



LAURA SCARONE ZAPATA

Doctora

[laurito@fq.edu.uy](mailto:laurito@fq.edu.uy)  
[http://webserv.fq.edu.uy/~qfarm/QUIMICA\\_FARMACEUTICA/Inicio\\_home.html](http://webserv.fq.edu.uy/~qfarm/QUIMICA_FARMACEUTICA/Inicio_home.html)  
Av. Gral. Flores 2124  
29290290

**SNI**

Ciencias Naturales y Exactas /  
Ciencias Químicas  
Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 12/02/2019  
Última actualización CV SNI: 12/02/2019

Última actualización SNI: 31/05/2017

## Resumen

RESUMEN

## 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, Montevideo, Uruguay  
Teléfono: (00598) 9290290  
Correo electrónico/Sitio Web: [laurito@fq.edu.uy](mailto:laurito@fq.edu.uy) [www.fq.edu.uy](http://www.fq.edu.uy)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

#### DOCTORADO

##### Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA) (2002 - 2008)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Título de la disertación/tesis: Simplificación molecular y topológica de productos naturales bioactivos.  
Síntesis de sistemas 2,4 y 2,5 bis-heterocúlicos.  
Tutor/es: Eduardo Manta, Gloria Serra  
Obtención del título: 2008  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### GRADO

##### Química Farmacéutica (1989 - 2001)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Título de la disertación/tesis:  
Obtención del título: 2001  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

### Formación complementaria

#### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### High-Throughput Screening (HTS) aplicado al descubrimiento y la optimización rápida de reacciones químicas. Potencial uso para el desarrollo de nuevos fármacos. (01/2016 - 01/2016)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Palabras Clave: HTS  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

### **Productos Naturales de Origen Marino (01/2015 - 01/2015)**

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

Palabras Clave: Productos naturales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

### **Los Fullerenos, moléculas en 3D. Principales reacciones y aplicaciones (01/2014 - 01/2014)**

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

Palabras Clave: Fullerenos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

### **Estrategias en la Preparación de Heterociclos y Taller de Diseño Sintético (01/2010 - 01/2010)**

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

Áreas de conocimiento:

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

### **Compuestos Organometálicos de Transición en Síntesis Orgánica (01/2009 - 01/2009)**

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

Áreas de conocimiento:

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

### **Tópicos en Química Terapéutica (01/2009 - 01/2009)**

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

Áreas de conocimiento:

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

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

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

### **Topología molecular aplicada a la búsqueda de nuevos fármacos (01/2007 - 01/2007)**

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

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

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

### **Síntesis Total y Escalado. Eptononas y Discodermolideo: Modo de acción y desarrollo de rutas sintéticas (01/2007 - 01/2007)**

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

### **Mecanismos en Química Orgánica (01/2003 - 01/2004)**

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

Áreas de conocimiento:

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

### **Cursillo Teórico de Resonancia Magnética Nuclear (01/2004 - 01/2004)**

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

### **Short Course on Modern Synthetic Methods (01/2003 - 01/2003)**

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

### **Cursillo Teórico de Resonancia Magnética Nuclear (01/2002 - 01/2002)**

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

### **Curso-Taller Iberoamericano CYTED: Desafíos y soluciones en el descubrimien (01/1998 - 01/1998)**

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

## **PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

## Uso y abuso de medicamentos (2017)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Facultad de Química, Uruguay

## Taller Internacional de Educación en Ciencias Basada en Indagación, ECBI. (2016)

Tipo: Taller

Palabras Clave: ECBI

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

## Idiomas

### Inglés

Entiende bien / Habla regular / Lee bien / Escribe regular

### Portugués

Entiende bien / Lee regular /

### Español

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

## Áreas de actuación

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

## Actuación profesional

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

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (06/2009 - a la fecha)

Investigadora grado 3 en el área Química, 40 horas semanales / Dedicación total

### ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### Síntesis de oligoamidas y estudios de su posible mecanismo de acción sobre *Trypanosoma brucei* (08/2014 - a la fecha)

Nuevos fármacos antiparasitarios son necesarios para el control de enfermedades como leishmaniasis, enfermedad del sueño y mal de chagas, ya que los productos terapéuticos disponibles actualmente, no resultan efectivos y muchos presentan una marcada toxicidad o han generado resistencia. La enfermedad del sueño es causada por *Trypanosoma brucei* rhodesiense y *T. b. gambiense* y transmitida por la mosca tsetse. Otras especies como *T. brucei brucei*, *T. vivax* y *T. evansi* producen infecciones en ganado que impactan fuertemente en la productividad y nutrición de las poblaciones de zonas endémicas. En la búsqueda de nuevas entidades químicas, la exploración de productos naturales ha llevado al descubrimiento de estructuras químicas con sorprendentes actividades biológicas. Ha despertado nuestro interés, una reciente publicación sobre un grupo de amidas con selectiva actividad anti-*T. brucei*. Planteamos realizar la síntesis de oligoamidas e indagar el posible mecanismo de acción y selectividad que estas presentan sobre *T. brucei*. Los compuestos sintetizados presentan heterociclos unidos por enlace amida, el grupo de Química Farmacéutica (DQO, UdelaR) cuenta con una amplia experiencia en metodologías para su preparación y análisis. El mecanismo de acción de los compuestos más potentes y selectivos contra *T. brucei* se investigará a través de herramientas moleculares y bioquímicas que permiten explorar la funcionalidad de vías metabólicas (metabolismo redox, de hierro, glicólisis), procesos (replicación ADN, división celular, endocitosis) y estructuras celulares (membrana celular, endosoma, lisosoma) indispensables y distintivas de este patógeno. El Laboratorio de Biología Redox de Tripanosomas (IP de Montevideo) posee una larga

