

**IGNACIO CARRERA GARESE**

Doctor en Química

[icarrera@fq.edu.uy](mailto:icarrera@fq.edu.uy)<http://www.secobi.fq.edu.uy>

General Flores 2124

**SNI**Ciencias Naturales y Exactas  
/ Ciencias QuímicasCategorización actual: Nivel  
I (Activo)

Fecha de publicación: 23/05/2018

Última actualización: 24/04/2018

## Datos Personales

### IDENTIDAD

Nombre en citas bibliográficas: CARRERA, I.  
Documento: Cédula de identidad - 36691100, Pasaporte - 03669110  
Género: Masculino  
Fecha de nacimiento: 23/03/1983  
País de nacimiento: Uruguay  
Ciudad de nacimiento: Montevideo  
Nacionalidad: Uruguayo  
Estado civil: Soltero

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Química - UDeLaR/ Departamento de Química Orgánica / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público  
Dirección: General Flores 2124 / 11800 / Montevideo / Uruguay  
Teléfono: (0598) 29247881  
Correo electrónico/Sitio Web: [icarrera@fq.edu.uy](mailto:icarrera@fq.edu.uy) [www.secobi.fq.edu.uy](http://www.secobi.fq.edu.uy)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

##### DOCTORADO

###### Doctorado en Química (2005 - 2010)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Título de la disertación/tesis: Aproximaciones Quimioenzimáticas a la síntesis del fragmento C1-C12 de Iso y Laulimalida  
Tutor/es: Dr. Gustavo Seoane, Dra. Margarita Brovotto  
Obtención del título: 2010  
Palabras Clave: Biotransformación Isolaulimalida Síntesis enantioselectiva  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica Enantioselectiva

##### GRADO

###### Licenciatura en Química (2001 - 2004)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Título de la disertación/tesis: Estudio de la inversión de alcoholes alílicos en ciclohexenos de origen microbiano  
Tutor/es: Dr. Gustavo Seoane  
Obtención del título: 2004  
Palabras Clave: Biotransformación Mitsunobu Síntesis enantioselectiva  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica Enantioselectiva

### **Bachiller en Química (2001 - 2003)**

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

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 2003

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

## Formación complementaria

### **CONCLUIDA**

### **POSDOCTORADOS**

#### **Evaluación del perfil de liberación de GDNF de N-indolilettilisoquinuclidinas (2013 - 2013)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Columbia University , Estados Unidos

Palabras Clave: GDNF Neurotrofinas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Neurofarmacología

#### **Development of Small Molecule Inducers of Glial Cell Line-Derived Neurotrophic Factor (GDNF) as Novel Anti-Addiction Agents. C-H bond functionalization through hydride transfer for piperidines construction. (2010 - 2011)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Columbia University , Estados Unidos

Palabras Clave: Anti-adictivos Factores Neurotróficos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Neurofarmacología

### **CURSOS DE CORTA DURACIÓN**

#### **IX Curso Latinoamericano de Biotecnología (01/2012 - 01/2012)**

, Estados Unidos

37 horas

Palabras Clave: Biotecnología

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biotatálisis,

Fermentación /

#### **Asistencia al curso de "Ingeniería de los Bioprosesos" (01/2011 - 01/2011)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ingeniería - UDeLaR

, Uruguay

64 horas

Palabras Clave: Biotecnología

Áreas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biotatálisis,

Fermentación / Fermentaciones a nivel industrial

#### **Multicomponent Reactions (01/2009 - 01/2009)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR,

Uruguay

Palabras Clave: Síntesis Orgánica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Biotatálisis estereoselectiva. Aplicaciones en síntesis orgánica (01/2008 - 01/2008)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR,

Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones

#### **Estrategias en la búsqueda de fármacos antitumorales (01/2007 - 01/2007)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

**Síntesis total y escalado. Epolonas y Discodermolideo. (01/2007 - 01/2007)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**Diseño de fármacos (01/2007 - 01/2007)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

**Aspectos modernos de síntesis orgánica en reacciones catalizadas por Pd (01/2007 - 01/2007)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional de Córdoba , Argentina

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Pan American Advanced Studies on Nano and Biotechnology (01/2006 - 01/2006)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / National Science Foundation , Estados Unidos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotecnología

**Espectroscopía RMN avanzada (01/2006 - 01/2006)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectroscopía

**Síntesis de Productos Naturales Bioactivos (01/2006 - 01/2006)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**ACS Summer School on Green Chemistry (01/2005 - 01/2005)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / American Chemical Society , Estados Unidos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Verde

**Síntesis Orgánica y Biotransformaciones (01/2003 - 01/2003)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones

**Síntesis de Fármacos (01/2003 - 01/2003)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

**Psychedelic Science 2017 (2017)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: MAPS: Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies, Estados Unidos  
Palabras Clave: Drogas Psicodélicas Neurofarmacología  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

**Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (2017)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Universidad de la Plata, Uruguay

**Global Ibogaine Conference (2016)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: GITA: Global Ibogaine Therapy Alliance, México  
Palabras Clave: Ibogaine Neurotrophic Factors  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

**II Simposio Latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones (2016)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Facultad de Química, Uruguay

**6th International IUPAC Conference on Green Chemistry (2016)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: IUPAC, Italia  
Palabras Clave: Química Verde Química Sustentable  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Verde

**Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2015)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: BMOS, Brasil  
Palabras Clave: Organic Synthesis  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**63rd Lindau Nobel Meeting (2013)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: The Lindau Nobel Laureates Meetings, Brasil

**XVIII Simposio Nacional en Química Orgánica (2011)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: SAIQO, Uruguay  
Palabras Clave: Química Orgánica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Enantioselectiva

**Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2011)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay  
Palabras Clave: Química  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Enantioselectiva

**Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2009)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: BMOS, Brasil  
Palabras Clave: Síntesis Orgánica

Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Enantioselectiva

#### **XVII Simposio Nacional en Química Orgánica (2009)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: SAIQO, Argentina  
Palabras Clave: Química Orgánica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Enantioselectiva

#### **Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2009)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: PEDECIBA, Uruguay  
Palabras Clave: Química  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Enantioselectiva

#### **XVI Simposio Nacional en Química Orgánica (2007)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: SAIQO, Argentina  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

#### **I Reunion Latinoamericana de Química Medicinal (2007)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Facultad de Química, Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

#### **XV Simposio Nacional en Química Orgánica (2005)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: SAIQO, Argentina  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

#### **Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2005)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: BMOS, Brasil  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **1er Encuentro Regional en Biocatálisis y Biotransformaciones (2004)**

Tipo: Congreso  
Institución organizadora: Facultad de Química, Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones

## **Idiomas**

### **Inglés**

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

### **Español**

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

## **Áreas de actuación**

## CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Orgánica/Biotransformaciones

## CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Orgánica/Síntesis Organica Enantioselectiva

## CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas /Química Orgánica/Química Medicinal

## Actuación profesional

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

Facultad de Química - UDeLaR

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (11/2011 - 02/2014)

Asistente Grado 2, Dedicación Total ,40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

#### Funcionario/Empleado (10/2009 - 11/2011)

Asistente Grado 2. ,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

#### Becario (01/2005 - 04/2010)

Estudiante de Doctorado en Química ,40 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

#### Funcionario/Empleado (06/2006 - 02/2008)

Ayudante del Departamento de Química Orgánica ,19 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

#### Funcionario/Empleado (02/2005 - 06/2005)

Ayudante de la Unidad de Análisis de Agua ,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

#### Funcionario/Empleado (09/2004 - 12/2004)

Ayudante de Q. Farmacéutica ,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

#### Colaborador (07/2003 - 07/2004)

Ayudante Honorario del DQO ,6 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

#### Colaborador (04/2003 - 04/2004)

Colaborador Honorario ,10 horas semanales  
Escalafón: No Docente  
Cargo: Interino

#### **Funcionario/Empleado (03/2014 - a la fecha)**

Profesor adjunto del Departamento de Química ,40 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Efectivo

### **ACTIVIDADES**

#### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

##### **Síntesis enantioselectiva de derivados de ibogaina y estudio preliminar de su perfil biológico como potenciales agentes anti-adictivos. (09/2011 - a la fecha )**

La ibogaina es un alcaloide que ha atraído la atención de la comunidad científica durante años como consecuencia de sus propiedades de disminuir la adicción a múltiples drogas de abuso. Dichas propiedades han sido confirmadas en roedores donde la ibogaina reduce las conductas de búsqueda de morfina, heroína, cocaína, nicotina y alcohol. Sin embargo el carácter de alucinógeno de esta sustancia así como otros efectos secundarios, han impedido su uso en el desarrollo de terapias efectivas contra las adicciones. En este proyecto proponemos un programa de síntesis enantioselectiva para generar una biblioteca de derivados de ibogaina de alta diversidad estructural que permita encontrar compuestos que mantengan sus propiedades anti-adictivas disminuyendo sus efectos colaterales. Dichas sustancias serán sometidas a ensayos biológicos de interacción a receptores claves del sistema nervioso central involucrados (según teorías actuales) en los procesos adictivos.

Mixta

10 horas semanales

Departamento de Química Orgánica, Laboratorio de Síntesis Orgánica , Coordinador o Responsable

Equipo: SEOANE, G. , CARRERA, I.

Palabras clave: Agentes anti-adictivos Ibogaina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Neurofarmacología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

##### **Nuevas actividades enzimáticas de dioxigenasas Rieske: Funcionalización C-H mediada por la formación biocatalítica de nitrenos y carbenos (01/2015 - a la fecha )**

Resultados preliminares de nuestro grupo de investigación indicaron la posibilidad de que el complejo enzimático Tolueno Dioxigenasa (perteneciente a la familia de dioxigenasas Rieske) promueva la descomposición de azidas orgánicas para generar nitrenos. Estas especies reactivas de nitrógeno tiene un gran potencial de aplicación en química sintética, tanto en rearrreglos como en reacciones de funcionalización C-H y formación de aziridinas entre otras. Esta línea de investigación propone estudiar en profundidad la capacidad de varias dioxigenasas Rieske en la formación biocatalítica de carbenos y nitrenos, explorando las posibles aplicaciones sintéticas de los mismos utilizando sistemas biocatalíticos de célula entera.

Fundamental

5 horas semanales

Departamento de Química Orgánica, Laboratorio de Biocatálisis y Biotransformaciones , Coordinador o Responsable

Equipo: SEOANE, G. , RODRÍGUEZ, S. , VILA, M.A. , VEIGA, N. , UMPIERREZ, D.

