupo de Trabajo, en el marco del Año Internacional de la Cristalografía, que incluye realizar varias actividades como por ejemplo; realización del concurso nacional de crecimiento de cristales. Exp. N° 101160-001987-14

10/2010 - 10/2010

Extensión , Facultad de Química , Departamento Estrella Campos - Catedra de Radioquímica

Dictado de charlas experimentales con Artesanos de Durazno en el marco del proyecto CSEAM intercambio de saberes UdelaR- Artesanos

05/2010 - 05/2010

Extensión , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos

Participación del Taller: "Cerámica y vidrio: una visión integrada" en el marco del proyecto "Asistencia y capacitación para las demandas y el desarrollo de artesanos uruguayos" (CSEAM 370) desarrollado en las Piedras

11/2009 - 11/2009

Extensión , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos

Participación en las actividades del proyecto "Buscando equidad en la comprensión del mundo científico y tecnológico" de la ANII, Escuela N32, Simon Bolivar, Montevideo

10/2009 - 10/2009

Extensión , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos

Participación en las actividades "Los materiales que nos rodean" en el marco del proyecto "Buscando equidad en la comprensión del mundo científico y tecnológico", Escuela N°164 – Dresda Rossi de Roger Balet

10/2009 - 10/2009

Extensión , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos

Participación en la actividad multiexperimento: "Los materiales que nos rodean" Proyecto Popularización de la Ciencia-ANII, escuela 110 "Joaquín Suárez", Canelones



08/2009 - 08/2009

Extensión , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos

Participación del Taller: "Cerámica y vidrio: una visión integrada" en el marco del proyecto "Asistencia y capacitación para las demandas y el desarrollo de artesanos uruguayos" (CSEAM 370) desarrollado en Colonia

08/2009 - 08/2009

Extensión , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos

En el marco del proyecto "Buscando equidad en la comprensión del mundo científico y tecnológico", Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), visita a la escuela N°1 "José Gervasio Artigas", Colonia

06/2009 - 06/2009

Extensión , Catedra de Radioquímica , Grupo de Semiconductores Compuestos

Participación en la actividad multiexperimento en el Centro de Enseñanza y Producción del MEC - Montevideo (CECAP), en el marco del Proyecto "Buscando equidad en la comprensión del mundo científico y tecnológico"

05/2009 - 05/2009

Extensión , Catedra de Radioquímica , Grupo de Semiconductores Compuestos

Participación del Taller: "Cerámica y vidrio: una visión integrada" en el marco del proyecto "Asistencia y capacitación para las demandas y el desarrollo de artesanos uruguayos" (CSEAM 370) desarrollado en Durazno

05/2008 - 05/2008

Extensión , Catedra de Radioquímica , Grupo de Semiconductores Compuestos

Los materiales que nos rodean. Escuela N° 61 de la Barra de Valizas, Rocha, en el marco de la Semana de la Ciencia y la Tecnología, organizada por la DICYT

07/2006 - 08/2006

Capacitación/Entrenamientos dictados , Grupo de Semiconductores Compuestos , Catedra de Radioquímica, Facultad de Química

Recepción de un pasante, en virtud del programa PEDECIBA-UNESCO para Profesores de Enseñanza Secundaria, en el tema: "Síntesis y caracterización de vidrios bóricos dopados con Se con aplicaciones ópticas", Prof. Paola Muñoz, Facultad de Química.

03/2011 - 03/2011

Otra actividad técnico-científica relevante , Universidad de Sao Paulo , Instituto de Física - Sao Carlos

Dicadado de charla

07/2010 - 07/2010

Otra actividad técnico-científica relevante , Catedra de Radioquímica , Grupo de Semiconductores Compuestos

Asesoramiento Réplicas Metalográficas - Ingeniero Tangari S.A

02/2011 - 01/2013

Gestión Académica , Facultad de Química , Pedeciba

Suplente del Consejo Científico del Área Química

01/2002 - 12/2004

Gestión Académica , Facultad de Química , Comisión de Seguimiento de la Carrera de Químico titular por el orden estudiantil

01/2001 - 12/2001

Gestión Académica , Comisión de Seguimiento de la Carrera de Químico , Facultad de Química

suplente por el orden estudiantil

03/2014 - 09/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos - Cátedra de Radioquímica

Convertidores Espectrales; una alternativa hacia el aumento de la eficiencia de las celdas fotovoltaicas , Coordinador o Responsable

02/2014 - 10/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad de la República - CAPES Brasil

Fabricación y caracterización de materiales detectores de interés en terapia y diagnóstico medico , Integrante del Equipo

08/2013 - 09/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , CURE - ROCHA , Grupo de Semiconductores Compuestos

Alta Resolución a Escla Nanométrica , Integrante del Equipo

01/2010 - 01/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , CURE - ROCHA , Grupo de Semiconductores Compuestos  
Consolidación del Grupo de Semiconductores Compuestos , Integrante del Equipo

02/2013 - 12/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos - Cátedra de Radioquímica  
Influencia de la cristalización de vidrios boratos en su estructura y en su respuesta como sensores termoluminiscentes , Coordinador o Responsable

01/2011 - 09/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Universidad de la República , Grupo de Semiconductores Compuestos - Cátedra de Radioquímica  
Desarrollo de materiales para sensores de radiación para aplicaciones en terapia y diagnóstico médico , Integrante del Equipo

10/2012 - 05/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Catedra de Radioquímica  
Monitoreo de materiales radioactivos en suelos y aguas del Uruguay

02/2011 - 08/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos - Departamento Estrella Campos  
Vidrocerámicos termoluminiscentes como sistemas dosimétricos de radiación , Coordinador o Responsable

12/2008 - 12/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos  
FABRICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÕES DE MATERIAIS PARA SENSORES , Integrante del Equipo

05/2010 - 11/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Grupo de Semiconductores Compuestos  
Los materiales y el desarrollo de la humanidad , Integrante del Equipo

03/2009 - 11/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Catedra de Radioquímica , Grupo de Semiconductores  
Diagnóstico precoz del cáncer de mama mediante mamografía directa y digital , Integrante del Equipo

04/2007 - 02/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Catedra de Radioquímica , Grupo de Semiconductores Compuestos  
Desarrollo de una cámara manual para linfografía digital pre e intra quirúrgica , Integrante del Equipo

08/2005 - 12/2006

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Catedra de Radioquímica , Grupo de Semiconductores Compuestos  
Radiografía directa y digital con yoduros de metales pesados orientados , Integrante del Equipo

## **Intendencia de Montevideo , Intendencia de Montevideo , Uruguay**

[Vínculos con la institución](#)

08/2004 - 07/2005, *Vínculo:* Asistente Técnico, (30 horas semanales)

05/2009 - 09/2014, *Vínculo:* Químico, (30 horas semanales)

## **Empresa Privada , TATA Consultancy Services , Uruguay**

[Vínculos con la institución](#)

04/2005 - 03/2006, *Vínculo:* Consultor, (40 horas semanales)

## **Empresa Privada , Laboratorio Libra , Uruguay**

[Vínculos con la institución](#)

04/2006 - 05/2009, *Vínculo:* , (40 horas semanales)

## **Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay**

[Vínculos con la institución](#)

08/2009 - 12/2012, *Vínculo:* Estudiante honorario, (5 horas semanales)

03/2014 - Actual, *Vínculo:* Investigador Grado 3, (40 horas semanales)

## Vínculos con la institución

09/2014 - Actual, *Vínculo: Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)*

## Actividades

03/2016 - Actual

Líneas de Investigación , Centro Universitario Regional del Este , PDU - Ciencias Físicas y sus Aplicaciones  
Desarrollo de Vitrocerámicos para Termoluminiscencia , Coordinador o Responsable

03/2017 - Actual

Docencia , Especialización  
Laboratorio de Fenómenos Clásicos , Organizador/Coordinador , Diploma de Especialización en Física

03/2016 - 07/2016

Docencia , Especialización  
Introducción a la Física de la Materia Condensada , Responsable , Diploma de Especialización en Física

08/2015 - 12/2015

Docencia , Especialización  
Laboratorio de Física Moderna , Responsable , Diploma de Especialización en Física

03/2015 - 07/2015

Docencia , Especialización  
Laboratorio de Física Clásica , Responsable , Diploma de Especialización en Física

05/2016 - 06/2016

Pasantías , Universidad Federal de San Carlos, Brasil , Laboratorio de Materias Vitreos (LAMAV)  
Desarrollo de nuevos vitrocerámicos

04/2016 - 04/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , Centro Universitario Regional del Este (CURE) , Educación Permanente  
CURSO DE ANÁLISIS TÉRMICO: Fundamentos y Aplicaciones

03/2016 - Actual

Gestión Académica , Centro Universitario Regional del Este , Ciencias Físicas  
Co - Responsable del PDU Ciencias Físicas y sus Aplicaciones

12/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Centro Universitario Regional del Este , Departamento de Desarrollo Tecnológico  
Desarrollo y aplicación de estrategias analíticas para profundizar en la comprensión del destino ambiental y el monitoreo de microplásticos , Integrante del Equipo

09/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química / CURE  
Implementación de estrategias didácticas innovadoras en la enseñanza de nanotecnología para fomentar el pensamiento crítico y creativo en estudiantes de grado , Coordinador o Responsable

04/2016 - 04/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron (LNLS), Brasil  
Structural Studies in borate glasses doped with rare earth elements using EXAFS , Coordinador o Responsable

## Materials Research Society , Estados Unidos

## Vínculos con la institución

12/2014 - Actual, *Vínculo: Faculty Advisor - Udelar- CURE University Ch, (1 horas semanales)*

## Lineas de investigación

*Título:* Desarrollo de materiales termoluminiscentes

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Se busca por medio de la cristalización de materiales vítreos la obtención de materiales termoluminiscentes, con el objetivo de mejorar su respuesta como sensores de radiación. Estos materiales se desarrollan para aplicaciones como por ejemplo, dosímetros.