trayectoria en identificación y caracterización de dianas moleculares de tripanosomátidos. Se espera que este trabajo contribuya al diseño de compuestos selectivos y potentes contra tripanosomátidos y aportar pistas sobre su modo de acción que sienten las bases para futuros trabajos de diseño racional y evaluación de eficacia terapéutica en modelos de infección animal. Por otro lado, dentro de las enfermedades parasitarias que han alertado a nuestra sociedad, se encuentra la leishmaniasis la cual ha tenido una incidencia importante en perros en los Departamentos de Artigas y Salto. Estamos comenzando el trabajo de síntesis de análogos a los péptidos Almiramidas mediante el empleo de metodologías de síntesis de péptidos a realizar en el laboratorio de Química Farmacéutica. A los compuestos obtenidos se les realizarán estudios de actividad contra la forma amastigota de *Leishmania infantum* en el Laboratorio de Biología Redox de Trypanosomas.

Fundamental

10 horas semanales

Facultad de Química. UdelaR, Química Farmacéutica. DQO., Coordinador o Responsable

Equipo: M. INCERTI, A. MEDEIROS, M. COMINI, J. FRANCO

Palabras clave: tiazoles Oligoamidas Trypanosoma brucei Almiramida Leishmania

Áreas de conocimiento:

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

### **Síntesis de Depsipéptidos cíclicos con estructuras análogas a la 27-Deoxylyngbyabellin A como potenciales quimioterápicos (01/2013 - 12/2014)**

Los productos de origen natural son fuente de inspiración para los químicos orgánicos tanto por el desafío de su síntesis como por sus interesantes actividades biológicas. Dentro de ellos, han despertado nuestro interés los compuestos con estructura depsipeptídica del tipo 27-Deoxylyngbyabellin A que resulta tener actividad citotóxica del orden nanomolar. Nuestro interés es la preparación de compuestos análogos al mismo y estudiar que modificaciones estructurales podrían introducirse para lograr potenciales quimioterápicos. Para ese fin se emplearán metodologías de síntesis en las cuales contamos con experiencia suficiente y el relacionamiento con el equipo del Profesor Marcelo Comini del Instituto Pasteur de Montevideo.

20 horas semanales

Facultad de Química. UdelaR, Química Farmacéutica. DQO., Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: Lyngbyabellin Depsipéptidos

Áreas de conocimiento:

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

### **Empleo de sistemas bis-tiazólicos como ligandos de complejos metálicos. Estudio de su influencia en la actividad citotóxica. (03/2012 - 12/2014)**

Existen antecedentes bibliográficos que muestran que la coordinación de bistiazoles con cationes metálicos producen complejos que inhiben la biosíntesis de ADN en células tumorales. En la búsqueda de potenciales quimioterápicos por simplificación molecular, se lleva a cabo la síntesis y caracterización de compuestos de coordinación entre ligandos bistiazoles y metales (en primera instancia Cu), para su posterior evaluación de actividad citotóxica.

4 horas semanales

Facultad de Química. UdelaR, Química Farmacéutica. DQO., Coordinador o Responsable

Equipo: A. MEDEIROS, M. COMINI, F. VELLUTI, N. ALVAREZ, J. ELLENA, M. H. TORRE

Áreas de conocimiento:

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

### **Simplificación molecular de Productos Naturales Bioactivos. (06/2009 - 12/2012)**

La propuesta se basa en la Obtención de Bis-heterociclos con Potencial Actividad Antihelmíntica y/o Citotóxica. Planteamos: i) Síntesis de sistemas [2,5] bis-heterocíclicos en dos etapas. ii) Síntesis de [5,5] bis-oxazoles en una etapa. iii) Síntesis de sistemas [2,4] bis-heterocíclicos en dos etapas. La propuesta nos permite obtener una serie de compuestos que presentan modificaciones a nivel estructural del tipo: 1- funcionales: según el heteroátomo involucrado, sistemas 1,3-oxaaza o 1,3-tiaaza. 2- topológicas: variaciones en las posiciones de unión de los bis-heterociclos (2,5-, 5,5- o 2,4-) y en la posición de los sustituyentes sobre los anillos. Esto permitiría realizar estudios comparativos de su influencia en la actividad biológica.