Palabras clave: Dioxigenasas Rieske Nitrenos Carbenos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

##### **Desarrollo y caracterización de biocatalizadores para la producción de novedosos cis-ciclohexadienodios utilizados como materiales de partida en síntesis orgánica (10/2014 - a la fecha )**

La producción enzimática de cis-ciclohexadienodios como materiales de partida enantioméricamente puros es una estrategia destacada, que ha sido ampliamente utilizada para la producción de un gran número de sustancias bioactivas y productos naturales. Actualmente esta metodología es utilizada por varios grupos de investigación nacionales para la preparación de compuestos con interesantes actividades biológicas (antiadictivos, antitumorales, antiparasitarios, antibacterianos y antivirales). Los cis-ciclohexadienodios son producidos por dioxigenación enzimática mediante el complejo Tolueno-Dioxigenasa (TDO), transformación que se lleva a cabo utilizando células enteras de microorganismos que expresan dicha enzima (hasta la fecha no existe

una metodología no biocatalítica que permita acceder a estos sintones de forma eficiente). Si bien son reconocidas las ventajas de esta metodología, su mayor limitación está asociada a su especificidad de sustrato, enantio- y regioselectividad. En el presente trabajo se propone el desarrollo y caracterización de nuevos biocatalizadores que permitan obtener nuevos regio- y estereoisómeros de cis-ciclohexadienodiolos para de esta manera ampliar el rango de dioles asequibles por esta metodología. Para ello se plantea explorar la especificidad de sustrato de dioxigenasas ya existentes en la naturaleza (Benzoato y Clorobenceno dioxigenasas), así como desarrollar nuevos biocatalizadores por estrategias de mutagénesis en la TDO. De esta forma, se obtendrá una mayor diversidad estructural de estos dioles permitiendo ampliar el espectro de aplicación de estos compuestos en síntesis orgánica tanto a nivel nacional como internacional.

Fundamental

15 horas semanales

Departamento de Química Orgánica, Laboratorio de Biocatálisis y Biotransformaciones, Coordinador o Responsable

Equipo: SEOANE, G., RODRÍGUEZ, S., VILA, M.A., UMPIERREZ, D.

Palabras clave: cis-ciclohexadienodiolos Dioxigenasas Rieske

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

#### **Evaluación Farmacológica de ibogaina y alcaloides de la iboga en modelos animales (01/2015 - a la fecha)**

Esta línea constituye un esfuerzo interdisciplinario entre investigadores de FMed (Grupo de Dra. Patricia Cassina y grupo del Dr. Pablo Torterolo) y el IIBCE (Dra. Cecilia Scorza) para caracterizar farmacológicamente los efectos de la ibogaina y alcaloides relacionados. Específicamente estudiamos su capacidad de liberar factores neurotróficos (GDNF, BDNF y NGF) tanto in vivo (cerebro de rata) como in vitro (cultivos de astrocitos primarios); y el impacto de la misma sobre el ciclo vigilia-sueño.

Fundamental

3 horas semanales

Facultad de Química - Facultad de Medicina - IIBCE, Coordinador o Responsable

Equipo: CASSINA, P., SCORZA, C., TORTEROLO, P.

Palabras clave: Ibogaine

#### **Producción en alto rendimiento de cis-ciclohexadienodiolos mediante microorganismos recombinantes que expresan dioxigenasas. (09/2011 - 01/2013)**

Esta línea de investigación tiene como objetivo la implementación y optimización de la producción de cis-ciclohexadienodiolos en escala de fermentador de 5L utilizando microorganismos recombinantes que expresan diversas dioxigenasas.

8 horas semanales

Departamento de Química Orgánica, Laboratorio de Biocatálisis y Biotransformaciones, Coordinador o Responsable

Equipo: SEOANE, G., VILA, A., RODRÍGUEZ, S.

Palabras clave: Biotransformaciones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

#### **Síntesis Quimioenzimática de Productos Marinos Polioxigenados (01/2005 - 04/2010)**

Esta línea de investigación propone la preparación de compuestos marinos polioxigenados utilizando una estrategia enantioselectiva de dihidroxilación de arenos monosustituídos mediante dioxigenasas.

40 horas semanales

Departamento de Química Orgánica, Cátedra de Química Orgánica, Integrante del equipo

Equipo: SEOANE, G., BROVETTO, M.

Palabras clave: Isolaulimalida Síntesis Asimétrica cis- ciclohexanodienodiolos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Enantioselectiva

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

#### **Bio- y organocatálisis en la preparación enantioselectiva de productos bioactivos. Exploración de metodologías sintéticas. (04/2015 - a la fecha)**

Proyecto de Grupos I+D. Responsable: Dr. Gustavo Seoane. Comisión Sectorial de Investigación Científica - UdeLaR

10 horas semanales

Facultad de Química, Departamento de Química Orgánica

Investigación

Integrante del Equipo



En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Gustavo SEOANE MUNIZ (Responsable) , Brovetto, M. , Daniela GAMENARA LANGONA

#### **Mononuclear non-heme iron oxygenases as biocatalysts for green C-H amination reactions (11/2016 - a la fecha)**

Premiado con el proyecto PhosAgro/ UNESCO/ IUPAC Partnership in Green Chemistry for Life, para jóvenes investigadores (apoyo económico de 30.000 dolares) The purpose of this application consist in the development of a novel green methodology for direct amination of C-H bonds using non-heme iron oxygenases (nhFeOx) as biocatalysts. In the last decades, synthetic chemists have developed powerful methods for direct C-H bonds amination based on transition metal-catalyzed nitrenoid transfer.<sup>1</sup> These methodologies, in addition to the metal catalysts (often toxic to human health and the environment), use organic solvents and usually require harsh reaction conditions (high temperature and pressure) and directing groups that need to be removed after the functionalization takes place.<sup>2</sup> The development of a biocatalytic approach to C-H functionalization is highly desired since non-harmful enzymes could be used as catalysts under smoother reaction conditions, using the regio- and stereoselectivity of the enzyme to direct the reaction pathway instead the mentioned auxiliaries (a step- and atom- economical alternative) (Figure 1A). Aiming to this goal the present application proposes to study the ability of several mononuclear nhFeOx to decompose organic azides into reactive nitrene species which can be inserted into C(sp<sup>3</sup>)-H bonds to allow for direct C(sp<sup>3</sup>)-N bond formation. As stated in section number 3 (vide infra) according to previous results by our group and others, we hypothesize that under anoxic conditions, nhFeOx are prone to generate nitrene reactive species from organic azides that can be suitable for C-H insertion (Figure 1B). As the immediate aims of the present one-year proposal we expect: 1. to identify which class of nhFeOx has a better profile for catalysing the mentioned C(sp<sup>3</sup>)-H amination processes using 2,4,6-alkylsubstituted arylsulphonylazides as substrates. 2. For the most active biocatalysts, 2,4,6-alkylsubstituted benzyl azides will be tested (as more reactive nitrene substrates) and the reaction scope will be further studied to consider other reactions involving nitrene and carbenes generation (in an internship to be held at Prof. Fasan Laboratory in the University of Rochester) The results derived for the present proposal will allow for future research in green methodologies for carbenes and nitrenes C-H insertion and C=C additions. Also the proposed study will contribute to broaden the scope of the nhFeOx enzymes which have only been used for aerobic oxidations process (their natural activity) until today. In summary, the present proposal combines frontier research in two major areas of modern chemistry as organic synthesis (development of C-H functionalization protocols) and biocatalysis (novel anaerobic activities of nhFeOx) to produce greener methods for a responsible and less hazardous development of synthetic chemistry.

5 horas semanales

Facultad de Química - Universidad de la República , Departamento de Química Orgánica

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

UNESCO-Paris, Francia, Apoyo financiero

Equipo: SEOANE, G. , CARRERA, I. (Responsable) , VILA, M.A. , UMPIERREZ, D. , RODRÍGUEZ, S.

Palabras clave: Rieske Dioxigenases Nitrenes Carbenes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

#### **Bio- y organocatálisis en la preparación enantioselectiva de productos bioactivos. Exploración de metodologías sintéticas y evaluación biológica (04/2014 - a la fecha)**

Proyecto de Investigación I+D, presentado a la convocatoria grupos de CSIC, año 2014 Grupo I+D: Síntesis Enantioselectiva de Compuestos Bioactivos (SECoBi) No: 1063 Aprobado: 2.000.000 pesos uruguayos (4 años)

5 horas semanales

Facultad de Química - Universidad de la República , Departamento de Química Orgánica

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:7

Maestría/Magister:1

Doctorado:3

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SEOANE, G. (Responsable) , BROVETTO, M. , GAMENARA, D. , CARRERA, I.

Palabras clave: Síntesis enantioselectiva Biocatálisis Productos Bioactivos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis de Productos Bioactivos

#### **Inductores de la liberación GDNF como sustancias anti-adictivas: Síntesis y evaluación (10/2015 - a la fecha)**

Proyecto ANII -FMV, apoyo económico 1.300.000 pesos uruguayos (3 años de duración). La adicción a drogas de abuso es una importante problemática social en Uruguay y en el mundo. En los últimos años el factor neurotrófico derivado de células gliales denominado GDNF (Glial Cell Derived Neurotrophic Factor) ha sido señalado como un posible blanco para el tratamiento de adicciones, debido a su capacidad de reparar y promover la supervivencia de neuronas dopaminérgicas que conforman el circuito de recompensa en el cerebro. La administración de GDNF como fármaco no es viable ya que no atraviesa la barrera hematoencefálica. Por lo tanto, es de interés la generación de pequeñas moléculas que sean capaces de inducir la liberación del mismo en el tejido nervioso. La ibogaína es un alcaloide alucinógeno que induce la liberación de GDNF y que posee propiedades anti-adictivas que permiten disminuir la ingesta de morfina, heroína, cocaína, nicotina y alcohol en modelos animales. El presente proyecto propone la continuidad de un programa desarrollado en la Facultad de Química UdelaR, para la síntesis de análogos de ibogaína que poseen una mayor capacidad inductora de liberación de GDNF que el producto natural. A su vez se propone el desarrollo de una metodología de screening de dichos compuestos utilizando astrocitos de cultivo primario de rata como modelo, lo que también permitirá indagar en el mecanismo de acción mediante el cual se promueve la liberación de GDNF. Por último se propone, para los candidatos más prometedores su evaluación en modelos animales para evaluar su capacidad anti-adictiva.

15 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Síntesis Orgánica Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SEOANE, G. , PAZOS, M. , RODRIGUEZ, S. , RODRIGUEZ, P. , GONZÁLEZ, B. , CASSINA, P. , SCORZA, C.

Palabras clave: GDNF Ibogaina Adicciones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

#### **Producción de novedosos cis-ciclohexadienodios utilizados como materiales de partida en síntesis orgánica (10/2015 - a la fecha)**

Proyecto ANII -FCE, apoyo económico 1.300.000 pesos uruguayos (3 años de duración). La producción enzimática de cis-ciclohexadienodios como materiales de partida enantioméricamente puros es una estrategia destacada, que ha sido ampliamente utilizada para la producción de un gran número de sustancias bioactivas y productos naturales. Actualmente esta metodología es utilizada por varios grupos de investigación nacionales para la preparación de compuestos con interesantes actividades biológicas (antiadictivos, antitumorales, antiparasitarios, antibacterianos y antivirales). Los cis-ciclohexadienodios son producidos por dioxigenación enzimática mediante el complejo Tolueno-Dioxigenasa (TDO), transformación que se lleva a cabo utilizando células enteras de microorganismos que expresan dicha enzima (hasta la fecha no existe una metodología no biocatalítica que permita acceder a estos sintones de forma eficiente). Si bien son reconocidas las ventajas de esta metodología, su mayor limitación está asociada a su especificidad de sustrato, enantio- y regioselectividad. En el presente trabajo se propone el desarrollo y caracterización de nuevos biocatalizadores que permitan obtener nuevos regio- y estereoisómeros de cis-ciclohexadienodios para de esta manera ampliar el rango de dios asequibles por esta metodología. Para ello se plantea explorar la especificidad de sustrato de dioxigenasas ya existentes en la naturaleza (Benzoato y Clorobenceno dioxigenasas), así como desarrollar nuevos biocatalizadores por estrategias de mutagénesis en la TDO. De esta forma, se obtendrá una mayor diversidad estructural de estos dios permitiendo ampliar el espectro de aplicación de estos compuestos en síntesis orgánica tanto a nivel nacional como internacional.