*Equipos:* Laura Fornaro(Integrante)

*Palabras clave:* Materiales termoluminiscentes

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitrocerámicos

*Título:* Desarrollo de Vitro-Cerámicas

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Se busca la obtención de vitro-cerámicas, mediante el estudio de la nucleación y crecimiento de cristales en vidrios óxidos, y su caracterización para ser utilizados en aplicaciones tecnológicas.

*Equipos:* Laura Fornaro(Integrante)

*Palabras clave:* Vidrios; Crecimiento de cristales

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitrocerámicos

*Título:* Desarrollo de Vitrocerámicos para Termoluminiscencia

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Montaje del Laboratorio para las medidas de Termoluminiscencia próximo a inaugurarse a fines del 2016

*Palabras clave:* Termoluminiscencia

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales

*Título:* Vitrocerámicos transparentes como conversores espectrales

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Se busca por medio de la cristalización de materiales vítreos la obtención de vitrocerámicos transparentes. Estos materiales se desarrollan para aplicaciones como por ejemplo, convertidores espectrales para su utilización en celdas fotovoltaicas.

*Equipos:* Andrés Cárdenas(Integrante)

*Palabras clave:* Vitrocerámicos transparentes

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitrocerámicos

## Proyectos

2016 - Actual

*Título:* Desarrollo y aplicación de estrategias analíticas para profundizar en la comprensión del destino ambiental y el monitoreo de microplásticos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Los polímeros sintéticos (fundamentalmente los conocidos como plásticos) han mejorado las condiciones de vida de los seres humanos en los últimos 50 años. Los efectos y degradación de los plásticos en el medioambiente han despertado reciente interés. Estos materiales se degradan en el medioambiente a partículas más pequeñas pasando desde los denominados macroplásticos a microplásticos (tamaños de partícula del orden de  $\mu\text{m}$ ) y nanoplasticos. Los efectos de los microplásticos aun no son bien comprendidos. Se conoce que los microplásticos tienen la capacidad de adsorber, acumular y transportar otros contaminantes tóxicos y que la biota expuesta incorpora en su dieta estas partículas experimentando efectos adversos. La complejidad de detección e identificación de microplásticos de tamaños menores a  $500\ \mu\text{m}$  no se logra fácilmente por microscopía óptica por tanto es necesario recurrir a métodos más selectivos. Revisiones bibliográficas muy recientes señalan la necesidad de desarrollar metodologías analíticas armonizadas para realizar un seguimiento de este tipo de contaminantes que permitan generar información sobre concentraciones, distribución de tamaños, morfología de partículas, polímeros involucrados y su distribución entre diferentes compartimentos ambientales (aguas continentales, marinas, sedimentos y biota). Este proyecto buscará desarrollar metodologías analíticas que involucren desde muestreo, preparación de muestras a identificación y cuantificación de microplásticos en muestras ambientales empleando microscopías de luz polarizada, microscopía Raman confocal, electrónica de barrido y de transmisión electrónica de alta resolución. Con estas herramientas empleadas complementariamente se podrá profundizar en el monitoreo de estos contaminantes de interés prioritario en el medio ambiente y el establecimiento de antecedentes nacionales.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Andres Perez Parada(Responsable)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* microplastico

2016 - Actual

*Título:* Implementación de estrategias didácticas innovadoras en la enseñanza de nanotecnología para fomentar el pensamiento crítico y creativo en estudiantes de grado, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La nanotecnología es un área emergente, de naturaleza interdisciplinaria y de gran importancia en la vida actual de las personas. Por ello el Grupo de Desarrollo de Materiales y Estudios Ambientales (GDMEA) estará a cargo del desarrollo del curso "Introducción a la Nanotecnología", asignatura electiva de la Facultad de Química. En el marco de la misión y visión de la Facultad de Química y del GDMEA, y de la necesidad de tratar este área desde una perspectiva crítica, se propone la implementación del aprendizaje basado en problemas (ABP) y colaborativo. El proyecto busca entonces, introducir a los estudiantes en la nanotecnología a través de una propuesta de curso presencial con apoyo de internet y posteriormente semipresencial, que incorpore estrategias de aprendizaje innovadoras enfocadas en fomentar el pensamiento crítico, creativo y en colaboración. Para ello se formará al equipo docente del proyecto para trabajar en la virtualidad con herramientas específicas para desarrollar trabajos colaborativos y se creará un aula virtual del curso que permita incorporar las herramientas disponibles en la plataforma en sus dos modalidades. Se diseñarán casos para trabajar con ABP y matrices de valoración del producto por equipos y del trabajo colaborativo, y se evaluarán los resultados obtenidos en la implementación de las nuevas estrategias de trabajo en las dos ediciones del curso que comprende este proyecto. Al final del mismo, los docentes habrán aprendido y mejorado sus habilidades para trabajar con estudiantes en grupos, y se habrán formado en el uso de algunas de las herramientas virtuales disponibles en la plataforma Moodle. Por su parte, los estudiantes habrán incorporado conceptos básicos de nanotecnología y a analizar un problema desde una perspectiva amplia e interdisciplinaria, lo que los conducirá a aprendizajes más profundos, y a una formación más sólida como profesionales.

*Tipo:* Otra

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Ivana Aguiar(Integrante); Maria Eugenia Perez(Integrante); Isabel Galain(Integrante); Maia Mombrú(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Enseñanza - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* nanotecnología

2005 - 2006

*Título:* Radiografía directa y digital con yoduros de metales pesados orientados, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La investigación tuvo como objetivo específico encontrar las correlaciones que vinculan las condiciones de crecimiento de los films de yoduros de metales pesados con sus propiedades físicas, en especial con la naturaleza cristalina del film (es decir si éste es policristalino, texturizado o epitaxial). Como la naturaleza cristalina del film determina a su vez sus propiedades eléctricas, de transporte de carga y de respuesta a los rayos X, las condiciones de crecimiento también correlacionan con ella. Esto lleva al objetivo general del Proyecto, que fue mejorar el desarrollo de films de semiconductores compuestos para obtención de imágenes directas y digitales de radiación X, que se utilizan en diagnóstico médico, industria, control de cargas y equipajes, astronomía, ciencia, etc. Se eligieron los yoduros de metales pesados por ser éstos unos de los semiconductores compuestos con las propiedades físicas más adecuadas para la detección de radiación X y para el crecimiento de films sobre los substratos que serán usados para imagenología digital. Como estos yoduros forman una familia, y tienen propiedades similares, son particularmente adecuados para el estudio de la correlación objeto del Proyecto. Además, el Grupo de Trabajo tenía experiencia única en el manejo de estos materiales, lo que le capacitó para llevar adelante el Proyecto.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Laura Fornaro(Responsable); Ivana Aguiar(Integrante); Andres Cuña(Integrante); Maria Eugenia Perez(Integrante); Natalia Sassen(Integrante); Ana Lía Noguera(Integrante); Luis Mussio(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Semiconductores

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas

2007 - 2009

*Título:* Desarrollo de una cámara manual para linfografía digital pre e intra quirúrgica, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El Proyecto busca desarrollar dispositivos de adquisición de imágenes digitales para ser insertados en cámaras manuales de linfografía pre e intra quirúrgica, de uso en procedimientos de nódulo linfático centinela (NLC) en cáncer de mama y melanoma. Esto implica el depósito de films de haluros de metales pesados en una primera etapa sobre substratos de vidrio con electrodos metálicos y luego sobre "thin films Transistors" (TFTs) de área 2" x 2" y de 1024 x 1024 pixels, de 127 µm x 127 µm de área cada uno. Para lograr los objetivos se crearán films orientados de espesores en el orden de 50-300 nm por el método de deposición física de vapor, variando las condiciones de crecimiento. Luego se caracterizarán los films por microscopía óptica, de barrido electrónico, por difracción de rayos X de polvo (para determinar su textura) y de monocristal ("rocking curves" para estudiar su epitaxialidad). Los films se chequearán especialmente en su respuesta a la radiación X proveniente de los radionucléidos <sup>70</sup>Co, <sup>99m</sup>Tc, <sup>67</sup>Ga, <sup>111</sup>In, <sup>201</sup>Tl, <sup>123</sup>I, en condiciones reales de trabajo de procedimiento NLC (con fantomas). Con los films crecidos sobre TFTs se obtendrán linfografías en condiciones reales de trabajo de procedimiento NLC (con fantomas) (en USA).