20 horas semanales

Cátedra de Química Farmacéutica. DQO., Facultad de Química. UdelaR., Coordinador o Responsable

Equipo:

Palabras clave: bis-oxazoles irradiación por microondas actividad antihelmíntica

Áreas de conocimiento:

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

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

### **Síntesis de oligoamidas y estudios de su posible mecanismo de acción sobre Trypanosoma brucei (08/2014 - a la fecha)**

Nuevos fármacos antiparasitarios son necesarios para el control de enfermedades como leishmaniasis, enfermedad del sueño y mal de chagas, ya que los productos terapéuticos disponibles actualmente, no resultan efectivos y muchos presentan una marcada toxicidad o han generado resistencia. La enfermedad del sueño es causada por *Trypanosoma brucei rhodesiense* y *T. b. gambiense* y transmitida por la mosca tsetse. Otras especies como *T. brucei brucei*, *T. vivax* y *T. evansi* producen infecciones en ganado que impactan fuertemente en la productividad y nutrición de las poblaciones de zonas endémicas. En la búsqueda de nuevas entidades químicas, la exploración de productos naturales ha llevado al descubrimiento de estructuras químicas con sorprendentes actividades biológicas. Ha despertado nuestro interés, una reciente publicación sobre un grupo de amidas con selectiva actividad anti-*T. brucei*. Planteamos realizar la síntesis de oligoamidas e indagar el posible mecanismo de acción y selectividad que estas presentan sobre *T. brucei*. Los compuestos sintetizados presentan heterociclos unidos por enlace amida, el grupo de Química Farmacéutica (DQO, UdelaR) cuenta con una amplia experiencia en metodologías para su preparación y análisis. El mecanismo de acción de los compuestos más potentes y selectivos contra *T. brucei* se investigará a través de herramientas moleculares y bioquímicas que permiten explorar la funcionalidad de vías metabólicas (metabolismo redox, de hierro, glicólisis), procesos (replicación ADN, división celular, endocitosis) y estructuras celulares (membrana celular, endosoma, lisosoma) indispensables y distintivas de este patógeno. El Laboratorio de Biología Redox de Trypanosomas (IP de Montevideo) posee una larga trayectoria en identificación y caracterización de dianas moleculares de tripanosomátidos. Se espera que este trabajo contribuya al diseño de compuestos selectivos y potentes contra tripanosomátidos y aportar pistas sobre su modo de acción que sienten las bases para futuros trabajos de diseño racional y evaluación de eficacia terapéutica en modelos de infección animal.

10 horas semanales

Facultad de Química. UdelaR, Química Farmacéutica. DQO.

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: M. COMINI (Responsable), J. FRANCO

Palabras clave: tiazoles Oligoamidas *Trypanosoma brucei*

Áreas de conocimiento:

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

#### **Síntesis de péptidos como potenciales agentes quimioterápicos (06/2017 - a la fecha)**

Las enfermedades infecciosas tienen un alto impacto en la salud humana y animal, por lo que la búsqueda de nuevos compuestos con actividad antiparasitaria, está ampliamente justificada, tanto desde un punto de vista sanitario como económico. Dentro de las enfermedades parasitarias que han alertado a nuestra sociedad, se encuentra la leishmaniasis la cual ha tenido una incidencia importante en perros en los Departamentos de Artigas y Salto. Los mismos, son limítrofes con Brasil y Argentina, países que cuentan con la enfermedad desde el año 2000 según la comisión de zoonosis del MSP. Hoy en día, los fármacos empleados para el tratamiento de la leishmaniasis visceral, son los antimoniales pentavalentes, los cuales presentan toxicidad, eficacia limitada, tratamientos largos y de difícil administración, y altos costos. Los últimos fármacos empleados contra infecciones causadas por *L. donovani*, han sido la miltefosina (2002) y paramomicina (2006), los cuales han mostrado resistencia y resultan potenciales teratogénicos. Por otro lado, se ha intentado la combinación de fármacos para el tratamiento de leishmaniasis visceral sin éxito. La leishmaniasis en animales domésticos debería ser de importancia para nuestra sociedad ya que dicha infección es considerada una zoonosis en la cuál el animal es el reservorio. Considerando que el tratamiento de la leishmaniasis canina es el mismo que para humanos y que la eutanasia a perros infectados no resulta una solución ética, creemos necesaria la búsqueda de nuevos compuestos con actividad contra la leishmania que puedan convertirse en fármacos. En esta instancia proponemos el trabajo de síntesis de análogos a los lipopéptidos Almiramidas mediante el empleo de metodologías de síntesis de péptidos a realizar en el laboratorio de Química Farmacéutica. A los compuestos obtenidos se les realizarán estudios de actividad contra la forma amastigota de *Leishmania infantum* en el Laboratorio de Biología Redox de Trypanosomas.