15 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Síntesis Orgánica

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SEOANE, G. , CARRERA, I. (Responsable) , RODRÍGUEZ, S. , VILA, M.A. , UMPIERREZ, D.

Palabras clave: cis-ciclohexadienodiolos Dioxigenasas Rieske

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

#### **Oligo-tetrahidrofurano 2,5-disustituídos. Síntesis quimioenzimática y evaluación biológica (02/2013 - 02/2015 )**

La dihidroxilación enzimática de compuestos aromáticos es una metodología de amplio uso en síntesis orgánica, produciendo ciclohexadienodiolos quirales que actúan como sintones en la preparación de una variada gama de compuestos, principalmente polioxigenados. El proyecto propone su utilización para la síntesis y evaluación de actividad biológica de estructuras oligo-tetrahidrofuránicas. Estas estructuras se encuentran en varios productos naturales como los antibióticos poliéteres y oxaescualenoides, entre otros, pero son muy importantes en las acetogeninas de anonáceas. Estructuralmente, estos productos naturales contienen un núcleo central formado por entre uno y tres anillos tetrahidrofuránicos (principalmente bis-THF) y dos cadenas laterales hidrocarbonadas. Poseen un amplio rango de actividades biológicas, entre las que se destaca una elevadísima actividad antitumoral, y también se ha reportado su actividad antihelmíntica, antifúngica y anti-insecto. Las estructuras oligotetrahidrofuránicas a preparar serán ensayadas en su actividad biológica, tratando de complementar los datos de acetogeninas con anillos bis-THF y tri-THF, apuntando a una futura modulación de actividad. Las estructuras oligotetrahidrofuránicas son precursores claves en la formación de canales iónicos artificiales, y su preparación constituirá un aporte sustantivo en este campo, con gran potencial de desarrollo. La metodología a emplear se basa en el uso de ciclohexadienodiolos quirales para la preparación de anillos tetrahidrofuránicos (monómeros) mediante ciclaciones electrófilas, como haloeterificaciones y ciclaciones mediadas por Pd. Estos monómeros serán usados para elaborar estructuras más complejas (desde dímeros a pentámeros) usando la misma reacción de haloeterificación, a través de rutas sintéticas lineales y rutas convergentes. Se trata de una estrategia iterativa y eficiente que usa reactivos simples. La culminación del proyecto contribuirá a la consolidación del grupo de trabajo, mediante la formación de recursos humanos y el establecimiento y continuación de colaboraciones académicas con grupos del país y del exterior.

5 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Síntesis Orgánica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Doctorado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SEOANE, G. (Responsable) , BROVETTO, M. , RAMOS, J.C. , GAMENARA, D. , VILA, A. , ROSSINI, C. , SAENZ, P. , DELGUE, E.

Palabras clave: Anillos Tetrahidrofuránicos Biocatálisis

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Síntesis enantioselectiva de derivados de ibogaina y evaluación preliminar de su perfil biológico como agentes antiadictivos (02/2013 - 02/2015 )**

La ibogaina es un alcaloide que ha atraído la atención de la comunidad científica durante años como consecuencia de sus propiedades de disminuir la adicción a múltiples drogas de abuso. Dichas propiedades han sido confirmadas en roedores donde la ibogaina reduce las conductas de búsqueda de morfina, heroína, cocaína, nicotina y alcohol. Sin embargo el carácter de alucinógeno de esta sustancia así como otros efectos secundarios, han impedido su uso en el desarrollo de terapias efectivas contra las adicciones. En este proyecto proponemos un programa de síntesis enantioselectiva para generar una biblioteca de derivados de ibogaina de alta diversidad estructural que permita encontrar compuestos que mantengan sus propiedades anti-adictivas disminuyendo sus efectos colaterales. Dichas sustancias serán sometidas a ensayos biológicos de interacción a receptores claves del sistema nervioso central involucrados (según teorías actuales) en los procesos adictivos.

15 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Síntesis Orgánica  
Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SEOANE, G. , BROVETTO, M. , GAMENARA, D. , CARRERA, I. (Responsable) , SAENZ, P. , PAZOS, M. , THEVENET, N.

Palabras clave: GDNF Ibogaina Adicción

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

**Síntesis y evaluación a campo de (7R)-(+)-beta-sesquifelandreno, feromona sexual de la chinche de la soja, Piezodorus guildinii (Westwood) (02/2013 - 02/2015 )**

Los objetivos del proyecto son la síntesis de (7R)-(+)-beta-sesquifelandreno, feromona sexual de la chinche de la soja, Piezodorus guildinii, y su enantiómero (7S)-(-)-beta-sesquifelandreno en escala adecuada para su evaluación como herramienta en programas de control, y la realización de bioensayos evaluando la actividad feromona de los compuestos sintéticos. Se desarrollará una metodología sintética organocatalítica para la reacción de anelación de Robinson estereoselectiva, para obtener el estereoisómero natural de la feromona de P. guildinii y su enantiómero. Se llevará a cabo la síntesis total de (7R)- y (7S)-beta-sesquifelandreno en escala de laboratorio, y se escalará la misma a cantidades adecuadas para la realización de ensayos biológicos de laboratorio y a campo. Los productos finales y los intermedios de reacción serán caracterizados utilizando técnicas cromatográficas y espectroscópicas habituales (GC, GC-MS, RMN). Se realizarán bioensayos involucrando experimentos sencillos (olfactómetro en Y) para demostrar la actividad feromona del compuesto sintético. La respuesta de los insectos se evaluará también en túnel de viento para determinar si la respuesta a la feromona involucra vuelo. Estos bioensayos serán utilizados para el estudio de los parámetros que determinen el mejor modo de aplicación de los mismos. Se realizarán pruebas finales a campo utilizando trampas de captura y se determinará la relación entre las capturas de hembras y la población de insectos en el cultivo. Los resultados de las actividades propuestas permitirán el diseño de métodos de control a escala nacional, de esta plaga que representa un impacto económico en la producción soja en nuestro país y la región.

5 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Síntesis Orgánica  
Desarrollo

Integrante del Equipo

Cancelado

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SEOANE, G. , BROVETTO, M. , GAMENARA, D. (Responsable) , CARRERA, I. , GONZALEZ, A. , CASTIGLIONI, E. , SAENZ, P. , ABBATE, S. , RIBEIRO, A. , SILVA, H.

Palabras clave: Feromonas Organocatalisis

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**Estudios sintéticos sobre Isolaulimalida (01/2009 - 07/2010 )**

Este proyecto se basa en la obtención de Isolaulimalida mediante estrategias quimioenzimáticas de introducción de la quiralidad en las rutas preparativas. Para ello aparte de los fines sintéticos se establece como objetivo aplicar en Uruguay una metodología de oxidación de arenos mediante microorganismos recombinantes en escala de fermentador.

30 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Síntesis Orgánica  
Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: SEOANE, G. , BROVETTO, M. , CARRERA, I. (Responsable)

Palabras clave: Síntesis Asimétrica Biotransformaciones Biocatálisis

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Síntesis de Isolaulimalida (06/2006 - 02/2008 )**

Se plantea una síntesis quimioenzimática de Isolaulimalida, mediante la utilización como materiales de partida cis ciclohexanodienodiolos obtenidos por dihidroxilación bacteriana de arenos monosustituídos

19 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Síntesis Orgánica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: SEOANE, G. (Responsable) , BROVETTO, M. , BRACCO, P.

Palabras clave: Isolaulimalida Síntesis Asimétrica MSA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **Estudio de la estabilidad de Ifosfamida (09/2004 - 12/2004 )**

Se estudio la estabilidad de Ifosfamida en disoluciones para uso parenteral

20 horas semanales

Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Química Farmacéutica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: MANTA, E. (Responsable)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmaceutica

### **DOCENCIA**

#### **Química Farmacéutica (03/2017 - 07/2017 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Laboratorio de Química Orgánica (ORG103), 3 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

#### **Química Farmacéutica (03/2017 - 07/2017 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Orgánica 101, 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

#### **Química Farmacéutica (06/2017 - 07/2017 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Farmacéutica 102, 4 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmaceutica

#### **Posgrado en Química (11/2016 - 11/2016 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Química Orgánica Avanzada (QO 207), 3 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

#### **Química Farmacéutica (05/2016 - 06/2016 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Farmacéutica 102 (Laboratorio), 8 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Diploma de Especialista en Política de Drogas (05/2016 - 06/2016 )**

Especialización

Invitado

Asignaturas:

Aspectos químicos y farmacológicos de las drogas de abuso, 2 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Química Farmacéutica (07/2015 - 11/2015 )**

Doctorado

Responsable

Asignaturas:

Química Orgánica 201 (Laboratorio de Química Orgánica Avanzado), 8 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Doctorado en Química (09/2015 - 09/2015 )**

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

Biocatálisis Estereoselectiva. Aplicaciones en Síntesis Orgánica, 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Química Farmacéutica (03/2015 - 07/2015 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Orgánica 101 (Teórico Práctico), 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Química Farmacéutica (07/2014 - 11/2014 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Orgánica 201 (Laboratorio Avanzado de Química Orgánica), 8 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Diploma de Especialista en Política de Drogas (09/2014 - 11/2014 )**

Especialización

Invitado

Asignaturas:

Aspectos químicos y farmacológicos de las drogas de abuso, 2 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Doctorado en Química (07/2014 - 11/2014 )**

Especialización

Invitado

Asignaturas:

Química Orgánica 207 (Química Orgánica Avanzada Teórico), 4 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Química Farmacéutica (03/2014 - 07/2014 )**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Química Orgánica 101 Práctico, 2 horas, Teórico-Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Carreras de Facultad de Química (07/2013 - 10/2013)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Laboratorio Avanzado de Química Orgánica (ORG201), 10 horas, Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**Carreras de Facultad de Química (03/2013 - 06/2013)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Laboratorio de Química Orgánica (ORG103), 4 horas, Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**Carreras de Facultad de Química (03/2013 - 06/2013)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Química Orgánica 101, 2 horas, Teórico-Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Carreras de Facultad de Química (03/2013 - 05/2013)**

Grado  
Invitado  
Asignaturas:  
Conceptos de Retrosíntesis (ORG203A), 4 horas, Teórico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**Carreras de Facultad de Química (02/2012 - 06/2012)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Laboratorio de Química Orgánica (ORG 103), 8 horas, Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Carreras de Facultad de Química (04/2012 - 06/2012)**