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Laura Fornaro(Responsable); Heinkel Bentos Pereira(Integrante); Maria Eugenia Perez(Integrante); Natalia Sassen(Integrante); Ismael Noguero(Integrante); Santiago KRÖGER(Integrante)

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

*Palabras clave:* Semiconductores

2009 - 2009

*Título:* Diagnóstico precoz del cáncer de mama mediante mamografía directa y digital, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Desarrollar dispositivos de obtención de mamografías directas y digitales para diagnóstico precoz de cáncer de mama, con films de yoduros de metales pesados crecidos sobre thin film transistors (TFTs) de área activa 5" x 5" y de 1024 x 1024 pixels, de 127 µm x 127 µm de área cada uno.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Laura Fornaro(Responsable); Ivana Aguiar(Integrante); Natalia Sasen(Integrante); Santiago KRÖGER(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Comisión Honoraria de Lucha Contra el Cáncer Fundación Manuel Pérez / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Semiconductores

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas / Crecimiento de cristales, caracterización

2008 - 2010

*Título:* FABRICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÕES DE MATERIAIS PARA SENSORES, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Este projeto de cooperação científica e tecnológica tem como objetivo geral fabricar, determinar as propriedades físicas relevantes e desenvolver sensores termoluminescentes para detecção de radiação ionizante, sensores de luz visível, como os semicondutores compostos de banda larga, e sensores de registro e processamento de imagens, como os fotorrefrativos rápidos. A equipe executora do projeto envolve pesquisadores do Brasil, Uruguai, Peru e Colômbia, que apresentam grande experiência no tema do projeto e com longo histórico de cooperação científica. Um dos principais objetivos específicos será fazer com que a sinergia existente seja fonte geradora de materiais de alta qualidade para a produção dos sensores, de modo a disponibilizá-los ao mercado Sulamericano.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 4(Pregrado), 6(Doctorado)

*Equipo:* Laura Fornaro(Responsable); Ivana Aguiar(Integrante); Antonio Carlos Hernandez(Responsable); Heinkel Bentos Pereira(Integrante); Maria Eugenia Perez(Integrante); Natalia Sasen(Integrante); Ismael Nogueiro(Integrante); Santiago KRÖGER(Integrante); Ana Lía Nogueira(Integrante); Jaime Frejlich(Responsable); Valmor R. Mastelaro(Responsable); Jesiel Freitas Carvalho(Responsable); Angel Salazar(Responsable); Luis A. Mosquera(Integrante); Seila S. Rojas(Integrante); Ariane Baffa Lourenço(Integrante); Juliana Mara P. Almeida(Integrante); José Ezequiel de Souza(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Projeto Sul-americano / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Sensores

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Ciencias de los materiales

2010 - 2010

*Título:* Los materiales y el desarrollo de la humanidad, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El Manual apoyará el dictado de la Asignatura "Los materiales y el desarrollo de la humanidad", perteneciente al Módulo de Asignaturas Interdisciplinarias del área de Formación Interdisciplinaria del Ciclo Inicial Optativo (CIOC) "Orientación ciencias naturales y tecnologías" del Centro Universitario de la Región Este (CURE). De acuerdo al planteo del CIOC, se pretende lograr en los estudiantes que lo cursen una formación interdisciplinaria, holística, y que integre las distintas funciones universitarias. El curso contempla todos estos intereses, pues estudia, a través de la historia, el presente y el futuro emergente de los materiales, y cómo la ciencia y la tecnología en éstos involucrada ha determinado, determina y seguramente determinará el desarrollo de la humanidad. El curso tiene por objetivo interiorizar al estudiante en la ciencia y tecnología de materiales y su incidencia en el desarrollo de la humanidad, contempla aspectos teóricos y prácticos, y muestra a los estudiantes las investigaciones que en ciencia y tecnología de materiales se realizan en el país, así como ésta se aplica a tareas de extensión, vinculadas a los artesanos que trabajan en vidrio y cerámica en el país. Es de hacer notar la no existencia de material didáctico de ningún tipo en este tema, ni siquiera libros en castellano. Es así que el manual a preparar en virtud del Proyecto llenará un vacío permitiendo a los estudiantes un tratamiento fluido y comprensivo del tema. El manual se enmarca en la tradición del Grupo de Semiconductores Compuestos, que dicta asignaturas en ciencia y tecnología de materiales únicas a nivel mundial, integrando enseñanza, investigación y extensión. El objetivo general del Proyecto es contribuir a conformar el Ciclo Inicial Optativo del CURE, recién aprobado, en especial en su carácter holístico e interdisciplinario. Para cumplirlo se relevará el perfil de los estudiantes que ingresen al CIOC, las carreras y las asignaturas que se dicten en el mismo, la bibliografía relevante, la investigación y la extensión que se realizan en el país en esos temas. Luego se prepararán los capítulos teóricos y experimentales del Manual, la bibliografía, los ejercicios y problemas a incluir, y se diagramará el manual en sus formatos libro y CD. Se evaluará el Manual a nivel de estudiantes, docentes del CURE y Comité Académico y de Evaluación del mismo. Una vez terminado el proyecto, los estudiantes del CURE que realicen el CIOC e incluyan en su Trayectoria sugerida la Asignatura Interdisciplinaria "Los materiales y el desarrollo de la humanidad" dispondrán de un Manual de apoyo para el estudio de la misma, tanto en aspectos teóricos como experimentales. El carácter holístico e interdisciplinario del CIOC se verá reforzado en un Manual, que contribuirá a iniciar el acervo del CURE, el Grupo de Semiconductores Compuestos reafirmará su formación y experiencia en Ciencia y Tecnología de Materiales, y en especial en la enseñanza de esta especialidad, se habrá contribuido a difundir la investigación y la extensión realizada en Uruguay y se habrá contribuido a la conformación del Ciclo Inicial Optativo del CURE, recién aprobado.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Pregrado), 1(Maestría/Magister), 4(Doctorado)

*Equipo:* Laura Fornaro(Responsable); Ivana Aguiar(Integrante); Analia Nogueira(Integrante); Heinkel Bentos Pereira(Integrante); Natalia Sasen(Integrante); Ismael Nogueiro(Integrante); Santiago KRÖGER(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Comisión Sectorial de Enseñanza / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Ciencia de los materiales

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitrocerámicos

2011 - 2012

*Título:* Vitrocerámicos termoluminiscentes como sistemas dosimétricos de radiación, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Este proyecto se integra dentro del trabajo de posgrado que vengo realizando en el tema de los vitrocerámicos y dentro de los estudios que viene llevando a cabo el Grupo de Semiconductores Compuestos en el área del desarrollo de materiales con aplicación de interés tecnológico. Los resultados obtenidos hasta el momento alientan la presentación de este proyecto, el cual consiste en el desarrollo de vitrocerámicos de aplicación como detectores de radiación termoluminiscentes. Para ello se prepararán muestras de vidrios bóricos del sistema PbO-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> por el método de fusión/enfriamiento rápido y luego se les realizarán determinados tratamientos térmicos que permitan la nucleación y el crecimiento de cristales en la fase vítrea de manera controlada, para la obtención de vitrocerámicos. Se estudiará la respuesta termoluminiscente de éstos para su utilización como dosímetros de radiaciones ionizantes. El interés principal en obtener este tipo de dosímetros subyace en la posibilidad de obtener materiales capaces de responder a las radiaciones de manera más eficiente que los disponibles comercialmente. Por lo tanto con este proyecto se buscará evaluar la respuesta termoluminiscente de estos materiales, la cual depende de la calidad de los vitrocerámicos. Cumplidos los objetivos, se espera haber adquirido nuevos conocimientos en cuanto a la nucleación y al crecimiento de cristales en vidrios para el sistema de estudio, y haber utilizado estos conocimientos para desarrollar vitrocerámicos útiles para dosimetría termoluminiscente de radiaciones ionizantes.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Laura Fornaro(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Vitroceramicos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

2011 - 2013

*Título:* Desarrollo de materiales para sensores de radiación para aplicaciones en terapia y diagnóstico médico, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El Proyecto bilateral en desarrollo entre la Universidad de la República y la Universidade Federal de Goiás de Brasil, busca desarrollar materiales sensores de radiación para aplicación en terapia y diagnóstico médico, fortaleciendo la colaboración entre el Grupo de Semiconductores Compuestos de la UdelaR y el Grupo de Física de Materiais e Cristalografía da UFG.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Especialización), 5(Doctorado)

*Equipo:* Laura Fornaro(Responsable); Ivana Aguiar(Integrante); Heinkel Bentos Pereira(Integrante); Ana Lía Noguera(Integrante); Jesiel Carvalho(Responsable); L.Queiroz(Integrante); Tatiana Oliveira dos Santos(Integrante); Z. Vargas(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Institución del exterior / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Sensores

2013 - 2013

*Título:* Influencia de la cristalización de vidrios boratos en su estructura y en su respuesta como sensores termoluminiscentes, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La presente propuesta surge como continuación de mi trabajo de Doctorado en el tema desarrollo de vitrocerámicos para aplicaciones tecnológicas y está alineada con el objetivo del Grupo de Semiconductores Compuestos de desarrollar materiales de interés tecnológico. Hoy en día, el vidrio y los vitrocerámicos ocupan un rol importante en nuestra vida cotidiana. En los últimos años se ha incrementado la utilización de éstos como sensores de radiación dada su aplicación como dosímetros personales. En particular, los vidrios bóricos juegan un papel importante en este desarrollo dada su alta sensibilidad y su coeficiente de absorción similar al del tejido humano. Hasta el momento, se ha encontrado para algunos boratos que vidrios y vitrocerámicos pueden ser utilizados como sensores de radiación. Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea estudiar, por primera vez, las propiedades estructurales y las termoluminiscentes de vidrios de boratos de calcio, bario, plomo y estroncio y cómo éstas se modifican al cristalizar éstos. Para ello, se prepararán muestras de vidrio y posteriormente serán tratadas térmicamente para nuclear y crecer cristales en la fase vítrea de manera controlada. Se determinarán las propiedades estructurales y termoluminiscentes de estos materiales y se buscará la correlación entre ambas propiedades. Cumplidos los objetivos, no sólo se habrá profundizado en el fenómeno de la termoluminiscencia en éstos boratos sino que también se habrá avanzado en el estudio de la cristalización heterogénea de manera de obtener una microestructura del material determinada que permita la optimización de la respuesta de los mismos como sensores de radiación.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Laura Fornaro(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Boratos; Vitroceramicos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vidrio