10 horas semanales

DQO. Facultad de Química, Química Farmacéutica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Equipo: M. INCERTI, A. MEDEIROS

Palabras clave: Almiramida *Leishmania*

Áreas de conocimiento:

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

#### **Síntesis de Dpsipéptidos cíclicos, estructuras análogas a la 27-Deoxylyngbyabellin A como potenciales quimioterápicos. (06/2012 - 12/2014)**

15 horas semanales  
Facultad de Química. UdelaR, Química Farmacéutica. DQO.  
Investigación  
Coordinador o Responsable  
Cancelado  
Financiación:  
Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay, Otra  
Equipo:  
Palabras clave: Péptidos Depsipéptidos 27-Deoxylyngbyabellin A  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

## **GESTIÓN ACADÉMICA**

### **Evaluación de informes de Avance de Maestría y Doctorado (06/2014 - a la fecha )**

Pedeciba Química  
Gestión de la Investigación  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

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

Facultad de Química - UDeLaR

## **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

### **Funcionario/Empleado (10/2009 - a la fecha)**

Profesor Adjunto ,40 horas semanales / Dedicación total  
Escala: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Efectivo

### **Funcionario/Empleado (03/2004 - 12/2008)**

Asistente ,20 horas semanales  
Escala: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Interino

### **Funcionario/Empleado (01/2002 - 12/2002)**

Ayudante ,20 horas semanales  
Escala: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

## **ACTIVIDADES**

## **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **Síntesis de oligoamidas y estudios de su posible mecanismo de acción sobre Trypanosoma brucei (08/2014 - a la fecha )**

10 horas semanales  
Facultad de Química. UDELAR, Química Farmacéutica. DQO., Coordinador o Responsable  
Equipo: M. COMINI , J. FRANCO  
Palabras clave: tiazoles Trypanosoma brucei  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

### **Síntesis de Depsipéptidos cíclicos con estructuras análogas a la 27-Deoxylyngbyabellin A como potenciales quimioterápicos. (01/2013 - 12/2015 )**

Fundamental  
5 horas semanales  
Facultad de Química. UDELAR, Química Farmacéutica. DQO , Coordinador o Responsable  
Equipo:

Palabras clave: Lyngbyabellin Dpsipéptidos

Áreas de conocimiento:

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

### **Empleo de sistemas bis-tiazólicos como ligandos de complejos metálicos. Estudio de su influencia en la actividad citotóxica. (03/2012 - 12/2015 )**

4 horas semanales

Facultad de Química. UDELAR, Química Farmacéutica. DQO., Coordinador o Responsable

Equipo: A. MEDEIROS, M. COMINI, F. VELLUTI, N. ALVAREZ, J. ELLENA, M. H. TORRE

Palabras clave: bistiazoles

Áreas de conocimiento:

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

### **Obtención de Bis-heterociclos con Potencial Actividad Antihelmíntica y/o Citotóxica (09/2009 - 12/2012 )**

Dentro de los Productos Naturales, han despertado nuestro interés aquellos que cuentan en sus estructuras novedosos sistemas bis-heterocíclicos fusionados a restos polihidroxilados, alquenílicos o cicloetéricos por presentar relevantes actividades antihelmínticas y citotóxicas. En una primera instancia la propuesta se basa en la Obtención de Bis-heterociclos con Potencial Actividad Antihelmíntica y/o Citotóxica. Para ello proponemos la investigación de ciertas metodologías que de acuerdo a los resultados y conclusiones de nuestra Tesis Doctoral resultarían novedosas y exitosas.