Grado  
Invitado  
Asignaturas:  
Síntesis de compuestos naturales bioactivos (ORG308), 4 horas, Teórico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**Carreras de Facultad de Química (03/2012 - 06/2012)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Química Orgánica 101, 2 horas, Teórico-Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Carreras de Facultad de Química (02/2012 - 04/2012 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Conceptos de Retrosíntesis (ORG203a), 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**Carreras de Facultad de Química (08/2011 - 12/2011 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Química Organica Avanzada (ORG207), 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Carreras de Facultad de Química (08/2011 - 12/2011 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Laboratorio Avanzado de Química Orgánica (ORG201), 8 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Química Farmacéutica (05/2010 - 07/2010 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Farmacéutica 102., 12 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**Químico Agrícola y Medio Ambiental (08/2008 - 12/2008 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Orgánica 201. Laboratorio Avanzado de Química Orgánica, 12 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Bachiller en Química (05/2008 - 07/2008 )**

Grado

Asignaturas:

Ayudante en el Curso de Química Orgánica 101. Asistencia a estudiantes en la resolución de ejercicios, 2 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Química (03/2007 - 07/2007 )**

Grado

Asignaturas:

Ayudante Honorario en el Dictado de la Asignatura Química Orgánica 103, 4 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

**Química (05/2007 - 06/2007 )**

Pregrado

Asignaturas:



Entrenamiento teórico y práctico a estudiantes representantes de Uruguay en Olimpiada Iberoamericana de Química, 5 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

**Química (03/2006 - 03/2006 )**

Grado

Asignaturas:

Ayudante Honorario en el Dictado de la Asignatura Química Orgánica 103, 4 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

**Química (03/2005 - 07/2005 )**

Grado

Asignaturas:

Ayudante Honorario en el Dictado de la Asignatura Química Orgánica 103, 4 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

**EXTENSIÓN**

**(07/2017 - 07/2017 )**

Conferencia dictada para la UTU y Liceo de Santa Rosa

2 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

**Talleres de destilación de Aceites Esenciales en la Cárcel de Paso de los Toros (11/2003 - 11/2003 )**

Departamento de Química Orgánica, Cátedra de Farmacognosia y Productos Naturales

4 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales

**GESTIÓN ACADÉMICA**

**Representante de Becarios y Estudiantes de Posgrado en la Comisión Directiva del Departamento de Química Orgánica (06/2008 - a la fecha )**

Facultad de Química, Departamento de Química Orgánica

Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Depto de Química Orgánica

**Representante del Orden de Egresados en la Comisión de Seguimiento de la Carrera de Licenciado en Química (02/2006 - a la fecha )**

Universidad de la República, Facultad de Química

Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Gestión

**Delegado del orden docente titular (07/2014 - a la fecha )**

Asamblea del Claustro Facultad de Química, Asamblea del Claustro Facultad de Química

Participación en cogobierno

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Gestión de Facultad de Química

**Presidente de la Asamblea del Claustro - Delegado titular del orden docente (07/2016 - 02/2018 )**

Facultad de Química - Universidad de la República

Participación en cogobierno

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

**Comisión Directiva del Departamento de Química Orgánica. Representante Grados 1 y 2. (09/2011 - 04/2013 )**

Facultad de Química - UdelaR, Departamento de Química Orgánica

Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

**Representante de los G1 y G2 en la Comisión Directiva del Departamento de Química Orgánica (05/2007 - 06/2008 )**

Facultad de Química, Departamento de Química Orgánica

Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Depto de Química Orgánica

**Delegado del Orden Estudiantil al Consejo de la Facultad de Química (01/2004 - 01/2006 )**

Universidad de la República, Facultad de Química

Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Gestión

**Delegado por el Orden Estudiantil a la Comisión de Seguimiento de la Carrera de químico Farmacéutico (01/2003 - 01/2006 )**

Universidad de la República, Facultad de Química

Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Gestión

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESTADOS UNIDOS**

Columbia University

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Profesor visitante (11/2013 - 12/2013)**

Investigador ,40 horas semanales / Dedicación total

**Funcionario/Empleado (06/2010 - 07/2011)**

Post-Doctoral associate ,40 horas semanales

**ACTIVIDADES**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Development of small molecule inducers of neurotrophic factors as new potential therapeutics for neurological disorders. . (07/2010 - 06/2011 )**

Esta línea consiste en la síntesis y evaluación biológica mediante técnicas inmunoquímicas de pequeñas moléculas capaces de promover la liberación de GDNF/BDNF en modelos neuronales in vitro. Los factores neurotróficos son proteínas importantes en el desarrollo y supervivencia de neuronas que han estado relacionadas ultimamente con trastornos de depresión, adicción y enfermedades neurodegenerativas.

30 horas semanales

Chemistry Department, Sames Laboratory , Integrante del equipo

Equipo: SAMES, D. , LI, X. , LI, S. , KARPOWICZ, R. , JACQUES, T.

Palabras clave: Factores Neurotróficos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Neurofarmacología

**C-H bond functionalization via hydride transfer. (06/2010 - 12/2010 )**

El laboratorio del Dr. Sames es pionero en la utilización de migraciones de hidruro como estrategias

mecánicas para la funcionalización de enlaces C-H. Esta metodología ha sido utilizada para la construcción de estructuras complejas, y ha tenido un gran impacto dentro del campo de la funcionalización C-H.

20 horas semanales

Department of Chemistry, Sames Laboratory , Integrante del equipo

Equipo: CARRERA, I. , SAMES, D. , VADOLA, P.

Palabras clave: C-H Functionalization

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Funcionalización C-H

## **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - CANADÁ**

Brock University

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Becario (02/2008 - 05/2008)**

Pasantía con el Dr. Hudlicky ,40 horas semanales

### **ACTIVIDADES**

#### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Symmetry-based design for the chemoenzymatic synthesis of oseltamivir (Tamiflu) from ethyl benzoate. (02/2008 - 05/2008 )**

Mediante esta línea de investigación se llevó a cabo una síntesis formal del Oseltamivir a partir del benzoato de etilo utilizando la dihidroxilación enzimática de arenos mediante la cepa E.coli JM109 (pDTG601)

40 horas semanales

Chemistry Department, Hudlicky´s Lab , Integrante del equipo

Equipo:

Palabras clave: Dioxigenación Oseltamivir

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Organica

Enantioselectiva

#### **PASANTÍAS**

**(02/2008 - 05/2008 )**

Chemistry Department, Hudlicky´s Lab

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

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

Área Química (PEDECIBA)

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Becario (01/2005 - 04/2010)**

Estudiante de Doctorado en Química ,40 horas semanales

**Funcionario/Empleado (08/2010 - a la fecha)**

Investigador Grado 3 ,30 horas semanales

#### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: Sin horas

## Producción científica/tecnológica

Pertenezco al grupo de investigación denominado Síntesis Enantioselectiva de Compuestos Bioactivos (SECoBi) del Departamento de Química Orgánica (DQO) de la Facultad de Química. Actualmente dirijo dos líneas de investigación dentro del grupo, que poseen un alto carácter multidisciplinario. La primera tiene como objetivo aplicado la preparación de sustancias que posean un perfil prometedor de actividad biológica sobre patologías del Sistema Nervioso Central (SNC). La segunda tiene un perfil más básico e implica el desarrollo de biocatalizadores que contienen dioxigenasas bacterianas para producir compuestos homóquiales.

En lo que respecta a la primera línea mencionada nuestros principales objetivos sintéticos son pequeñas moléculas orgánicas capaces de promover la producción/liberación de factores neurotróficos en el SNC. Los factores neurotróficos son una familia de proteínas responsables del crecimiento, mantenimiento y supervivencia de las neuronas. Actualmente existen hipótesis que relacionan el déficit en la expresión de estos factores con patologías neurodegenerativas (como el Alzheimer y la enfermedad de Parkinson); trastornos depresivos y de ansiedad, y la adicción a sustancias de abuso. En especial nos hemos enfocado en la preparación y desarrollo sintético de análogos de ibogaina (alcaloide psicodélico catalogado como anti-adictivo) como inductores de la expresión y liberación de GDNF (Glial Cell Derived Neurotrophic Factor). Esta línea de investigación se desarrolla principalmente en el Laboratorio de Síntesis Orgánica (LSO) del DQO. Los ensayos biológicos de los compuestos preparados se realizan en colaboración con el grupo de la Prof. Patricia Cassina (FMed - UdelaR) y el Prof. Dalibor Sames (Columbia University - NYC). A su vez estamos iniciando una colaboración con el grupo de la Dra. Cecilia Scorza (IIBCE) para evaluar en modelos de comportamiento animal los compuestos con actividad promisorias "in vitro". Con respecto al área de la biocatálisis y biotransformaciones estamos estudiando, en colaboración con la Prof. Sonia Rodríguez (Cátedra de Microbiología, FQ - UdelaR), el desarrollo de nuevos biocatalizadores que expresan dioxigenasas tipo Rieske para la funcionalización estereoselectiva de compuestos orgánicos. En especial estamos enfocados en el desarrollo de nuevos biocatalizadores que permitan la dioxigenación de anillos aromáticos sustituidos con regio- y enantioselectividad variable en distintos arenos como sustratos. A su vez, hemos descubierto y estamos profundizando el estudio de nuevas actividades enzimáticas de dichas enzimas, como ser la deshidratación de oximas a nitrilos, y la descomposición de azidas orgánicas para la generación de nitrenos reactivos. Todos estos resultados experimentales son racionalizados con la ayuda de química computacional mediante una colaboración estrecha con el Dr. Nicolás Veiga (Departamento Estrella Campos- FQ). Las actividades experimentales de esta línea de investigación se desarrollan principalmente en el Laboratorio de Biocatálisis y Biotransformaciones (LBB, DEPBIO-DQO).

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

**A Zn(II) luminescent complex with a Schiff base ligand: Solution, computational and solid-state studies (Completo, 2018)**

MARTÍNEZ, S., IGOA, F., CARRERA, I., SEOANE, G., VEIGA, N., DE CAMARGO, A. S. S., KREMER, C., TORRES, J.

Journal of Coordination Chemistry, 2018

Palabras clave: Química de Coordinación Luminiscencia

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00958972

DOI: 10.1080/00958972.2018.1438607

<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00958972.2018.1438607>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Site-Directed Mutagenesis Studies on the Toluene Dioxigenase Enzymatic System: Role of Phenylalanine 366, Threonine 365, and Isoleucine 324 in the Chemo-, Regio-, and Stereoselectivity (Completo, 2017)**

VILA, M.A., UMPIERREZ, D., VEIGA, N., SEOANE, G., CARRERA, I., RODRÍGUEZ, S.