2012 - 2013

*Título:* Monitoreo de materiales radioactivos en suelos y aguas del Uruguay , *Descripción:* Esta propuesta busca fomentar el trabajo científico, la metodología de recolección de muestras, su tratamiento, medición y cálculos. Para ello se elegirán muestras de suelos y de aguas de diferentes puntos del país y se determinarán los niveles de actividad con respecto a la radiación natural de fondo.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Iavana Aguiar(Integrante); Ana Rey(Responsable); Mariella Terán(Responsable)

*Financiadores:* Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero

2013 - 2014

*Título:* Alta Resolución a Escla Nanométrica, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El Proyecto propone la adquisición de un microscopio electrónico de transmisión de alta resolución, de voltaje de aceleración de 200 KV, con resolución punto a punto de 1.9 Å. El microscopio será instalado en la Sede Rocha del CURE y será de aplicación en todo trabajo que necesite imágenes de alta resolución a escala nanométrica, por ejemplo en la caracterización de polímeros, fullerenos, nanotubos, nanohilos, compósitos, cerámicas, aerosoles, semiconductores, películas delgadas, catalizadores, y en metalurgia por ejemplo para estudiar procesos de corrosión. También se utilizará en estudios de minerales, en arqueometría, y en industrias de las pinturas, cementera, farmacéutica, de alimentos, minera, etc. El equipo se complementará, en el mismo CURE, con otro equipamiento recién adquirido (difractor de rayos X, microscopio de fuerzas atómicas, varios espectrofotómetros) y con otros de otras instituciones. Varios investigadores y empresas ya han planteado su interés en el uso del equipo, y se prevé dar difusión a sus aplicaciones, especialmente en el sector productivo, a fin de que el equipo sea parte de la infraestructura que favorezca el desarrollo de la sociedad del conocimiento en el País. El equipo colaborará al desarrollo de la nanotecnología en Uruguay y, a través de esta área transversal, a varios sectores prioritarios que la incorporan en sus propias dinámicas (biotecnología, energía, por ejemplo). Así, contribuirá al establecimiento de la mencionada sociedad del conocimiento en el País, posicionándolo, al menos en su infraestructura científica, al nivel de la región en dicho campo.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Doctorado)

*Equipo:* Laura Fornaro(Responsable); Iavana Aguiar(Integrante); Analia Noguera(Integrante); Heinkel Bentos Pereira(Integrante); Maria Eugenia Perez(Integrante); ALVARO OLIVERA(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

2010 - 2014

*Título:* Consolidación del Grupo de Semiconductores Compuestos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El Programa busca consolidar al Grupo de Semiconductores Compuestos (GSC) atacando aquellos puntos que, de ser desarrollados, permitan su crecimiento en conjunto. Se proponen dos líneas de investigación: "Nanotecnología y modelado de la nucleación cristalina" y "Determinación de la contaminación radioactiva ambiental de la zona este y su incidencia en aspectos sociales y productivos de la región". La primera línea tiene por objetivos estudiar el modelado de la nucleación cristalina, en sus aspectos teóricos y experimentales y utilizar herramientas de la nanotecnología para potenciar el estudio de la nucleación cristalina. Experimentalmente, se trabajará con yoduros de metales pesados (HgI<sub>2</sub> y BiI<sub>3</sub>) y por los métodos deposición física de vapor y deposición química de vapor. Las nucleaciones y coalescencias se estudiarán por microscopía óptica, SEM, TEM, AFM y XRD, y los resultados se correlacionarán con el correspondiente modelado, esperándose obtener así conocimiento sobre los procesos físicos que dominan la nucleación y la coalescencia cristalina de esos compuestos sobre sustratos amorfos. La línea "Determinación de la contaminación radioactiva ambiental de la zona este y su incidencia en aspectos sociales y productivos de la región" implica el estudio de la contaminación radioactiva de múltiples elementos del ambiente de la zona este (arenas, suelos, agua, peces, moluscos, plantas, etc.) y de los alimentos de ellos derivados, el establecimiento de un modelo compartimental para esos elementos, un mapeo de dosis radioactiva en la zona, así como el estudio de la incidencia de los resultados obtenidos con esas determinaciones en aspectos productivos, laborales y sociales de la región este. El Programa contempla la formación de recursos humanos a nivel de grado y posgrado y con pasantías de investigación, así como la integración de tareas de enseñanza y extensión a la investigación. Los resultados obtenidos contribuirán al avance del conocimiento en el campo de crecimiento de cristales, en especial de nucleación cristalina -tema de gran actualidad, que incide, sin duda, en las muchas aplicaciones basadas en dispositivos con capas cristalinas (celdas solares, sistemas de obtención de imágenes, etc.), en las que el GSC trabaja-. También traerá beneficios en términos académicos, pues permitirá determinar un modelo compartimental de la distribución de actividad radioactiva en la zona este pero, sobre todo, traerá beneficios en términos sociales, pues permitirá aclarar un tema recurrente en nuestra opinión pública, y permitirá asesorar con certeza a las personas que trabajan con o cerca de los materiales radioactivos, en cuanto a riesgos y leyes ocupacionales. El Programa entonces llevará a la consolidación del GSC como tal y, además, favorecerá su integración al perfil ambiental y a las actividades interdisciplinarias que se vienen fomentando en el CURE.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 2(Doctorado)

*Equipo:* Iavana Aguiar(Integrante); Analia Noguera(Integrante); Heinkel Bentos Pereira(Integrante); Maria Eugenia Perez(Integrante); Natalia Sasen(Integrante); Ismael Noguero(Integrante); Santiago KRÖGER(Integrante); Laura Foraro(Responsable); Jesús Castro(Integrante); Eduardo(Integrante)

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



2014 - 2015

*Título:* Fabricación y caracterización de materiales detectores de interés en terapia y diagnóstico médico, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El objetivo general de este proyecto es el de fabricar y caracterizar materiales con potencial uso como sensores de radiación en dispositivos de interés para aplicaciones en terapia y diagnóstico médico, fortaleciendo la colaboración entre los grupos de investigación de Brasil y Uruguay. Se pretende crecer y caracterizar cristales de Bi<sub>2</sub>TeO<sub>5</sub>, para evaluarlos como detectores de radiación ionizante directos, preparar y caracterizar cerámicas y vitrocerámicas a base de boratos para aplicaciones en medida de dosis de radiación ionizante, preparar y caracterizar materiales semiconductores de tipo HgI<sub>2</sub> e BiI<sub>3</sub>, orientados y nanoestructurados para aplicaciones en la obtención de imágenes digitales de radiación X y  $\gamma$ . Con este proyecto se pretende contribuir a resolver problemas relativos al uso de sensores en terapia y diagnóstico médico, control de dosis en terapia de tumores, imagenología directa y digital de radiación X y  $\gamma$ , radiografía, etc. Actualmente, un gran número de innovaciones tecnológicas se fundamentan en el desarrollo de materiales, que mejoran o amplían sus aplicaciones o generan nuevas. Los sensores de radiación son un claro ejemplo de innovación constante, en especial desde el punto de vista de los materiales propiamente responsables de la detección de radiación. Por lo tanto, el desarrollo de nuevos materiales funcionales y la optimización de las propiedades de materiales ya conocidos son hoy una de las bases de la innovación de dispositivos de sensores de aplicación muy diversas, entre ellas las de terapia y diagnóstico médico. Esta propuesta de colaboración busca aprovechar las experiencias específicas de los grupos de investigación desarrollados, de la Universidade Federal de Goiás (UFG), Brasil y de la Universidad de la República (UdelAR), Uruguay y reafirmar una colaboración que potencie las posibilidades de ambos en la preparación y caracterización de tales materiales como sensores de radiación.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 5(Maestría/Magister), 4(Doctorado)

*Equipo:* Laura Fornaro(Responsable); María Eugenia Perez(Integrante); Andrés Cárdenas(Integrante); Jesiel Carvalho(Responsable); LAURO JUNE QUEIROZ MAIA(Integrante); RICARDO COSTA DE SANTANA(Integrante); RENATA MONTENEGRO PEREIRA(Integrante); TATIANE OLIVEIRA DOS SANTOS(Integrante); ZANINE VARGAS FABRIS(Integrante); MARY HELLEN DA COSTA MONTEIRO (Integrante); LEONARDO SANTIAGO L MARENGAO(Integrante)

*Financiadores:* CAPES/CNPq/MEC / Apoyo financiero

2014 - 2016

*Título:* Convertidores Espectrales; una alternativa hacia el aumento de la eficiencia de las celdas fotovoltaicas, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La energía eléctrica constituye un pilar fundamental del estilo de vida moderno de nuestra sociedad, por lo que resulta muy difícil imaginar la vida actual sin ella. Asimismo, el consumo de energía puede ser visto como un indicador del progreso y bienestar de una sociedad. Desde hace un tiempo se vienen utilizando energías renovables como fuente alternativa de energía que permita el crecimiento económico y el desarrollo sostenible, siendo la utilización de energía solar una de esas alternativas. Grandes avances se han logrado en la fabricación de celdas fotovoltaicas, pero, a pesar de ello presentan algunas limitaciones. En particular, las celdas más utilizadas son a base de silicio, que cuentan con una eficiencia de 31 %. Esta deficiencia en la conversión está dada por la diferencia entre el espectro incidente y el espectro de absorción del silicio. En este marco, se plantea en este proyecto el desarrollo de convertidores espectrales para mejorar la eficiencia de la celda, por medio de la conversión de fotones que de otra manera no se aprovecharían. El desarrollo de estos convertidores se realizará por medio de la obtención de vitrocerámicos transparentes, es decir vidrios parcialmente cristalizados, controlando el tamaño de los cristales y/o la diferencia entre el índice de refracción entre la matriz vítrea y la fase cristalina. Esto, a su vez, permitirá incorporar iones de tierras raras que permitan la conversión del espectro incidente en un espectro más adecuado para la celda de silicio. Con una adecuada selección de estos iones dopantes, se espera obtener un convertidor que permita aumentar la eficiencia de las celdas de silicio. Los convertidores serán evaluados bajo condiciones de irradiación estándar, por ejemplo determinando su voltaje en circuito abierto, densidad de corriente en cortocircuito, factor de llenado, potencia máxima y eficiencia de conversión.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Ivana Aguiar(Integrante); Andrés Cárdenas(Integrante); Isabel Galain(Integrante); Maia Momburú(Integrante); Romina Keuchkerian(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Convertidores espectrales; Nanovitroceraámicos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceraámicos

2016 - 2016

*Título:* Structural Studies in borate glasses doped with rare earth elements using EXAFS, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Se presentó proyecto al LNLS para el estudio de la estructura de las muestras obtenidas en el marco del proyecto FSE ANII que se encuentra en marcha

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Romina Keuchkerian(Integrante)

*Financiadores:* Laboratório Nacional de Luz Síncrotron / Apoyo financiero

*Palabras clave:* EXAFS; XANES

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceraámicos

El aporte principal de mi trabajo es el estudio de la nucleación y el crecimiento de cristales de manera controlada en vidrios óxidos para la obtención de vitrocerámicos que puedan ser utilizados en aplicaciones tecnológicas. En especial se busca por medio de la modificación de la micro -, nano - estructura de los materiales modificar sus propiedades o mejorar su funcionalidad. En este marco se ha estudiado la cristalización de vidrios de borato de plomo, y sus propiedades estructurales, térmicas y ópticas. Materiales, como este, son capaces de almacenar energía y luego por efecto de un tratamiento térmico liberarla emitiendo luz que puede ser medida. Esto los hace buenos candidatos como sensores de radiación termoluminescentes, ya que se puede determinar la dosis de radiación absorbida por una persona bajo ciertas condiciones a la que fue expuesta. Los estudios realizados han permitido establecer una correlación entre el grado de cristalinidad de los vitrocerámicos, su estructura y la respuesta termoluminescente que estos presentan frente a radiaciones beta y X. Actualmente se ha extendido el estudio hacia otros boratos, de manera de tener un adecuado entendimiento del fenómeno y de las unidades estructurales participantes en los procesos ópticos. La optimización de dicha correlación permitirá utilizar estos materiales en aplicaciones tales como dosímetros termoluminescentes. Para la realización de estos estudios se ha trabajado con otros grupos de investigación de la región (Argentina, Brasil). Recientemente se ha avanzado en el estudio de las propiedades ópticas de los vidrios a base de boratos y de su cristalización de manera de obtener vitrocerámicos transparentes para su utilización como convertidores espectrales para su aplicación en celdas fotovoltaicas. Parte de la energía solar que reciben las celdas fotovoltaicas convencionales no es aprovechada por éstas y por lo tanto se pierde. Con la utilización de estos vitrocerámicos transparentes se pretende aumentar la eficiencia en la absorción de la energía del espectro solar. La utilización de tierras raras permite modular los procesos de absorción del espectro incidente y la emisión en la región deseada. La incorporación de estos elementos de tierras raras en fases cristalinas con baja energía fonónica permite un aumento de la eficiencia de dichos procesos. En este sentido, se ha buscado mediante la incorporación de tierras raras y la cristalización selectiva de cierta fase cristalina en una matriz vítrea que funciona de soporte, el aumento de la eficiencia de las celdas fotovoltaicas. Para alcanzar los objetivos planteados, también se ha avanzado en el estudio de las propiedades térmicas y en la caracterización de estos materiales por distintas técnicas, algunas de estas existentes en el país y otras fue necesario realizarlas en el exterior. Con el trabajo realizado se aporta también a la investigación de materiales en Uruguay, y en particular en el desarrollo de vitrocerámicos de lo cual hay muy pocos antecedentes. El trabajo se enmarca en un desarrollo más general de ciencia y tecnología de materiales, en especial de aplicaciones tecnológicas, llevado a cabo por el Grupo de Desarrollo de Materiales y Estudios Ambientales, en el que me desempeño

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

##### Completo

M. RODRIGUEZ; R. KEUCKERIAN; A.CÁRDENAS; A. OLIVERA; S. VAZQUEZ; R. FACCIO; J. CASTIGLIONI; J.F. SCHNEIDER; L.FORNARO

*Correlation between structure, crystallization and thermally stimulated luminescence response of some borate glass and glass-ceramics. Journal of Non-Crystalline Solids, v.: 427 1, p.: 191 - 198, 2015*

Palabras clave: *Boratos; luminiscencia estimulada térmicamente*

Áreas del conocimiento: *Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitrocerámicos*

Medio de divulgación: *Papel*; ISSN: 00223093; DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2015.07.045



SCOPUS



##### Completo

M. RODRIGUEZ; A.CÁRDENAS; E.CASTIGLIONI; J. CASTIGLIONI; J. F. CARVALHO; L.FORNARO

*Optical properties of lead diborate glass ceramics doped with Ce and Eu. Journal of Non-Crystalline Solids, v.: 401, p.: 181 - 185, 2014*

Palabras clave: *Borate glasses*

Áreas del conocimiento: *Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitrocerámicos*

Medio de divulgación: *Internet*; ISSN: 00223093; DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2013.11.026

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/00223093>

Completo

M. RODRIGUEZ; E.CASTIGLIONI; J. CASTIGLIONI; L.FORNARO

Crystallization of a lead borate glass and its influence on its thermoluminescence response. Physics and Chemistry of Glasses: European Journal of Glass Science and Technology Part B, v.: 54 6, p.: 241 - 246, 2013

*Palabras clave:* Vitroceramicos; thermoluminescence

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Inglaterra ; *ISSN:* 17533562

<http://www.sgt.org/SGT/AbouttheSGT.html>

Completo

M.PEREZ; I.AGUIAR; C.BAÑORE; I. GALAIN; A.CÁRDENAS; M.MOMBRÚ; A.NOGUERA; H. BENTOS PEREIRA; M.RODRIGUEZ CHIALANZA; L.FORNARO

Approaching materials science and solar energy to Uruguayan school children. Materials Research Society symposia proceedings, v.: 1532, 2012

*Palabras clave:* Energía Renovable

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

*Medio de divulgación:* Internet ; *ISSN:* 02729172 ; *DOI:* 10.1557/opl.2013.430

<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8870938>

Completo

M. RODRIGUEZ; J. CASTIGLIONI; L.FORNARO

Crystallization as a way for inducing thermoluminescence in a lead borate glass. Journal of Materials Science, 2011

*Palabras clave:* Cristalizacion

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Springer Netherlands ; *ISSN:* 00222461 ; *DOI:* 10.1007/s10853-011-6050-2

Completo

M. RODRIGUEZ; L.FORNARO; I.AGUIAR; A. C. HERNANDES

Influence of PbO molar fraction and Se doping on borate glasses. Scientia Plena, v.: 4 1 014803, 2008

*Palabras clave:* Lead Borate glasses

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vidrio

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Brasil ; *ISSN:* 18082793

[Artículos aceptados](#)

[Trabajos en eventos](#)

Completo

M. RODRIGUEZ; I. GALAIN; A.CÁRDENAS; E.CASTIGLIONI; J. CASTIGLIONI; L.FORNARO

Doped and Undoped Lead Borate Glass-Ceramics as Thermoluminescent Detectors , 2011

*Evento:* Internacional , 2011 IEEE Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference, and 18th International Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-ray and Gamma-ray Detectors , Valencia, España , 2011

*Palabras clave:* Vitroceramicos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

*Medio de divulgación:* Internet;

<http://www.nss-mic.org/2011/ConferenceRecord/>

Trabajo presentado en forma de póster por L.Fornaro <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6154487>

Completo

A.CÁRDENAS; M. RODRIGUEZ; I. GALAIN; L.FORNARO

Caracterización de vitrocerámicos de diborato de plomo para su uso como material termoluminiscente , 2011

*Evento:* Regional , XIX JORNADAS DE JÓVENES INVESTIGADORES ASOCIACION DE UNIVERSIDADES GRUPO MONTEVIDEO , Ciudad del Este , 2011

*Palabras clave:* Vitroceramicos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

<http://www.une.edu.py/jji2011/>

Trabajo presentado por A. Cárdenas

Resumen

L.FORNARO; M.PEREZ; N.SASEN; M. RODRIGUEZ

Evaluation of Polycrystalline Films of Mercuric Halides Intended for Direct Lymphoscintigraphy , 2008

*Evento:* Internacional , 16 th International Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-Ray and Gamma Ray- Detectors , Dresden , 2008

*Editorial:* IEEE , Switzerland

*Palabras clave:* Semiconductores

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas / Crecimiento de cristales, caracterizacion

*Medio de divulgación:* Papel;

[www.nss-mic.org/2008](http://www.nss-mic.org/2008)

presentado por L.Fornaro

Resumen

M. RODRIGUEZ; I. NOGUEROL; H. BENTOS PEREIRA; L.FORNARO

Lead Borate Glass for Direct Radiation Detection , 2008

*Evento:* Internacional , 16 th International Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-ray and Gamma-Ray Detectors , Dresden , 2008

*Editorial:* IEEE , Switzerland

*Palabras clave:* Vidrios

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Crecimiento de cristales, caracterizacion

*Medio de divulgación:* Papel;

[www.nss-mic.org/2008](http://www.nss-mic.org/2008)

presentado por L.Fornaro

Completo

M. RODRIGUEZ; L.FORNARO

The Role of PbO Content in the Glass-Crystalline Structure of the PbO – B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> System , 2007