10 horas semanales

Facultad de Química. UDELAR, Qca. Farmacéutica. DQO., Coordinador o Responsable

Equipo: L. LANDEIRA

Palabras clave: bis-oxazoles bis-tiazoles ciclodeshidrataciones

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

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

### **Simplificaciones funcionales de productos naturales bioactivos (03/2004 - 12/2008 )**

La alta variedad y complejidad estructural de los productos naturales y sus variadas actividades biológicas, ha despertado el interés de los químicos medicinales ya que resultan ser una fuente de prototipos capaces de ser simplificados estructuralmente en busca de compuestos líderes. Una interesante revisión de los últimos 25 años sobre Productos Naturales como fuente de nuevos fármacos muestra los resultados del análisis de las bases de la Food and Drug Administration (FDA) y la Pharmaceutical Research and Manufacturers of America (PhRMA) en el cual se demuestra que aproximadamente el 70% de nuevos fármacos que ingresan al mercado derivan de productos naturales ya sea por modificaciones estructurales o por definición del farmacóforo de un producto natural. En el mismo estudio los autores describen que en la industria farmacéutica las áreas de investigación más relevantes continúan siendo las relacionadas a enfermedades infecciosas, antihipertensivos, antiinflamatorios y cáncer. En Uruguay, los datos del MSP indican que las geohelmintiasis constituyen un grupo de afecciones parasitarias vinculadas a las condiciones ambientales, que no se incluye en la lista de enfermedades de notificación obligatoria del Ministerio de Salud Pública. Sin embargo como dato de interés, resulta ser que del PBI nacional, el sector agroindustrial contribuye aproximadamente el 18%, correspondiendo un 11,3% al PBI agropecuario y un 6,3% al PBI de las industrias asociadas al agro. Uruguay se ubica hoy día como el 3er exportador de carne ovina del mundo. Esto demuestra claramente la importancia que el sector agropecuario tiene para el Uruguay, así como la vulnerabilidad del mismo por estar sujetos a las exigentes medidas sanitarias determinadas por los mercados compradores. Esto lleva a que las enfermedades animales, como las helmintiasis, sean motivo de preocupación de los gobiernos y productores de los países en desarrollo y deban ser atendidas en forma prioritaria. Desde hace algún tiempo, nuestro grupo viene trabajando en un programa general de búsqueda y desarrollo de nuevos compuestos con actividad antihelmíntica y/o citotóxica. Para esto, han sido utilizadas diferentes aproximaciones tomando conceptos tradicionales de la Química Farmacéutica. Esto ha permitido aislar de organismos marinos algunos nuevos metabolitos interesantes y sintetizar análogos o simplificaciones de los mismos. Para ello, fue necesario abordar el manejo de ciertas tecnologías sintéticas existentes, así como la investigación de nuevas. En este sentido nuestro grupo ha desarrollado un programa de síntesis y simplificación molecular empleando como modelos el Bengazoles (aislado de esponjas marinas *Jaspis* sp. por Crews y col.), el Myxotiazol y Cystotiazol (aislados de las myxobacterias *Myxococcus fulvus* y *Cystobacter fuscus* respectivamente), así como los Phorboxazoles A y B (aislados de esponjas *Phorbas* sp. por Searle y Molinski), y la Scleritodermina A (aislado de *Scleritoderma nodosum* por Faulkner y col.), tal cual lo evidencian nuestras publicaciones y Tesis de Maestría y Doctorado.

10 horas semanales

DQO, Facultad de Química, Cátedra de Química Farmacéutica, Integrante del equipo

Equipo: MANTA, E., D. SELLANES, L. DOMINGUEZ, S. DEMATTEIS, G. SERRA, D. DAVYT, M. INCERTI, MAHLER

Palabras clave: ciclodeshidrataciones heterociclos amidas

Áreas de conocimiento:

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### **Síntesis de oligoamidas y estudios de su posible mecanismo de acción sobre Trypanosoma brucei (08/2014 - a la fecha)**

10 horas semanales

Facultad de Química. UDELAR, Química Farmacéutica. DQO.

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: M. COMINI (Responsable), J. FRANCO

Palabras clave: tiazoles amidas Trypanosoma brucei

Áreas de conocimiento:

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

### **Síntesis de péptidos como potenciales agentes quimioterápicos (03/2017 - a la fecha)**

Las enfermedades infecciosas tienen un alto impacto en la salud humana y animal, por lo que la búsqueda de nuevos compuestos con actividad antiparasitaria, está ampliamente justificada, tanto desde un punto de vista sanitario como económico. Dentro de las enfermedades parasitarias que han alertado a nuestra sociedad, se encuentra la leishmaniasis la cual ha tenido una incidencia importante en perros en los Departamentos de Artigas y Salto. Los mismos, son limítrofes con Brasil y Argentina, países que cuentan con la enfermedad desde el año 2000 según la comisión de zoonosis del MSP. Hoy en día, los fármacos empleados para el tratamiento de la leishmaniasis visceral, son los antimoniales pentavalentes, los cuales presentan toxicidad, eficacia limitada, tratamientos largos y de difícil administración, y altos costos. Los últimos fármacos empleados contra infecciones causadas por *L. donovani*, han sido la miltefosina (2002) y paramomicina (2006), los cuales han mostrado resistencia y resultan potenciales teratogénicos. Por otro lado, se ha intentado la combinación de fármacos para el tratamiento de leishmaniasis visceral sin éxito. La leishmaniasis en animales domésticos debería ser de importancia para nuestra sociedad ya que dicha infección es considerada una zoonosis en la cuál el animal es el reservorio. Considerando que el tratamiento de la leishmaniasis canina es el mismo que para humanos y que la eutanasia a perros infectados no resulta una solución ética, creemos necesaria la búsqueda de nuevos compuestos con actividad contra la leishmania que puedan convertirse en fármacos. En esta instancia proponemos el trabajo de síntesis de análogos a los lipopéptidos Almiramidas mediante el empleo de metodologías de síntesis de péptidos a realizar en el laboratorio de Química Farmacéutica. A los compuestos obtenidos se les realizarán estudios de actividad contra la forma amastigota de *Leishmania infantum* en el Laboratorio de Biología Redox de Trypanosomas.

10 horas semanales

DQO. Facultad de Química, Química Farmacéutica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Equipo: M. INCERTI, A. MEDEIROS

Palabras clave: Almiramida Leishmania

Áreas de conocimiento:

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

### **Experiencia piloto del laboratorio de Química Farmacéutica semipresencial y flexible (08/2015 - 12/2015)**

5 horas semanales

Facultad de Química, Química Farmacéutica

Otra

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Enseñanza - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: I. NÚÑEZ, MAHLER (Responsable), S. PEÑA, C. PIZZO, G. VALDOMIR, V. MARTINEZ, C.