Advanced synthesis & catalysis (Print), v.: 359 12, p.:2149 - 2157, 2017

Palabras clave: cis-ciclohexadienodiolos Tolueno dioxigenasa Mutación Sitio-dirigida

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis  
Medio de divulgación: Internet  
Lugar de publicación: Internet  
Escrito por invitación  
ISSN: 16154150  
DOI: 10.1002/adsc.201700444  
[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/\(ISSN\)1615-4169](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1615-4169)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Lanthanide coordination polymers with N-methyliminopropionic acid: Synthesis, crystal structures and luminescence (Completo, 2017)**

PUNTES, R., TORRES, J., GONZÁLEZ-PLATAS, J., VITORIA, P., CARRERA, I., GRASSI, J., SEOANE, G., DOUSTI, M. R., DE CAMARGO, A. S. S., KREMER, C.  
Inorganica Chimica Acta, v.: 462 1, p.:308 - 314, 2017  
Palabras clave: Lantano Luminiscencia  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación  
Medio de divulgación: Internet  
Lugar de publicación: Internet  
ISSN: 00201693  
DOI: 10.1016/j.ica.2017.03.0390020-1693/  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020169316310714>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Production of Enantiopure  $\beta$ -Amino- $\gamma$ -Hydroxyesters from Benzoic Acid by a Selective Formal Aminohydroxylation (Completo, 2017)**

PAZOS, M., GONZÁLEZ, B., SUESCUN, L., SEOANE, G., CARRERA, I.  
Tetrahedron Letters, v.: 58 23, p.:2182 - 2185, 2017  
Palabras clave: Ralstonia eutropha B9 beta-lactam beta-aminoacid  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Enantioselectiva  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 00404039  
DOI: 10.1016/j.tetlet.2017.04.048  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040403917304902>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**New polynuclear compounds based on N-benzyliminodipropionic acid: Solution studies, synthesis and X-ray crystal structures (Completo, 2016)**

BRAÑA, E., QUIÑONE, D., MARTÍNEZ, S., GRASSI, J., CARRERA, I., TORRES, J., GONZÁLEZ-PLATAS, J., SEOANE, G., KREMER, C., MENDOZA, C.  
Journal of Coordination Chemistry, 2016  
Palabras clave: Química Coordinación  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 00958972  
DOI: 10.1080/00958972.2016.1239086  
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00958972.2016.1239086>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Computational insights into the oxidation of mono- and 1,4 disubstituted arenes by the Toluene Dioxygenase enzymatic complex (Completo, 2016)**

VILA, M.A., UMPIERREZ, D., RODRÍGUEZ, S., SEOANE, G., CARRERA, I., VEIGA, N.  
Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic, 2016  
Palabras clave: Tolueno dioxigenasa Docking Rieske  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis y Biotransformaciones  
ISSN: 13811177  
DOI: 10.1016/j.molcatb.2017.03.003  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1381117717300358>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Toluene Dioxygenase-Catalysed Oxidation of Benzyl Azide to Benzonitrile: Mechanistic Insights for an Unprecedented Enzymatic Transformation (Completo, 2016)**

VILA, M.A., PAZOS, M., IGLESIAS, C., VEIGA, N., SEOANE, G., CARRERA, I.  
Chembiochem : a European journal of chemical biology (E), v.: 17 p.:291 - 295, 2016  
Palabras clave: Dioxigenasas Rieske  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 14397633  
DOI: 10.1002/cbic.201500653  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cbic.201500653/abstract>

**Novel chemoenzymatic synthesis of an enantiopure allo-inosamine from benzyl azide (Completo, 2016)**

DE LA SOVERA, V., THEVENET, N., GARAY, P., MACÍAS, M., GONZALEZ, D., SEOANE, G., CARRERA, I.  
Tetrahedron Letters, 2016  
Palabras clave: Síntesis enantioselectiva cis-ciclohexadienodiolos Inosamina  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Enantioselectiva  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 00404039  
DOI: 10.1016/j.tetlet.2016.04.072  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040403916304464>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Double [3,3]-Sigmatropic Rearrangement in the Enzymatic Dioxygenation of Benzyl Azide: Preparation of Novel Synthetically Valuable Azido-diols (Completo, 2015)**

THEVENET, N., DE LA SOVERA, V., VILA, M.A., GONZALEZ, D., SEOANE, G., CARRERA, I.  
Organic Letters, v.: 17 p.:684 - 687, 2015  
Palabras clave: Dioxigenasa Rearreglo sigmatropico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 15237060  
DOI: 10.1021/ol503708v  
[pubs.acs.org](http://pubs.acs.org)  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Aza and oxo DielsAlder reactions usingcis-cyclohexadienediols of microbial origin: chemoenzymatic preparation of synthetically valuable heterocyclic scaffolds (Completo, 2015)**

PAZOS, M., MARTÍNEZ, S., VILA, M.A., VEIGA, N., SEOANE, G., CARRERA, I.  
Tetrahedron-Asymmetry, v.: 26 24 , p.:1436 - 1447, 2015  
Palabras clave: Biotransformaciones Cicloadiciones Hetero Diels-Alder  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 09574166  
DOI: 10.1016/j.tetasy.2015.10.015  
<http://www.sciencedirect.com/science/journal/09574166>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Stereoselective hydrogenation of methylcyclohex-2-ene-1,4-diols used in the synthesis of ampelomins and deoxy-carbasugars (Completo, 2014)**

LAGRECA, M. E., CARRERA, I., SEOANE, G., BROVETTO, M.  
Tetrahedron Letters, v.: 55 4 , p.:853 - 856, 2014  
Palabras clave: Síntesis enantioselectiva cis-ciclohexadienodiolos Hidrogenación  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
ISSN: 00404039  
DOI: j.tetlet.2013.12.036  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040403913021114>  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Production of cis-1,2-dihydrocatechols of high synthetic value by whole-cell fermentation using Escherichia coli JM109 (pDTG601): A detailed study (Completo, 2013)**

VILA, M.A., BROVETTO, M., GAMENARA, D., BRACCO, P., ZINOLA, G., SEOANE, G., RODRÍGUEZ, S., CARRERA, I.

Journal of Molecular Catalysis B-Enzymatic, v.: 96 p.:14 - 20, 2013

Palabras clave: cis-ciclohexadiendiol Tolueno dioxigenasa

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 13811177

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1381117713001641>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Chemoenzymatic preparation of (6R)-5,6-dihydro-2H-pyran-2-one: an ubiquitous structural motif of biologically lactones (Completo, 2013)**

CARRERA, I., BROVETTO, M., SEOANE, G.

Tetrahedron Asymmetry (E), v.: 24 p.:1467 - 1472, 2013

Palabras clave: cis-ciclohexadiendiol E.coli JM109 (pDTG601)

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 1362511X

DOI: j.tetasy.2013.10.005

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0957416613004564>

Scopus®

**Synthesis and Field Evaluation of Synthetic Blends of the Sex Pheromone of Crocidosema aporema (Completo, 2012)**

GONZALEZ, A., ALTESOR, P., ALVES, L., LIBERATI, P., SILVA, H., CARRERA, I., GONZALEZ, D., SEOANE, G., ROSSINI, C., CASTIGLIONI, E., GAMENARA, D.

Journal of the Brazilian Chemical Society, v.: 23 2012

Palabras clave: feromona

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Biotecnología Industrial / Síntesis Orgánica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01035053

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=0103-5053&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0103-5053&lng=en&nrm=iso)

Scopus® WEB OF SCIENCE™  

**C-H Bond Functionalization via Hydride Transfer: Formation of alpha-Arylated Piperidines and 1,2,3,4-Tetrahydroisoquinolines via Stereoselective Intramolecular Amination of Benzylic C-H Bonds (Completo, 2012)**

VADOLA, P., CARRERA, I., SAMES, D.

Journal of Organic Chemistry, v.: 77 p.:6689 2012

Palabras clave: Funcionalización CH

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Funcionalización CH

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00223263

DOI: 10.1021/jo300635m

[www.pubs.acs.org](http://www.pubs.acs.org)

Featured Article. En la publicación está indicado que Vadola, P.; y Carrera, I. tienen igual contribución como autores. Este trabajo fue destacado en Synfacts 2012, 8 (9), 0001, y fue seleccionado como artículo para la carátula del issue 18 del Journal of Organic Chemistry.

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Several Generations of Chemoenzymatic Synthesis of Oseltamivir (Tamiflu): Evolution of Strategy, Quest for a Process-Quality Synthesis, and Evaluation of Efficiency Metrics (Completo, 2011)**

WERNER, L., MACHARA, A., SULLIVAN, B., CARRERA, I., MOSER, M., ADAMS, D., HUDLICKY, T.

Journal of Organic Chemistry, v.: 76 24, p.:10050 - 10067, 2011

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00223263

DOI: 10.1021/jo2018872

pubs.acs.org

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Microwave assisted, solvent-free oxidative cleavage of  $\alpha$ hydroxyketones (Completo, 2009)**

CARRERA, I., BROVETTO, M., RAMOS, J.C., SEOANE, G.

Tetrahedron Letters, v.: 58 p.:5399 2009

Palabras clave: Síntesis Orgánica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Internet

ISSN: 00404039

DOI: 10.1016/j.tetlet.2009.07.048

www.sciencedirect.com

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Novel fungi-catalyzed reduction of  $\alpha$ -alkyl- $\beta$ .keto esters (Completo, 2009)**

RAVÍA, S. P., CARRERA, I., SEOANE, G., GAMENARA, D.

Tetrahedron-Asymmetry, v.: 20 12, p.:1393 2009

Palabras clave: Biotransformaciones

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Internet

ISSN: 09574166

DOI: 10.1016/j.tetasy.2009.05.031

www.sciencedirect.com

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Symmetry-based design for the chemoenzymatic synthesis of Oseltamivir (Tamiflu) from ethyl benzoate (Completo, 2009)**

SULLIVAN, B., CARRERA, I., DROUIN, M., HUDLICKY, T.

Angewandte Chemie, v.: 48 23, p.:4229 2009

Palabras clave: Síntesis Orgánica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Internet

ISSN: 05700833

DOI: 10.1002/anie.200901345

http://www3.interscience.wiley.com/journal/26737/home

**Selectivity in the halohydroxylation of cyclohexadienediols (Completo, 2007)**

CARRERA, I., SEOANE, G.

Tetrahedron, v.: 63 19, p.:4095 - 4107, 2007

Palabras clave: cis ciclohexadienodiolos Formación de halohidrinas Síntesis Asimétrica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Elsevier

ISSN: 00404020

www.sciencedirect.com

El artículo describe un estudio de reactividad de cis ciclohexadienodiolos frente a la formación de halohidrinas. El mismo es importante para utilizar los mismos con fines de síntesis asimétrica de productos naturales.

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

**Selenium-catalyzed iodohydrin formation from alkenes (Completo, 2006)**

CARRERA, I., SEOANE, G., BROVETTO, M.

Tetrahedron Letters, v.: 47 45, p.:7849 - 7852, 2006

Palabras clave: Formación de halohidrinas Difenildiselenuro

Areas de conocimiento:



Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 00404039  
www.sciencedirect.com  
Scopus® WEB OF SCIENCE™

## TEXTOS EN PERIÓDICOS O REVISTAS

### How the Psychedelic Ibogaine May Heal, Repair & Protect the Brain (2017)

Chacruna.net  
Revista  
CARRERA, I.

Palabras clave: Ibogaine Neurotrophic Factors  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal  
Medio de divulgación: Internet  
<http://chacruna.net/ibogaine-heal-repair-protect-brain/>  
Artículo de divulgación científica que describe las investigaciones actuales realizadas en nuestro grupo sobre ibogaína y análogos

### Enemigos Intimos (2007)

Correo del Maestro v: 132,  
Revista  
CARRERA, I.