*Evento:* Internacional , 8th Brazilian Symposium on Glass and Related Materials , Aracaju , 2007

*Palabras clave:* Lead Borate glasses

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentado por M.Rodríguez

Completo

M. RODRIGUEZ; C. NOYA; L.FORNARO

Recubrimientos híbridos orgánicos-inorgánicos: caracterización y aplicaciones , 2007

*Evento:* Regional , al IX Congreso de Estudiantes de Ciencia e Ingeniería de Materiales del Mercosur , 2007

*Palabras clave:* Materiales Híbridos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentado por C.Noya

Completo

## Sistema Nacional de Investigadores

M. RODRIGUEZ; L.FORNARO; I.AGUIAR; M.PEREZ; A.NOGUERA

Improvements of Bismuth Tri-iodide Platelets For Room Temperature X-Ray Detection , 2006

*Evento:* Internacional , 2006 Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference and 15th International Room Temperature Semiconductor Detector Workshop , San Diego, Estados Unidos , 2006

*Anales/Proceedings:* IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record

*Editorial:* Institute of Electrical and Electronics Engineers

*Palabras clave:* bismuth tri-iodide; platelets

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos

*Medio de divulgación:* Internet; ISSN/ISBN: 1-4244-0561-0;

Presentado pro L.Fornaro

Completo

M. RODRIGUEZ; H. BENTOS PEREIRA; L.FORNARO

Diseño de vidrios bóricos de aplicación en fibras ópticas , 2005

*Evento:* Regional , XIV Jornadas de Jovens Pesquisadores da AUGM , Campinas, Brasil , 2005

*Palabras clave:* Vidrio

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

presentado por M.Rodríguez

Completo

## Sistema Nacional de Investigadores

M. RODRIGUEZ; A.CUÑA; E.SAUCEDO; A.NOGUERA; I.AGUIAR; L.FORNARO

Purification Of Bismuth Tri-iodide As Material For Radiation Detector Purposes , 2003

*Evento:* Internacional , IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference , Portland, Estados Unidos , 2003

*Anales/Proceedings:* IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record

*Editorial:* Institute of Electrical and Electronics Engineers

*Palabras clave:* bismuth tri-iodide

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos

*Medio de divulgación:* CD-Rom; ISSN/ISBN: 0-7803-8258-7;

Presentado por L. Fornaro

[Texto en periódicos](#)

Revista

I.AGUIAR; M. RODRIGUEZ; M. PEREZ BARTHABURU; L.FORNARO

Desarrollo de detectores de radiación ionizante en la Universidad de la República , Revista de ADEQ , v: , p: 5660 , 2015

*Palabras clave:* Detectores

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 2301-0991;

## Producción técnica

### Trabajos Técnicos

Informe o Pericia técnica

M. RODRIGUEZ

Evaluación de distintos métodos de purificación del Bil3 , Evaluación de pasantía , 2003 , 6

*Palabras clave:* Estequiometría; Pureza

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* /Uruguay

### Otros

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

¿Qué sería de nuestra vida sin el vidrio? , 2010

Uruguay , Español , Papel

Material preparado para el Ciclo Inicial Optativo del CURE (CIOC).

*Palabras clave:* Vidrios

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vidrio

*Información adicional:* En este material se revisa desde el punto de vista de la Ciencia de los Materiales los principales aspectos y transformaciones que ha sufrido el vidrio como material a lo largo de la historia, haciendo hincapié en las aplicaciones que tiene hasta el momento el material, así como aquellas que se le desea que tenga par aun futuro cercano

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Un material con historia...pero que mantiene su vigencia!! , 2009

Uruguay , Español , Papel

Diseño y preparación de la ficha didáctica

*Palabras clave:* Vidrio

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vidrios

*Información adicional:* La preparación de la ficha se enmarca dentro del proyecto "Buscando equidad en la comprensión del mundo científico y tecnológico", ANII

Sistema Nacional de Investigadores

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Juntos podemos más!!!! , 2009

Uruguay , Español , Papel

Diseño y preparación

*Palabras clave:* Materiales Híbridos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas / Materiales híbridos polímero - vidrio

*Información adicional:* Diseño y preparación de material didáctico en el marco del proyecto 'Buscando equidad en la comprensión del mundo científico y tecnológico', ANII

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

¿Qué sería de nuestra vida sin el vidrio?

Uruguay , Español , Papel

Material preparado para el curso Los Materiales y el Desarrollo de la Humanidad, Centro Universitario Regional Este (CURE), Rocha

*Palabras clave:* Vidrio

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Ciencias de los materiales

*Información adicional:* En este trabajo se hace una revisión del origen del vidrio y la evolución de sus usos a lo largo de la historia, orientando al lector hacia el concepto de la Ciencia de los Materiales y cómo se trabaja en esta disciplina. En el marco del proyecto Elaboración de Manuales Didácticos, Comisión Sectorial de Enseñanza, año 2010

## Sistema Nacional de Investigadores

### Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2016

*Institución financiadora:* Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT)

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Proyectos

2016

*Institución financiadora:* Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico y de Innovación Tecnológica

*Cantidad:* Menos de 5

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Journal of Luminescence,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2014 / 2014

*Nombre:* Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, B,

*Cantidad:* Menos de 5

## Sistema Nacional de Investigadores

Evaluación de Publicaciones

2010 / 2017

*Nombre:* Journal of Non Crystalline Solids,

*Cantidad:* Menos de 5

### Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Grado

Tesis/Monografía de grado

Análisis de microplásticos, 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Ignacio Sierra

Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay, Química

*Palabras clave:* microplásticos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales

*Medio de divulgación:* Otros, País/*Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Estudio de luminiscencia de vitrocerámicos de diborato de plomo, 2013

*Nombre del orientado:* Andrés Cárdenas Larrosa

Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay, Licenciatura en Química

*Palabras clave:* Vitrocerámicos transparentes

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitrocerámicos

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* La propuesta pretende formar conocimiento local sobre el área de convertidores espectrales así como aportar nuevos resultados correspondientes al comportamiento óptico de los vidrios de boratos, en especial en lo que tiene que ver con excitación y emisión. El trabajo es de un gran interés en el área de energías renovables, en particular la tecnología solar fotovoltaica, y sus resultados pueden provocar un impacto que impulse nuevas iniciativas de investigación relativas al uso de estos materiales como convertidores espectrales. Fecha de aceptación 09/2013 (Exp. 101400-003906-13)

Docente adscriptor/Practicantado

Practicantado de la Facultad de Química – Plan de Estudios 2000, 2010

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* María Cecilia Durán

Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

*Palabras clave:* Validación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Cromatografía

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Nro Exp. Nº 101160-002677-10

## Otras

Iniciación a la investigación

Desarrollo de nanovitrocerámicos como convertidores espectrales para aumentar la eficiencia de celdas solares, 2012

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Andrés Cárdenas Larrosa

Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

*Palabras clave:* Nanovitrocerámicos

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Nanotecnología / Nano-materiales / Nanovitrocerámicos

*Medio de divulgación:* Papel, País/*Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Beca ANII\_ INI\_X\_2011\_1\_3905. Cuyo objetivo era: estudiar la cristalización a escala nanométrica en vidrios bóricos y el uso de los materiales resultantes como convertidores espectrales para aumentar la eficiencia de celdas solares. A partir de los resultados alcanzados en esta beca, se presentaron 3 trabajos congresos nacionales y regionales y además se desarrolló un plan de licenciatura del becario a modo de profundización en esta misma línea de trabajo, con un énfasis en su formación respecto a las propiedades ópticas de estos materiales.

Otras tutorías/orientaciones

Pasantía de Investigación - Programa Acortando distancia - PEDECIBA - ANEP, 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Carolina De Leon

Centro Universitario Regional Este - UDeLaR, Uruguay

*Palabras clave:* Vitrocerámicos transparentes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica

*Medio de divulgación:* Internet, País/*Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Se presentó el trabajo Preparación de un vidrio oxifluoruro de sodio y su evaluación como un conversor espectral en la jornada de Cierre del programa



Otras tutorías/orientaciones

Pasantía de Investigación - Programa Acortando distancia - PEDECIBA - ANEP , 2016

*Nombre del orientado:* Veronica Perdomo

Centro Universitario Regional Este - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Vitrocerámicos transparentes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica

*País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Se presentó el trabajo Preparación de un vidrio oxifluoruro de sodio y su evaluación como un convertidor espectral en el evento de cierre del programa

Otras tutorías/orientaciones

Estudio de la termoluminiscencia de vitrocerámicos y vidrios boratos , 2014

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Raomina Keuchkerian

Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Termoluminiscencia

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitrocerámicos

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Sistema Nacional de Investigadores

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2008 2008 NSS/MIC/RTSD Trainee Grant Institute of Electrical and Electronics Engineers

2007 Beca para asistir al 8th Brazilian Symposium on Glass and Related Materials and the 4th International Symposium on Non-Crystalline Solids IQ/UNESP

2011 PROGRAMA DE MOVILIDAD ACADÉMICA "ESCALA DOCENTE" CONVOCATORIA 2010 – 2011 (Internacional) ASOCIACIÓN DE UNIVERSIDADES "GRUPO MONTEVIDEO" - AUGM

El Programa "Escala DOCENTE" consiste en el intercambio de docentes e investigadores entre las universidades pertenecientes al Grupo. Movilidad realizada entre la Universidad de la República y la Universidad de Sao Paulo, se planteó realizar dos tipos de actividades. Por un lado, una investigación conjunta en el tema de los vidrios bóricos y por otro lado se difundirán los resultados obtenidos hasta el momento en el marco del Doctorado que viene realizando el proponente titulado "Desarrollo de Vitrocerámicos para Aplicaciones tecnológicas" en la Universidad de la República.