FAGUNDEZ

Palabras clave: Aulas virtuales Modalidad flexible

Áreas de conocimiento:

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



**Síntesis de Depsipéptidos Cíclicos, estructuras Análogas a la 27-Deoxylyngbyabellin A, como potenciales quimioterápicos (06/2012 - 12/2014 )**

5 horas semanales

Facultad de Química, UdelaR , Departamento de Química Orgánica

Investigación

Coordinador o Responsable

Cancelado

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: J. SALDAÑA , G. SERRA , L. SCARONE (Responsable) , F. GUIDALI , A. MEDEIROS , M. COMINI

Areas de conocimiento:

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

**Síntesis de beta-hidroxiésteres: fragmentos claves para la síntesis de análogos a 27-Deoxylyngbyabellin A (06/2012 - 06/2014 )**

5 horas semanales

Facultad de Química, UdelaR , Departamento de Química Orgánica

Investigación

Coordinador o Responsable

Cancelado

Equipo:

Palabras clave: tiazoles amidas Péptidos Lyngbyabellin A

Areas de conocimiento:

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

**Síntesis y evaluación biológica de potenciales quimioterápicos (03/2011 - 03/2014 )**

5 horas semanales

Facultad de Química, UdelaR , Química Farmacéutica, DQO

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Maestría/Magister:2

Doctorado:2

Financiación:

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

Equipo: MANTA, E. (Responsable) , G. SERRA (Responsable) , D. DAVYT , I. NÚÑEZ , M. SILVERA , MAHLER , S. PEÑA , C. PIZZO , C. SAIZ , V. MARTINEZ , N. BURGUEÑO

Areas de conocimiento:

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

**Introducción a la Química Farmacéutica (12/2009 - 12/2013 )**

2 horas semanales

Facultad de Química. UdelaR. , Química Farmacéutica. DQO.

Otra

Integrante del Equipo

Cancelado

Alumnos encargados en el proyecto:

Doctorado:1

Equipo: MANTA, E. (Responsable) , I. NÚÑEZ

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

**Obtención de Bis-heterociclos con Potencial Actividad Citotóxica (05/2009 - 12/2012 )**

La propuesta se basa en la Obtención de Bis-heterociclos con Potencial Actividad Citotóxica. Para ello proponemos la investigación de ciertas metodologías que de acuerdo a los resultados y conclusiones de la Tesis Doctoral concluida en mayo de 2008, resultarían novedosas y exitosas. Los compuestos a sintetizar presentan modificaciones a nivel estructural del tipo: - modificaciones funcionales: cambio del heteroátomo involucrado (estudio comparativo de sistemas 1,3-oxaaza a 1,3-tiaaza) - modificaciones topológicas: variaciones en las posiciones de unión de los bis-heterociclos (2,5- o 2,4-) y en la posición de los sustituyentes cicloetéricos, alquenílicos e hidroxilados sobre los anillos. las cuales nos permitirán realizar

estudios comparativos de la influencia de los mismos en la actividad citotóxica.

30 horas semanales

Cátedra de Química Farmacéutica. DQO., Facultad de Química. UdelaR.

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Equipo: G. SERRA, L. SCARONE (Responsable), S. DEMATTEIS

Áreas de conocimiento:

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

### **Síntesis de fragmentos claves y estructuras análogas a Aerucyclamidas como potenciales quimioterápicos (12/2009 - 11/2012)**

Los productos naturales juegan un rol muy importante en el desarrollo de nuevas drogas. Actualmente, alrededor del 60 % de las drogas de uso clínico son productos naturales, derivados o inspirados en éstos, según la revisión de Newman y Cragg para el período 1981-2006. Ciertos péptidos cíclicos que contienen heterociclos (ciclámidas) se encuentran presentes en animales marinos y cianobacterias. Comúnmente estos compuestos son hexa u octapéptidos cíclicos alternando aminoácidos hidrofóbicos e hidrofílicos (Ser, Thr, Cys). Las cadenas laterales de estos aminoácidos polares, pueden ciclar para formar oxazoles, tiazoles o sus derivados reducidos (oxazolininas o tiazolininas). Recientemente se han aislado de la cianobacteria *Microcystis aeruginosa* PCC 7806, las Aerucyclamidas A, B, C y D (Figura 1). En las estructuras de las Aerucyclamidas se destaca la presencia en todas ellas, de un heterociclo 5-metil-oxazolina y un tiazol y además un tercer anillo que puede variar de una a otra: tiazol, oxazol ó tiazolinina. Estos heterociclos están unidos por diferentes restos aminoácídicos entre sí: L-Gly, L-Ala, L-Ile, D-allo-Ile ó L-Met. El objetivo general del trabajo es desarrollar una metodología sintética que nos permita obtener análogos a las Aerucyclamidas así como también fragmentos claves para la construcción de estos polipéptidos. Posteriormente se realizarán los estudios de sus potenciales actividades: antichagásicas contra *Trypanosoma cruzi*, antimalárica contra *Plasmodium falciparum*, citotóxicas sobre líneas tumorales humanas y antihelmínticas sobre *Nippostrongylus brasiliensis*.