ISSN/ISBN:14053616  
Palabras clave: Antibióticos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal  
Medio de divulgación: Internet  
Fecha de publicación: 01/05/2007  
Lugar de publicación: México DF  
[www.correodelmaestro.com](http://www.correodelmaestro.com)  
Este artículo describe el desarrollo histórico de los fármacos antimicrobianos. Es parte de una serie de artículos de divulgación científica publicados en la revista Mexicana Correo del Maestro, un Magazin de Divulgación para profesores de enseñanza básica.

### Sexo y Reproducción, sinónimos? (2006)

Correo del Maestro v: 117,  
Revista  
CARRERA, I.

ISSN/ISBN:14053616  
Palabras clave: Semisíntesis Fármacos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal  
Medio de divulgación: Internet  
Fecha de publicación: 01/02/2006  
Lugar de publicación: Mexico DF  
[www.correodelmaestro.com](http://www.correodelmaestro.com)  
Este artículo describe la metodología empleada para el descubrimiento y producción de la píldora anticonceptiva. Es parte de una serie de artículos de divulgación científica publicados en la revista Mexicana Correo del Maestro, un Magazin de Divulgación para profesores de enseñanza básica.

### Limpieza y ansiedad (2005)

Correo del Maestro v: 111,  
Revista  
CARRERA, I.

ISSN/ISBN:14053616  
Palabras clave: Síntesis Orgánica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal  
Medio de divulgación: Internet

Fecha de publicación: 01/08/2005

Lugar de publicación: Mexico DF

www.correodelmaestro.com

Este artículo describe el descubrimiento de la actividad ansiolítica de las Benzodiazepinas. Es parte de una serie de artículos de divulgación científica publicados en la revista Mexicana Correo del Maestro, un Magazin de Divulgación para profesores de enseñanza básica.

#### **Robándole el aroma a las plantas (2005)**

Correo del Maestro v: 108,

Revista

CARRERA, I.

ISSN/ISBN:14053616

Palabras clave: Aceites Esenciales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Productos Naturales

Medio de divulgación: Internet

Fecha de publicación: 01/05/2005

Lugar de publicación: Mexico DF

www.correodelmaestro.com

Este artículo describe el procedimiento de aislamiento de aceites esenciales de ciertas plantas. Es parte de una serie de artículos de divulgación científica publicados en la revista Mexicana Correo del Maestro, un Magazin de Divulgación para profesores de enseñanza básica.

#### **Nos educan, pero, aprendemos? (2005)**

Correo del Maestro v: 106,

Revista

CARRERA, I.

ISSN/ISBN:14053616

Palabras clave: Enseñanza

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química General

Medio de divulgación: Internet

Fecha de publicación: 01/03/2005

Lugar de publicación: Mexico DF

www.correodelmaestro.com

Este artículo plantea la discusión sobre la utilidad de la memorización como recurso en el aprendizaje de las ciencias fácticas. Es parte de una serie de artículos de divulgación científica publicados en la revista Mexicana Correo del Maestro, un Magazin de Divulgación para profesores de enseñanza básica.

#### **La búsqueda de nuevas sustancias (2004)**

Correo del Maestro v: 102,

Revista

CARRERA, I.

ISSN/ISBN:14053616

Palabras clave: Síntesis, Productos NATurales

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Mexico DF

www.correodelmaestro.com

Este artículo describe metodologías para el descubrimiento de sustancias biológicamente activas. Es parte de una serie de artículos de divulgación científica publicados en la revista Mexicana Correo del Maestro, un Magazin de Divulgación para profesores de enseñanza básica.

## **Producción técnica**

### **PRODUCTOS**

#### **Small molecule inducers of GDNF as potential new therapeutic for neuropsychiatric disorders (2013)**

Otro, Fármacos y similares

SAMES, D. , LI, S. , LI, X. , KARPOWICZ, R. , KRUEGEL, A. , CARRERA, I. , RAKSHIT, S.  
Patente. PCT/US2012/052327, WO/2013/028999

País: Estados Unidos

Institución financiadora: Columbia University

Patente o Registro:

Patente de invención

WO/2013/028999, Small molecule inducers of GDNF as potential new therapeutic for neuropsychiatric disorders

Depósito: 23/05/2012; Examen: 23/05/2012; Concesión: 23/05/2012

Patente nacional: NO

Palabras clave: GDNF

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

## TRABAJOS TÉCNICOS

### Estudios de estabilidad de Ifosfamida (2004)

Asesoramiento

CARRERA, I. , MANTA, E.

Asesoramiento al sector productivo

País: Uruguay

Idioma: Español

Ciudad: Montevideo

Duración: 4 meses

Institución financiadora: Laboratorio Libra

Palabras clave: Ifosfamida Estabilidad

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

## Otras Producciones

### ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

#### II Simposio Latinoamericano de Biotransformación y Biotransformaciones (2017)

CARRERA, I.

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Torre de las Telecomunicaciones Montevideo

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <https://sites.google.com/site/7enrebb2016/>

Duración: 1 semanas

Evento itinerante: SI

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Química - UdelaR

Palabras clave: Biotransformaciones Biotransformación

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformación y

Biotransformaciones

Información adicional: Integrante del Comité organizador y académico

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

##### Subcomisión del Area Básica CSIC (Proyectos Iniciación a la Investigación) ( 2017 )

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Uruguay

Cantidad: De 5 a 20

##### Subcomisión del Area Básica CSIC (Proyectos Iniciación a la Investigación) ( 2015 )

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

## EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

### Subcomisión del Area Básica CSIC (Proyectos Iniciación a la Investigación) ( 2017 )

Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

### Subcomisión del Area Básica CSIC (Proyectos Iniciación a la Investigación) ( 2015 )

Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20

## EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

### REVISIONES

#### European Journal of Organic Chemistry ( 2017 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Journal of Molecular Catalysis B ( 2016 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Green Chemistry ( 2016 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Biocatalysis ( 2015 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### RSC Advances ( 2014 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Journal of Energy and Chemical Engineering ( 2013 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Journal Of Molecular Catalysis B: Enzymatic ( 2013 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

## EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

### II Simposio Latinoamericano de Biotálisis y Biotransformaciones ( 2016 )

Comité programa congreso  
Uruguay  
Arbitrado

UdelaR, ANII, OPCW

## EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

### Cuadro de Interinatos para Asistente del Departamento de Química Orgánica ( 2017 )

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Concurso para Ayudantías Honorarias Departamento de Química Orgánica ( 2015 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5

**Concurso para Ayudantías Honorarias Departamento de Química Orgánica ( 2013 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Facultad de Química - Universidad de la República

**Cuadro de Interinatos para Ayudantes del Departamento de Química Orgánica ( 2013 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Facultad de Química - Universidad de la República

**Concurso para Ayudantías Honorarias Departamento de Química Orgánica ( 2012 / 2013 )**

Comité evaluador  
Uruguay  
Cantidad: Menos de 5  
Facultad de Química - Universidad de la República

**JURADO DE TESIS**

**Doctor en Química - Tesis presentada por M.Sc. Ana Inés Catalán - ( 2017 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Nivel de formación: Doctorado  
Título de la tesis: "Desarrollo de estrategias dirigidas a modificar el metabolismo de *Herbaspirillum seropedicae* para mejorar la producción de polihidroxicanoatos"

**Magíster Neurociencias - Tesis presentada por Lic. Martín Galvalisi- ( 2016 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» / Uruguay  
Tesis Titulada "Efectos Neuroquímicos y Comportamentales inducidos por Pasta Base de Cocaína inhalada en ratas"

**Magíster en Química - Tesis presentada por Q.F. Laura Magallanaes - ( 2016 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Título de la tesis: Influencia en el Modo de Administración en la Bioequivalencia de Medicamentos

**Defensa Intermedia para Doctor en Química - Trabajo presentado por Q.F. Victoria Giorgi- ( 2016 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Nivel de formación: Maestría

**Magíster en Química -Tesis Presentada por Lic. Verónica Martínez- ( 2014 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Nivel de formación: Maestría

-Estudios sintéticos, estructurales y de bioactividad de compuestos combinados de tiazol, oxazol e indol-

#### **Defensa Intermedia para Doctor en Química - Trabajo presentado por B.C. César Iglesias- ( 2014)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Nivel de formación: Maestría

Trabajo presentado "Nuevas herramientas biocatalíticas para la síntesis asimétrica: iminoreductasas, transaminasas y monoaminooxidasa"

#### **Doctor en Química -Tesis presentada por Lic. Paula Rodríguez- ( 2013)**

Jurado de mesa de evaluación de tesis

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Nivel de formación: Doctorado

Título de la Tesis-Rol de endofitos en reacciones biocatalíticas mediadas por vegetales. Identificación y caracterización de nuevos biocatalizadores-

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **GRADO**

##### **Practicantado para la carrera de QF: Aislamiento de Voacangina y Producción de Ibogaína (2017)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Programa: Química Farmacéutica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Bruno González

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

##### **Determinación del exceso enantiomérico de cis-ciclohexadienodiolos (2016)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Programa: Licenciatura en Química

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Daniel Galdrán

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Biotransformaciones cis-ciclohexadienodiolos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

Pasantía realizada por el estudiante Daniel Galdrán en el marco del convenio existente entre la Universidad de Valencia y la Universidad de la República, para realizar su tesina de grado.

##### **Producción de cis-ciclohexadienodiolos mediante fermentación de microorganismos que contienen dioxigenasas (2013)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Programa: Licenciatura en Química

Nombre del orientado: Agustina Vila

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: cis-ciclohexadienodiolos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones

#### **OTRAS**

#### **Preparación de isoquinuclidinas quirales (2016)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Martín Martínez

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Isoquinuclidinas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

#### **Síntesis de poliaminas para la generación de polímeros de impresión molecular (2016)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Guillermo Rivera

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

Trabajo de orientación en síntesis orgánica en el marco de un proyecto de generación de polímeros de impresión molecular dirigido por el Prof. Nicolás Veiga

#### **Síntesis de ligandos para la preparación de radiofármacos (2015)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Tipo de orientación: Asesor/Orientador

Nombre del orientado: Emilia Tejerina

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

Este trabajo se enmarca en una colaboración de nuestro grupo de Investigación con la cátedra de Radioquímica y fue co-dirigido con la Prof. Daniela Gamenara

#### **Preparación de ligandos para compuestos de coordinación (2014)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Joaquín Amexis

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Compuestos de coordinación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química de Coordinación

Este trabajo se enmarca en una colaboración de nuestro grupo de Investigación con la cátedra de Química Inorgánica y fue co-dirigido con la Dra. Margarita Brovotto

#### **Síntesis de Derivados Desoxiisoquinuclidinas a partir de cis-ciclohexadiendodios (2014)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Bruno Gonzalez

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Isoquinuclidinas Iboagina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Síntesis enantioselectiva de análogos de ibogaina. (2013)**

Iniciación a la investigación

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR /

Uruguay  
Nombre del orientado: Natalia Thevenet  
Medio de divulgación: Otros  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Síntesis Orgánica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Biotransformaciones con Células Enteras (2012)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / / / Uruguay  
Nombre del orientado: Gabriel Repetto  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Biotransformaciones  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica  
Dirección de trabajo experimental del Prof. de Secundaria Gabriel Repetto en el marco del programa acortando distancias

#### **Optimización de la producción de cis-3-bromociclohexadienodiol mediante la fermentación de bromobenceno utilizando E. coli JM109 (pDTG601) (2012)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Nombre del orientado: Agustina Vila  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Biotransformaciones  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

#### **Síntesis enantioselectiva de derivados de Ibogaina (2012)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Nombre del orientado: Lucía Torija  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Ibogaina  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Síntesis de Estilbenos sustituidos (2007)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / / / Uruguay  
Nombre del orientado: Reina Pintos  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Síntesis Orgánica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica  
Se realizó un entrenamiento en el Laboratorio de Investigación de Química Orgánica para la Prof. Reina Pintos, en un trabajo dirigido por el Dr. Gustavo Seoane.