### Presentaciones en eventos

Congreso

New Co-Doped Erbium And Ytterbium Borate Glass-Ceramics For Spectral Converters , 2016

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Canadá; *Nombre del evento:* 13th International Conference on the Structure of Non-Crystalline Materials;

*Nombre de la institución promotora:* Dalhousie University

*Palabras clave:* Non crystalline solids

Congreso

Determinación de la composición de sales efervescentes por análisis térmico , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 4to Congreso Uruguayo de Química Analítica;

Autores: Andrés Pérez; Mauricio Rodríguez; Laura Fornaro Presentado por: Andrés Pérez

Congreso

Estudio de las condiciones de cristalización en la búsqueda de vitrocerámicos transparentes a partir de vidrios boratos para su uso como convertidores espectrales , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XXIII Jornada de jóvenes investigadores; *Nombre de la institución promotora:* AUGM

*Palabras clave:* Vitrocerámicos; Convertidores Espectrales

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitrocerámicos transparentes

Presentado por Romina Keuchkerian Autores: Romina Keuchkerian ; Mauricio Rodríguez Chialanza; Ivana Aguiar; Andrés Cárdenas ; Isabel Galain; Laura Fornaro

Congreso

Band gap determination in borate glasses , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XIV SBPMat ; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Brasileira de Pesquisa en Materias

*Palabras clave:* Propiedades ópticas

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Propiedades ópticas

Presentado por M.Rodríguez Mauricio Rodríguez Chialanza, Andrés Cárdenas, Laura Fornaro

Congreso

Fabrication of borate glass-ceramics co-doped with erbium and ytterbium in search of up and down spectral converters , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XIV Brazilian MRS Meeting;

*Palabras clave:* Conversores Espectrales

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Propiedades ópticas

Presentado por: R. Keuchkerian Autores: R. Keuchkerian, A. Cárdenas, M. Rodríguez Chialanza, I. Aguiar, I. Galain, L. Fornaro

Congreso

Thermally stimulated luminescence studies in Borate Glasses , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* X Brazilian Symposium on Glass and Related Materials; *Nombre de la institución promotora:* CeRTEV

*Palabras clave:* Vitroceramicos; Propiedades ópticas

Presentado por A. Cárdenas Autores: Andrés Cárdenas, Mauricio Rodríguez Chialanza, José Fabián Schneider, Laura Fornaro

Congreso

Thermal and optical properties in borate glasses , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* X Brazilian Symposium on Glass and Related Materials; *Nombre de la institución promotora:* CeRTEV

*Palabras clave:* Vitroceramicos; Propiedades ópticas; Propiedades térmicas

Presentado por M. Rodríguez Autores Mauricio Rodríguez Chialanza, Andrés Cárdenas, Jorge Castiglioni, Germán Azcune Laura Fornaro

Congreso

Actividades del año internacional de la cristalografía en Uruguay , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* X REUNIÓN ANUAL DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CRISTALOGRAFÍA; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Argentina de Cristalografía

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física de los Materiales Condensados / Cristalografía

Presentado por L. Suescun Autores: I. Aguiar, N. Álvarez, M. Barros, A. Cárdenas, N. Estefan, M. I. Galain, M. Mombrú, I. Núñez, G. Peinado, M. Rodríguez, L. Suescun

Congreso

Sustainability related actions taken by the Universidad de la Republica in Uruguay , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 2014 MRS Fall Meeting - Sustainability @ my School; *Nombre de la institución promotora:* Materials Research Society

Presentado por: M.Perez Barthaburu Autores: M.Perez Barthaburu, I. Aguiar, I. Galain, M. Mombrú, R. Rodríguez Chialanza, A. Noguera, G. Azcune, A. Cárdenas, L. Bethencourt, R. Keuchkerian, L. Fornaro

Congreso

Fostering Interest in Research Careers through undergraduate Research Programs in Materials Science in UJruguy. , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 2014 MRS Fall Meeting ; *Nombre de la institución promotora:* Materials Research Society

Presentado por: Ivana Aguiar, Autores: Ivana Aguiar María Eugenia Perez Barthaburu, Mauricio Rodriguez. Isabel Galain. Andres Cardenas, Laura Fornaro

Congreso

Caracterización óptica de vidrios bóricos , 2013

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Encuentro Nacional de Ciencias Químicas, ENAQUI 3.0; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA QUIMICA

Presentado por Andrés Cárdenas, Autores: A. Cárdenas, G. Azcune, E. Castiglioni, M. Rodriguez, L. Fornaro

Congreso

Optical and thermoluminescent properties of lead diborate glasses doped with Ce and Eu , 2013

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Italia; *Nombre del evento:* 12th International Conference on the Structure of Non-Crystalline Materials; *Nombre de la institución promotora:* Universidad de Trento

*Palabras clave:* Glass ceramics

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Presentado por M.Rodriguez Chialanza Autores del trabajo: M.Rodriguez Chialanza, A. Cárdenas, M. Mombrú, E. Castiglioni, L Fornaro

Congreso

Preliminary studies in up and down conversion in borates nano glass ceramics for enhanced solar efficiency in photovoltaic cell , 2013

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XII Encontro da SBPmat ; *Nombre de la institución promotora:* SBPmat

Presentado por A. Cárdenas Autores: A. Cárdenas, M. Mombrú, M. Rodriguez, L. Fornaro

Congreso

Teaching materials science beyond the classroom: "Materials which surround us" , 2012

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

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* MRS 2012 Spring Meeting; *Nombre de la institución promotora:* Materials Research Society

Presentación L.Fornaro Autores: L. Fornaro, H. Bentos Pereira, I. Aguiar, M.E. Pérez, I. Noguerol, J. Castro, S. Kroger, A. Noguera, M. Rodríguez, N.Sasen, M. Arriola, J.L. Abella

Congreso

Validación y estimación de la incertidumbre de una metodología basada en cromatografía iónica con detección UV para la determinación de nitrato y nitrito en aguas del Rio de la Plata , 2012

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 5 Congreso Iberoamericano de Química Analítica, 2 Congreso Uruguayo de Química Analítica; *Nombre de la institución promotora:* UdelaR

*Palabras clave:* Química analítica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica

Congreso

Materials in our houses: an initiative to approach materials science to the general public , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* MRS 2012 Fall Meeting; *Nombre de la institución promotora:* IEEE

Presentado por L. Fornaro, Autores: L. Fornaro, H. Bentos Pereira, I. Aguiar, M. Perez, A. Noguera, M. Rodriguez, I. Noguerol, J. Castro, N. Saseñ, C.Bañobre, I. Galain, A.Cárdenas

Congreso

Caracterización de vitrocerámicos de diborato de plomo para su uso como material termoluminiscente , 2011

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Paraguay; *Nombre del evento:* XIX JORNADAS DE JÓVENES INVESTIGADORES ASOCIACION DE UNIVERSIDADES GRUPO MONTEVIDEO ; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Universidades del Grupo Montevideo

*Palabras clave:* Vitroceramicos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Trabajo presentado por A. Cárdenas <http://www.une.edu.py/jji2011/>

Congreso

Nucleation and growth mechanisms in a lead borate glass and their influence on thermoluminescence response , 2011

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Canadá; *Nombre del evento:* 7th International Conference on Borate Glasses, Crystals, and Melts;

*Palabras clave:* Boratos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Presentado por M.Rodriguez

Congreso

Correlation between doping and thermoluminescence of the PbB4O7 glass-ceramic , 2011

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Canadá; *Nombre del evento:* 7th International Conference on Borate Glasses, Crystals, and Melts;

*Palabras clave:* Boratos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Presentado por M.Rodriguez. Autores; M. Rodriguez; I. GALAIN; A.CÁRDENAS; E.CASTIGLIONI; J. CASTIGLIONI; L.FORNARO

Congreso

Uso de análisis térmico y de microscopía óptica para la caracterización de materiales vitrocerámicos , 2011

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Segundo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENACQUI 2011);

*Palabras clave:* Vitroceramicos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Autores: M. Rodriguez; A.CÁRDENAS; I. GALAIN; J. CASTIGLIONI; L.FORNARO

Congreso

Doped and Undoped Lead Borate Glass-Ceramics as Thermoluminescent Detectors , 2011

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* España; *Nombre del evento:* 2011 IEEE Nuclear Science Symposium, Medical Imaging Conference, and 18th International Workshop on Room-Temperature Semiconductor X-ray and Gamma-ray Detectors;

*Palabras clave:* Detectores

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Presentado por L.Fornaro

Congreso

Crystallization of lead borate glasses for thermoluminescence applications , 2010

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* International School on fundamental Crystallography;

*Palabras clave:* Cristalografía

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Presentado por M.Rodriguez

Congreso

Lead Borate Glasses as Direct Radiation Detectors , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* XII Conference on the Physics of Non-Crystalline Solids; *Nombre de la institución promotora:* UFSCar, São Carlos

*Palabras clave:* Vidrio

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vidrios

Congreso

Evaluation of the Activation Energy for crystallization into lead borate glasses , 2008

*Tipo de participación:* Expositor, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* X Congresso dos Estudantes de Ciência e Engenharia de Materiais do Mercosul; *Nombre de la institución promotora:* UFSCAR, SP, BRASIL

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos

Congreso

Lead Borate Glass for Direct Radiation Detection , 2008

*Tipo de participación:* Expositor, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Alemania; *Nombre del evento:* 16th International Workshop on Room-Temperature Semiconductor X- and Gamma-ray Detectors; *Nombre de la institución promotora:* IEEE