5 horas semanales

Facultad de Química. UdelaR., Química Farmacéutica. DQO.

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: G. SERRA (Responsable), S. PEÑA

Palabras clave: ciclodeshidrataciones Aurecyclamidas Péptidos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

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

### **Síntesis de Compuestos Bis-heterocíclicos. Evaluación de sus Actividades Citotóxica y Antihelmínticas. (02/2010 - 12/2011)**

La alta variedad y complejidad estructural de los productos naturales y sus variadas actividades biológicas, ha despertado el interés de los químicos medicinales ya que resultan ser una fuente de prototipos capaces de ser simplificados estructuralmente en busca de compuestos líderes. El reporte divulgado en diciembre del 2007 sobre los fármacos que entran a las etapas de desarrollo clínico, indica que continúan liderando aquellas pequeñas moléculas desarrolladas para la terapia oncológica, ocupando un segundo lugar aquellas moléculas a emplear para el tratamiento de enfermedades infecciosas. El objetivo general del trabajo planteado "Síntesis de Compuestos Bis-heterocíclicos. Evaluación de sus Actividades Citotóxica y Antihelmíntica" el cual se enmarca en el proyecto grupal de la Cátedra de Química Farmacéutica: Simplificación Molecular de Productos Naturales Marinos Bioactivos. Para ello proponemos el uso de métodos clásicos como oxidaciones, hidrólisis, protección de grupos funcionales, etc.; así como la investigación de ciertas metodologías como el uso de irradiación por microondas, reacciones de ciclación y formación de enlaces amidas entre otras, las que de acuerdo a los resultados y conclusiones de la Tesis Doctoral concluida en mayo de 2008, resultarían novedosas y exitosas. Se realizarán ensayos "in vitro" contra el nematodo *Nippostrongylus brasiliensis* en su estadio parasitante L4, así como la evaluación de la actividad citotóxica sobre la línea celular HCT-15 de los nuevos compuestos, ya que los bisheterociclos sintetizados hasta el momento mostraron resultados de actividad qu

10 horas semanales

Facultad de Química. UdelaR., Química Farmacéutica. DQO.

Investigación

Coordinador o Responsable

Cancelado

Equipo: S. DEMATTEIS, J. SALDAÑA, G. SERRA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de

Fármacos.

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

### **Síntesis de Compuestos 2,5 Bisheterocíclicos (07/2010 - 08/2011 )**

El objetivo general del trabajo planteado se enmarca en el proyecto grupal de la Cátedra de Química Farmacéutica sobre Simplificación Molecular de Productos Naturales Bioactivos. En este caso nuestro objetivo general será la Síntesis de Compuestos [2,5] Bis-heterociclos como potenciales antitumorales y/o antihelmínticos. La propuesta de síntesis de sistemas bis-heterocíclicos empleando metodologías ya desarrolladas en química orgánica e investigando en otras nuevas, nos permitirá obtener una serie de compuestos con los cuales realizar estudios comparativos de actividad citotóxica y antihelmíntica. Los compuestos a sintetizar presentan modificaciones a nivel estructural del tipo: - funcionales: cambio del heteroátomo involucrado (estudio comparativo de sistemas 1,3-oxaaza a 1,3-tiaaza) - topológicas: variaciones en las posiciones de unión de los bis-heterociclos (2,5- o 2,4-) y en la posición de los sustituyentes cicloetéricos, alquenílicos e hidroxilados sobre los anillos. Consideramos que el proyecto presentado resulta novedoso y presenta la complejidad como para ser presentado como estudios de maestría, por lo que se pretende que los trabajos desarrollados por el becario a contratar puedan ser incluidos como el inicio de estudios de posgrado. Los compuestos sintetizados se podrán evaluar como potenciales agentes citotóxicos y antihelmínticos junto a investigadores que realicen la evaluación biológica, como los grupos a cargo de la Dra. Sylvia Dematteis de la Cátedra de Inmunología y la Dra. Laura Domínguez del Laboratorio de Experimentación Animal, ambos de la Facultad de Química.

10 horas semanales

Facultad de Química. UdelaR. , Química Farmacéutica. DQO.

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: G. SERRA , L. LANDEIRA

Palabras clave: Bis-heterociclos ciclodeshidrataciones micoondas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

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

### **Desarrollo y evaluación de compuestos organometálicos <sup>99m</sup>Tecnecio-glucosa con potencialidad como agentes para obtención de imágenes metabólicas. (06/2009 - 05/2011 )**

5 horas semanales

Facultad de Química. UdelaR. , Química Farmacéutica. DQO.