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **POSGRADO**

#### **Preparación y evaluación biológica de una quimioteca de alcaloides de la iboga como potenciales anti-adictivos (2017)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Programa: Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA)  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Bruno González  
País/Idioma: Uruguay, Español



### **Desarrollo y caracterización de biocatalizadores para la producción de novedosos cis-ciclohexadienodios utilizados como materiales de partida en síntesis orgánica (2014)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Programa: Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA)  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Agustina Vila  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: cis-ciclohexadienodios Tolueno dioxigenasa  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis  
Trabajo de Doctorado co-dirigido con la Prof. Sonia Rodríguez

### **Síntesis enantioselectiva de derivados de ibogaina y evaluación de su perfil biológico como liberadores de GDNF (2013)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Programa: Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Mariana Pazos  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: GDNF Ibogaina  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal  
Trabajo de doctorado co-dirigido con el Prof. Gustavo Seoane

### **OTRAS**

#### **Preparación de nuevos biocatalizadores conteniendo dioxigenasas bacterianas (2016)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Diego Umpierrez  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Tolueno dioxigenasa Clorobenceno dioxigenasa  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

#### **Reacciones de Imino Diels Alder sobre cis-ciclohexadienodios (2013)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
Nombre del orientado: Paola Rodríguez  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Isoquinuclidinas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

## **Otros datos relevantes**

### **PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

#### **Premiado con el proyecto PhosAgro/ UNESCO/ IUPAC Partnership in Green Chemistry for Life, para jóvenes investigadores (2016)**

(Internacional)  
PhosAgro/ UNESCO/ IUPAC  
Premiado con el proyecto PhosAgro/ UNESCO/ IUPAC Partnership in Green Chemistry for Life, para jóvenes investigadores (apoyo económico de 30.000 dólares) en el marco del proyecto de investigación y desarrollo presentado: Mononuclear non-heme iron oxygenases as biocatalysts for green C-H amination reactions

#### **Seleccionado para asistir al 63rd Lindau Nobel Laureate Meeting (2013)**

(Internacional)

Lindau Nobel Foundation

Estas reuniones anuales entre galardonados con el premio Nobel en una determinada disciplina y jóvenes investigadores de todas partes del mundo se realizan desde 1951 en la isla de Lindau en el Lago Constanza (Alemania, distrito de Baviera). El tópic de estas reuniones cambia año a año, correspondiendo Química a la reunión número 63 desarrollada durante este último julio (la próxima en este tema se realizará en el 2017). Constituyen un foro mundialmente reconocido para el intercambio de conocimiento, inspiración y generación de contactos. Los participantes de estas reuniones son caracterizados por la diversidad. Vienen desde todas partes del mundo, con diferentes códigos de comunicación y diferente formación científica (postdocs, estudiantes de doctorado, maestría y grado). Esto genera que estas reuniones conserven un modelo único en el cual se prioriza la necesidad de cooperación e intercambio científico entre diferentes nacionalidades para el progreso de la ciencia.

#### **Incentivo económico para Re-Inserción de Investigadores del PEDECIBA (2011)**

(Nacional)

PEDECIBA

Favorecido con un incentivo económico para comprar materiales de investigación para llevar adelante las líneas propuestas frente al PEDECIBA.

#### **Investigador Activo. Nivel 1. Sistema Nacional de Investigadores (2011)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

#### **Candidato a Investigador. Sistema Nacional de Investigadores (2009)**

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

#### **Medalla de Bronce, 33° Olimpiada Internacional de Química. Bombay-India (2001)**

(Internacional)

33° Olimpiada Internacional de Química. Bombay-India

#### **Medalla de plata, 6° Olimpiada Iberoamericana de Química. Caracas, Venezuela (2000)**

(Internacional)

6° Olimpiada Iberoamericana de Química. Caracas, Venezuela

#### **Prof. Carlos Pittaluga Vidal, Escuela y Liceo Elbio Fernández (2000)**

(Nacional)

Escuela y Liceo Elbio Fernández

#### **Medalla de Bronce, 3° Olimpiada Uruguaya de Química (1999)**

(Nacional)

3° Olimpiada Uruguaya de Química

### **PRESENTACIONES EN EVENTOS**

#### **Psychedelic Science 2017 (2017)**

Congreso

Neurotrophic factors releasing properties of ibogaine and novel ibogaine analogues

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 24

Nombre de la institución promotora: MAPS: Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies

Palabras Clave: GDNF Ibogaine  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

**5to Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI) (2017)**

Congreso  
·Ibogaina modifica la expresión de factores neurotróficos en el cerebro de rata  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA  
Palabras Clave: ibogaina GDNF BDNF NGF  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Química Medicinal

**5to Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI) (2017)**

Congreso  
Rearreglo en medio ácido de 2-heterobicyclo[2.2.2]octenos para formar hexahidrobenzofuranos sustituido  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: cis-ciclohexadienodios biclos rearreglo  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Síntesis Orgánica

**5to Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI) (2017)**

Congreso  
?Desarrollo de mutantes de Tolueno Dioxigenasa: análisis de la quimio, regio y enantioselectividad de la hidroxilación de arenos  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: Tolueno Dioxigenasa cis-ciclohexadienodios biocatálisis  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Biotatálisis y Biotransformaciones

**5to Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI) (2017)**

Congreso  
Especificidad de sustrato en la dihidroxilación de arenos catalizada por Clorobenceno Dioxigenasa  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: Clorobenceno Dioxigenasa biocatálisis  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas / Biotatálisis

**5to Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI) (2017)**

Congreso  
Biclos N-indoliletíl sustituidos como potenciales promotores de la liberación de GDNF  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: cis-ciclohexadienodios biclos indol  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**Quitel 2016, Congreso Latinoamericano de Químicos Teóricos de Expresión Latina (2016)**

Congreso

Theoretical study on aza and oxo Diels-Alder reactions of synthetically valuable heterocyclic scaffolds: electronic and structural basis of the reaction mechanism

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 2

Palabras Clave: Diels-Alder cis-cyclohexadienodios

Poster presentado por el estudiante Sebastián Martínez, sobre un trabajo en colaboración entre el Laboratorio de Síntesis Orgánica y la Cátedra de Química Inorgánica

#### **2016 Global Ibogaine Conference (2016)**

Congreso

Ibogaine as an inspiring molecular structure for the development of novel GDNF releasers as new anti-addictive agents.

México

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: GITA Global Ibogaine Therapeutic Alliance

Palabras Clave: GDNF Ibogaine

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

#### **6th International IUPAC Conference on Green Chemistry (2016)**

Congreso

Dioxygenases as Green Biocatalysts for Organic Synthesis

Italia

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: IUPAC

Palabras Clave: Green Chemistry Biocatalysis

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Verde

Ponencia presentada en la 6th International IUPAC Conference on Green Chemistry con motivo de la recepción del premio PhosAgro/IUPAC/UNESCO

#### **Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2015)**

Congreso

Synthesis of ibogaine's derivatives as potential anti-addictive agents

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: BMOS

Palabras Clave: GDNF Ibogaine Adicción

#### **Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2015)**

Congreso

Aza and Oxo Diels-Alder reactions using cis-cyclohexadienediols of microbial origin:

Chemoenzymatic preparation of synthetically valuable heterocyclic scaffolds

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: BMOS

Palabras Clave: cis-ciclohexadienodios Diels Alder

#### **Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2015)**

Congreso

Study of the reactivity of a chemoenzymatically derived azidodiene. Application to aminocyclitol synthesis

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: BMOS

Palabras Clave: cis-ciclohexadienodios Toluene Dioxygenase

**ENAI4 (2015)**

Congreso  
Síntesis de derivados de ibogaína como potenciales agentes anti-adictivos  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 32  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: GDNF Ibogaína Adicción

**ENAI4 (2015)**

Congreso  
Estudio de la reactividad de un azidodieno obtenido quimioenzimáticamente. Aplicación a la síntesis de aminociclitolos  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 32  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: Tolueno dioxigenasa Inositolos

**ENAI4 (2015)**

Congreso  
Estudio computacional de reacciones aza y oxo Diels-Alder empleando cis-ciclohexadienodiolos: bases estructurales y electrónicas del mecanismo de reacción  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 32  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: cis-ciclohexadienodiolos Diles-Alder

**ENAI4 (2015)**

Congreso  
Síntesis de compuestos de coordinación polinucleares basados en metales de transición d y ligandos iminodipropiónicos  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 32  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Palabras Clave: Compuestos de coordinación

**ENAI4 (2015)**

Congreso  
Inesperada oxidación de bencilazida a benzonitrilo mediante el complejo enzimático Tolueno Dioxigenasa  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 32  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química

**Biotrans 2015 (2015)**

Congreso  
Oxidation of Benzyl Azide to Benzonitrile by Toluene Dioxygenase Using E. coli JM109 (pDTG601)  
Austria  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 32  
Nombre de la institución promotora: University of Vienna

**XX SINAQO (2015)**

Congreso  
Inesperada oxidación de bencilazida a benzonitrilo mediante el complejo enzimático Tolueno Dioxigenasa  
Argentina

Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 32  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Química Orgánica

#### **Seminario en RWTH Aachen (2013)**

Seminario  
Production of cis-1,2-dihydrocatechols and their applications in medicinal chemistry  
Alemania  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 2  
Nombre de la institución promotora: RWTH Aachen  
Palabras Clave: Biocatálisis cis-ciclohexandioliol  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Biotrans 2013 (2013)**

Congreso  
Production of cis-1,2-dihydrocatechols of high synthetic value by whole-cell fermentation using Escherichia coli JM109 (pDTG601): A detailed study  
Inglaterra  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: Manchester UK  
Palabras Clave: Biocatálisis cis-ciclohexandioliol  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **ACS Summer School on Green Chemistry (2013)**

Taller  
Chemoenzymatic preparation of enantiopure isoquinuclidines from monosubstituted arenes as ibogaine analogues  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 40  
Nombre de la institución promotora: America Chemical Society  
Palabras Clave: Ibogaina Imino Diels Alder  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2013)**