*Palabras clave:* Semiconductores; Vidrios bóricos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas / Rayos - X, caracterizacion

Autores: Mauricio Rodriguez; L.FORNARO; I. NOGUEROL; H. BENTOS PEREIRA, presentado por L.Fornaro

## Congreso

The Role of PbO Content in the Glass-Crystalline Structure of the PbO – B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> System , 2007

*Tipo de participación:* Expositor, *Carga horaria:* 48

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* 8th Brazilian Symposium on Glass and Related Materials and the 4th International Symposium on Non-Crystalline Solids; *Nombre de la institución promotora:* IQ/UNESP

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos

## Congreso

Influence of PbO molar fraction and Se doping on borate glasses , 2007

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* VII Encontro da Sociedade Brasileira de Crescimento de Cristais; *Nombre de la institución promotora:* SBCC

*Palabras clave:* Vidrios

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vidrio

*Autores:* M.Rodríguez, I.Aguiar, L.Fornaro, A.C.Hernandes

## Congreso

Bismuth tri-iodide monocrystals grown by the Bridgman method , 2005

*Tipo de participación:* Expositor, *Carga horaria:* 48

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* VI Encontro da Sociedade Brasileira de Crescimento de Cristais; *Nombre de la institución promotora:* Sociedade Brasileira de Crescimento de Cristais

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos

## Simposio

Surface crystallization in a lead borate glass and its influence on thermoluminescence response , 2012

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 48

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* IX Brazilian Symposium on glass and related materials; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Brasileira de Ceramica

*Palabras clave:* Vitroceramicos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vidrio

*Presentado:* A. Cárdenas

## Taller

Study of the crystallization in boric glasses , 2009

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 8

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* Workshop em materiais para sensores; *Nombre de la institución promotora:* Instituto de Física de Sao Carlos

*Palabras clave:* Vitroceramicos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Ciencias de los materiales

[http://ccmc.ifsc.usp.br/ccmc/?link=noticias\\_view&id=200912071706&page=15](http://ccmc.ifsc.usp.br/ccmc/?link=noticias_view&id=200912071706&page=15)

## Encuentro

Contextualizando contenidos de Física de la Materia Condensada a nivel de Educación Secundaria , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

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

*Palabras clave:* Física de la Materia Condensada

*Presentado por:* Fabiana Morales, Ruben Rodríguez, Andrea Torales, Mauricio Rodríguez

## Encuentro

Estudio de la cristalización de vidrios oxifluoruros para la obtención de conversores espectrales , 2016

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Segundo Encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía; *Nombre de la institución promotora:* Red Uruguaya de Cristalografía

*Trabajo presentado por R. Keuchkerian Autores:* Romina Keuchkerian, Mauricio Rodríguez, Ricardo Faccio, Leopoldo Suescun, Heinkel Bentos Pereira, Laura Fornaro

## Encuentro

Luminiscencia estimulada térmica y ópticamente: una herramienta para el análisis de sólidos y cómo técnica de datación , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Cuarto Encuentro Nacional de Química ; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA QUIMICA

*Palabras clave:* Termoluminiscencia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Físicas / Física Nuclear / Física Moderna

## Encuentro

Función y desarrollo de actividades del University Chapter del MRS Universidad de la República-CURE , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Cuarto Encuentro Nacional de Química ; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA QUIMICA

*Palabras clave:* Material Science

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos

Presentado por: M.Perez Autores: María Eugenia Pérez, Ivana Aguiar, Maia Mombrú, Isabel Galain, Romina Keuchkerian, Mauricio Rodríguez, Germán Azcune, Loengrid Bethencourt, Ana Lía Noguera, Laura Fornaro

## Encuentro

Relevamiento y perspectivas de estudios ambientales en la Región Este del Uruguay , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Cuarto Encuentro Nacional de Química ; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA QUIMICA

*Palabras clave:* Estudios Ambientales

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica

Presentado por: M. Díaz Autores: Martina Díaz, Andrés Pérez, Germán Azcune, Cristina Bañobre, Mauricio Rodríguez, Laura Fornaro

## Encuentro

Químico por un día, el premio mayor del Concurso Nacional de Crecimiento de Cristales , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Cuarto Encuentro Nacional de Química ; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA QUIMICA

Presentado por: Maia Mombrú, Autores: Maia Mombrú, Isabel Galain, Ivana Aguiar, Natalia Alvarez, Miriam Barros, Andrés Cárdenas, Nicolás Estefan, Ivana Núñez, Guzmán Peinado, Mauricio Rodríguez, Leopoldo Suescun

## Encuentro

Uso del análisis térmico para el estudio de la cristalización de nanovitrocerámicos , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Cuarto Encuentro Nacional de Química ; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA QUIMICA

Presentado por: R. Keuchkerian Autores: Romina Keuchkerian, Mauricio Rodríguez, Ivana Aguiar, Isabel Galain, Laura Fornaro

## Encuentro

Acercando Ciencia y Tecnología de materiales y su aplicación en energía solar a la sociedad , 2014

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* II Jornadas Interdisciplinarias en Biodiversidad y Ecología ;

*Palabras clave:* Energía solar

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Ingeniería de los Materiales / Energía Solar

Presentación realizada por A. Noguera Autores A. Noguera, M. Pérez Barthaburu, I. Aguiar, C. Bañobre, I. Galain, A. Cárdenas, H. Bentos Pereira, M. Rodríguez Chialanza , M. Mombrú, L. Bethencourt, G. Azcune, L. Fornaro

## Encuentro

Estrategias de preparación de vitrocerámicos bóricos para su aplicación como sensores termoluminiscentes , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 12

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Primer Encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía; *Nombre de la institución promotora:* Red Uruguaya de Cristalografía

Presentado por A.Cárdenas Autores: Andrés Cárdenas, Romina Keuchkerian, Mauricio Rodríguez Chialanza, Álvaro Olivera, Santiago Vázquez , Ricardo Faccio, Jorge Castiglioni, Laura Fornaro

## Encuentro

Diseño preliminar de vitrocerámicos transparentes de composiciones  $(1-y-z)[0,33MO_0,67B_2O_3]_yPbF_2_zNaF$  . , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 12

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Primer Encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía; *Nombre de la institución promotora:* Red Uruguaya de Cristalografía

Presentado por: R. Keuchkerian Autores: Romina Keuchkerian, Andrés Cárdenas, Mauricio Rodríguez Chialanza, Ricardo Faccio, Jorge Castiglioni, Laura Fornaro

## Encuentro

ACTIVIDADES DEL AÑO INTERNACIONAL DE LA CRISTALOGRAFÍA EN URUGUAY , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 12

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Primer Encuentro de la Red Uruguaya de Cristalografía; *Nombre de la institución promotora:* Red Uruguaya de Cristalografía

Presentado por L. Suescun Autores: Ivana Aguiar, Natalia Álvarez, Miriam Barros, Andrés Cárdenas , Nicolás Estefan , María Isabel Galain , Maia Mombrú, Ivana Núñez, Guzmán Peinado, Mauricio Rodríguez Chialanza y Leopoldo Suescun.

Encuentro

Las energías alternativas en el cuidado del medio ambiente , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Primeras Jornadas Interdisciplinarias en Biodiversidad y Ecología;

*Palabras clave:* Energía Renovable

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Recubrimientos y Películas / Celdas solares

M. Pérez Barthaburu, I. Aguiar, C. Bañobre, I. Galain, A. Cárdenas, M. Mombrú, A. Noguera, H. Bentos Pereira, M. Rodríguez Chialanza, L. Bethencourt, L. Fornaro

Encuentro

Estudio preliminar de la cristalización en vidrios del sistema PbO-B2O3 , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 16

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Primer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas: ENAQUI 2009; *Nombre de la institución promotora:* PEDECIBA

*Palabras clave:* Vitroceramicos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Otra

Día del Patrimonio - Química , 2015

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 4

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Química: otro tipo de arquitectura; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Química

*Palabras clave:* Día del Patrimonio

Jornada de difusión

Otra

Influencia de la cristalización de vidrios boratos en su estructura y en su respuesta como sensores termoluminiscentes , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 5

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Trama Expone; *Nombre de la institución promotora:* ANII

*Palabras clave:* Vitroceramicos; Boratos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Como resultado del proyecto FCE\_3\_2011\_1\_5861

Otra

Vitrocerámicos termoluminiscentes como sistemas dosimétricos de radiación , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 5

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Trama Expone; *Nombre de la institución promotora:* ANII

*Palabras clave:* Dosímetros termoluminescentes

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Presentación de resultados del proyecto PR\_FMV\_2009\_2705

Otra

Influencia de la cristalización de vidrios boratos en su estructura y en su respuesta como sensores termoluminiscentes , 2014

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 5

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Trama Proyecto; *Nombre de la institución promotora:* ANII

*Palabras clave:* Vitroceramicos; Boratos

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería de los Materiales / Cerámicos / Vitroceramicos

Seleccionado por el público a partir de la exposición Trama Expone

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	16
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	6
Completo (Arbitrada)	6
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	9
Completo (No Arbitrada)	7
Resumen (No Arbitrada)	2
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	0
<i>Textos en periódicos</i>	1

Revista	1
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	5
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	1
<i>Otros tipos</i>	4
<i>Evaluaciones</i>	5
Evaluación de Proyectos	2
Evaluación de Publicaciones	3
<i>Formación de RRHH</i>	7
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	7
Tesis/Monografía de grado	2
Iniciación a la investigación	1
Docente adscriptor/Practicantado	1
Otras tutorías/orientaciones	3
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	0

Sistema Nacional de Investigadores