Congreso  
Rearreglo sigmatrópico [3,3] en la dioxigenación enzimática de bencilazida: Preparación de azido dioles de alta versatilidad sintética.  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 20  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA  
Palabras Clave: Biocatálisis  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

#### **Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2013)**

Congreso  
Síntesis enantioselectiva de derivados de ibogaina como potenciales liberadores de GDNF  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 20  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA  
Palabras Clave: Ibogaina

#### **XIX Simposio Nacional de Química Orgánica (2013)**

Congreso  
Rearreglo sigmatrópico [3,3] en la dioxigenación enzimática de bencilazida: Preparación de azido dioles de alta versatilidad sintética

Argentina  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 40  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Química Orgánica  
Palabras Clave: Biocatálisis  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

#### **XIX Simposio Nacional de Química Orgánica (2013)**

Simposio  
Síntesis enantioselectiva de derivados de ibogaina como potenciales liberadores de GDNF  
Argentina  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 40  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Química Orgánica  
Palabras Clave: Ibogaina  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **V Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (2012)**

Congreso  
Uso de cultivos microbianos de alta densidad para la optimización de la producción de cis-ciclohexadienodiol como materiales de partida para síntesis enantioselectivas  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster

#### **Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (2012)**

Congreso  
Uso de cultivos microbianos de alta densidad para la producción de cis-ciclohexadienodiol y sus aplicaciones sintéticas  
Argentina  
Tipo de participación: Conferencista invitado  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Biocatálisis y Biotransformaciones  
Palabras Clave: Biocatálisis  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones

#### **2º Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2011)**

Congreso  
Optimización de la producción de cis-3-bromociclohexadienodiol mediante la fermentación de bromobenceno utilizando E. coli JM109 (pDTG601)  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biotransformaciones

#### **Simposio Nacional de Química Orgánica (SINAQO) (2011)**

Congreso  
Síntesis de 2-arilpiperidinas mediante aminación estereoselectiva de enlaces C-H bencílicos.  
Argentina  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Química Orgánica (SAIQO)  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Funcionalización C-H

#### **BMOS Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2009)**

Congreso  
Chemoenzymatic approach to C1-C12 fragment of Isolaulimalide and Laulimalide  
Brasil  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: BMOS  
Palabras Clave: Síntesis Orgánica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**BMOS Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2009)**

Congreso  
Microwave assisted, solvent free, oxidative cleavage of  $\alpha$ -hydroxy ketones  
Brasil  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: BMOS  
Palabras Clave: Síntesis Orgánica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**SINAQO (Simposio Nacional de Química Orgánica) (2009)**

Congreso  
Avances hacia la síntesis total de Isolaulimalida a partir de metabolitos microbianos  
Argentina  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: SAIQO (Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica)  
Palabras Clave: Síntesis Orgánica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**ENAUQUI (Encuentro Nacional de Ciencias Químicas) (2009)**

Congreso  
Avances hacia la síntesis total de Isolaulimalida a partir de metabolitos microbianos  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 30  
Nombre de la institución promotora: PEDECIBA  
Palabras Clave: Síntesis Orgánica  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

**XVI SINAQO (2007)**

Congreso  
Selectividad en la halohidroxilación de ciclohexanodienodios de origen microbiano (POSTER)  
Argentina  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 4  
Nombre de la institución promotora: SAIQO  
Palabras Clave: Halohidroxilación cis ciclohexanodienodios  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

**12th Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2007)**

Congreso  
Chemoenzymatic approach to C1-C12 fragment of Isolaulimalide and Lulimalide (POSTER)  
Brasil  
Tipo de participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: BMOS  
Palabras Clave: Isolaulimalida Síntesis Asimétrica Lulimalida  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

**I Reunión Latinoamericana de Química Medicinal (2007)**

Congreso  
Aproximación Quimioenzimática a la síntesis de Isolaulimalida (POSTER)



Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 2  
Nombre de la institución promotora: LatQuimed  
Palabras Clave: Isolaulimalida Síntesis Asimétrica cis ciclohexanodienodiolosLaulimalida  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **I Reunión Latinoamericana de Química Medicinal (2007)**

Congreso  
Aproximación Quimioenzimática a la síntesis de Isolaulimalida (Presentación Oral)  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: LatQuimed  
Palabras Clave: Isolaulimalida Síntesis Asimétrica  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **Pan American Advanced Studies Institute on Nano and Biotechnology (2006)**

Congreso  
Chemoenzymatic approach to the C1-C12 fragment of Isolaulimalide and Laulimalide (POSTER)  
Argentina  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 4  
Nombre de la institución promotora: NSF  
Palabras Clave: Isolaulimalide Laulimalide Asymmetric Synthesis  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **Defensa Oral para pasaje a Doctorado (2006)**

Otra  
Defensa Oral para pasaje a estudios de Doctorado  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Facultad de Química- PEDECIBA  
Palabras Clave: Isolaulimalida Síntesis Asimétrica Laulimalida  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Organica

#### **Seminarios del Departamento de Química Orgánica (2006)**

Seminario  
Estudios Sintéticos sobre Laulimalida y análogos (Presentación Oral)  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 1  
Nombre de la institución promotora: Facultad de Química  
Palabras Clave: Síntesis Asimétrica Laulimalida  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **V Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica (2005)**

Congreso  
Aproximación quimioenzimática a la síntesis de productos marinos biológicamente activos (POSTER)  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 2  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica  
Palabras Clave: cis ciclohexadienodiolos Síntesis Asimétrica Productos naturales  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **XV SINAQO (2005)**

Congreso  
Aproximación a la síntesis del fragmento C1-C12 de Laulimalida e Isolaulimalida (POSTER)  
Argentina  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 4  
Nombre de la institución promotora: SAIQO  
Palabras Clave: Isolaulimalida Síntesis enantioselectiva Laulimalida  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **XV SINAQO (2005)**

Congreso  
Síntesis Eficiente de iodohidrinas a partir de alquenos (POSTER)  
Argentina  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 4  
Nombre de la institución promotora: SAIQO  
Palabras Clave: Síntesis Asimétrica Difenildiselenuro iodohidrinas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **11th Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2005)**

Congreso  
Selectivity in osmilation and halohydrin formation of cyclohexadienediols of microbial origin (POSTER)  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 4  
Nombre de la institución promotora: BMOS  
Palabras Clave: Halohydrin formation Osmylation cis cyclohexadienediols  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **ACS Summer School on Geen Chemistry (2005)**

Congreso  
Chemoenzymatic approach to the C1-C12 fragment of Laulimalide (POSTER)  
Canadá  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 4  
Nombre de la institución promotora: ACS  
Palabras Clave: Laulimalide Asymmetric Synthesis  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis asimétrica

#### **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

##### **Desarrollo de estrategias dirigidas a modificar el metabolismo de Herbaspirillum seropedicae para mejorar la producción de polihidroxialcanoatos (2017)**

Candidato: M.Sc. Ana Inés Catalán  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
ACERENZA, L., CASTRO-SOWINSKI, S.  
Doctorado en Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: PHB Herbaspirillum seropedicae  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biotecnología

##### **Efectos Neuroquímicos y Comportamentales Inducidos por Pasta Base de Cocaína Inhalada en Ratas (2016)**

Candidato: Lic. Martín Galvalisi  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
TORTEROLO, P., QUINTANA, L.  
Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas / Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y

Cultura / MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

#### **Influencia del Modo de Administración en la Bioequivalencia de Medicamentos (2016)**

Candidato: Q.F. Laura Magallanes  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
FOTAKI, N., SAVIO, E.  
Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Bioequivalencia Biofarmacia Farmacocinética  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Farmacología

#### **Estudios sintéticos, estructurales y de bioactividad de compuestos combinados de tiazol, oxazol e indol (2014)**

Candidato: Lic. Verónica Martínez  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
MAHLER, G., PANDOLFI, E.  
Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español

#### **Estudios de nuevas metodologías para la preparación de 1,3-oxa(tia)zolininas y 1,3-oxa(tia)zoles utilizando XtalFluor-E, XtalFluor-M y ultrasonido (2013)**

Candidato: Bach. Leonardo Sandin  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
Licenciatura en Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Heterociclos Enlace peptídico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Rol de endófitos en reacciones biocatalíticas mediadas por vegetales. Identificación y caracterización de nuevos biocatalizadores (2013)**

Candidato: M.Sc. Paula Rodríguez  
Tipo Jurado: Tesis de Doctorado  
SOUBES, M., IRRIBARREN, A.  
Doctorado en Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Biocatálisis Microbiología  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Biocatálisis

#### **Nuevos biocatalizadores en la síntesis de drogas enantioméricamente puras (2012)**

Candidato: Bach. César Iglesias  
Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado  
Licenciatura en Química / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: Biocatálisis Enzimas Redox  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

## **Información adicional**

### **1. Concursos:**

- a. Concurso abierto de Méritos de un cargo de Prof. Adjunto del Departamento de Química Orgánica. FQ-UdelaR. Marzo 2014
- b. Concurso abierto de méritos y pruebas de un cargo de Asistente de Química Orgánica del Departamento de Química Orgánica. Obtención del cargo efectivo. 2009
- c. Concurso abierto de méritos y pruebas de un cargo de Ayudante de Química Orgánica del Instituto de Química Biológica. Diciembre 2005-Febrero 2006 Los resultados de las pruebas son los siguientes: Meritos: 14.5/20 Prueba Oral 38.5/40 Prueba práctica 29/40 Total: 82/100
- d. Concurso de Meritos para la obtención de una beca de Posgrado en Química de PEDECIBA. Abril 2005
- e. Concurso aprobado de Aspirante a Ayudante Honorario de Química Orgánica. Junio de 2005 (17/06/2008)
2. Becas:
- a. Beca de estudios de doctorado. Agencia Nacional de Investigación e Innovación 2008-2010
- b. Beca de estudios de posgrado. PEDECIBA 2005-2007
- c. Beca para realizar una pasantía de Investigación en el Lab. del Dr. Tomas Hudlicky, Canadá, brindada por la Organization for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW), 2008
- d. Beca para asistir al PASI on Bio and Nanotechnology, brindada por la National Science Foundation (NSF), 2006
- e. Beca para asistir a la Summer School of Green Chemisty de la American Chemical Society (ACS). 2005
2. *Enseñanza Extrauniversitaria* Práctica Docente en Química para Bachillerato Diversificado junto a la Prof. María Elba Lavandeira, en un grupo de quinto científico a lo largo del 2001. Escuela y Liceo Elbio Fernández (18/06/2008)

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>28</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	21
Completo	21
<b>Textos en periódicos</b>	7
Revistas	7
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>3</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	1
Con registro o patente	1
<b>Trabajos técnicos</b>	1
<b>Otros tipos</b>	1
<b>EVALUACIONES</b>	<b>24</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	4
<b>Evaluación de eventos</b>	1
<b>Evaluación de publicaciones</b>	7
<b>Evaluación de convocatorias concursables</b>	5
<b>Jurado de tesis</b>	7
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>18</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	13
Otras tutorías/orientaciones	4
Iniciación a la investigación	6
Tesis/Monografía de grado	3
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	5
Iniciación a la investigación	2
Tesis de doctorado	2
Tesis de maestría	1