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Equipo: M. INCERTI , A. REY (Responsable) , J. GIGLIO , S. FERNÁNDEZ , N. CRÓCAMO

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Radiofarmacia

### **Laboratorio de Investigación en síntesis de productos bioactivos (07/2009 - 12/2009 )**

El objetivo del presente proyecto es el de desarrollar la capacidad de investigación del estudiante frente a un problema específico planteado. Se pretende que el estudiante recabe la información necesaria, elabore un plan de trabajo en síntesis, realice su desarrollo experimental y luego transmita en forma oral y escrita los resultados obtenidos y las conclusiones que correspondan. Las áreas de trabajo serán la química orgánica y química farmacéutica aplicadas a la obtención de compuestos con potencial actividad biológica. El impacto educativo que puede lograrse con este tipo de propuesta, será importante dada la necesidad real de mayor número de cursos experimentales en el Plan de Estudios 2000 de la FQ. Creemos que el estudiante que realice el curso tendrá una experiencia más ajustada a lo que es la vida real tanto de un profesional que se inserta en el medio como de alguien que lo hace en la Academia. Ambos deberán detectar y resolver problemas; y para ello deben hacer uso de los conocimientos previos, pero lo que es aún más importante buscar nuevos conocimientos, realizando en definitiva una investigación. El curso que se propone implica la elaboración y ejecución de un pequeño proyecto de investigación dado que deberá enfrentarse primero a la búsqueda de bibliografía y de sus conocimientos previos para proponer el desarrollo del mismo, luego realizarlo en forma experimental enfrenándose a posibles problemas que deberá resolver apoyado en las herramientas científicas que estarán a su disposición. El uso de instrumental necesario para las etapas de determinación de las estructuras obtenidas (RMN, IR, etc) le implicará aplicar los conocimientos teóricos adquiridos anteriormente en situaciones reales lo que sin duda permitirá la profundización en los temas relacionados con una consiguiente mejora de su formación El cronograma de actividades sería el siguiente:

Curso de 70 horas (7 créditos) en 5 semanas distribuidas en 3 clases de 5 horas en las cuatro primeras semanas y dos clases de 5 horas en la quinta semana. Clase 1: Presentación del curso, objetivos y forma de trabajo. Orientación en la búsqueda de bibliografía especializada. Formación de equipos y reparto de los temas de trabajo. Pautas para cada trabajo Clase 2: Discusión en equipo de las alternativas sintéticas e información recabada Clase 3: Discusión en equipo del plan de trabajo Clase 4-12: Desarrollo del proyecto de trabajo Clase 13: Presentación en equipo del informe y discusión de los resultados con el docente. Clase 14: Presentación de los seminarios de trabajo.

3 horas semanales

Facultad de Química. UDELAR, Química Farmacéutica. DQO

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:6

Financiación:

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

Equipo: D. DAVYT, G. SERRA (Responsable), MAHLER

Palabras clave: síntesis orgánica Productos Bioactivos Investigación para estudiantes

Áreas de conocimiento:

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

### **Síntesis de heterociclos análogos a productos naturales como potenciales quimioterápicos (06/2008 - 11/2009)**

Los anillos de oxazol y tiazol 2,4-disustituídos son estructuras que aparecen con asiduidad en productos naturales de origen marino. La actividad biológica demostrada por ciertos metabolitos marinos bioactivos, derivados de dichas estructuras acopladas a restos cicloetéricos, cadenas hidroxiladas y/o alquénicas, han centrado nuestro interés. Ejemplos de estas estructuras son los Bengazoles, el Myxotiazol, Cystotiazol y los Hennoxazoles. En particular los sistemas (2,4)-bisheterociclos han mostrando interesantes actividades biológicas, nuestro grupo de trabajo presenta una gran experiencia en la obtención de este tipo de compuestos. Por lo que se planteó como objetivo de trabajo la obtención de una serie de (2,4)-bisheterociclos y su evaluación citotóxica en líneas tumorales. Dentro de las metodologías utilizadas se encuentran: \_formación de enlaces amida utilizando diversos agentes acoplantes (DCC, HBTU) \_ciclodeshidrataciones de beta-hidroxiamidas y beta-hidroxitioamidas para la obtención de oxazolininas y tiazolininas utilizando agentes como DAST. \_oxidación de oxazolininas y tiazolininas utilizando BrCCl<sub>3</sub>/DBU como agente oxidante \_aplicación de síntesis de Hantzsch para la obtención de oxazoles, tiazoles y bisheterociclos.

10 horas semanales

Facultad de Química. UDELAR, Qca. Farmacéutica. DQO.

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Especialización:1

Equipo: G. SERRA (Responsable), L. SCARONE, S. PEÑA

Áreas de conocimiento:

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

### **Síntesis de bisheterociclos como potenciales quimioterápicos (03/2005 - 03/2007)**

20 horas semanales

DQO, Facultad de Química, Cátedra de Química Farmacéutica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

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

Equipo: G. SERRA (Responsable)

Áreas de conocimiento:

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

### **Synthesis and Biology of Bengazole Analogs (05/2001 - 05/2005)**

20 horas semanales

DQO, Facultad de Química, Cátedra de Química Farmacéutica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: G. SERRA (Responsable), P. WIPF (Responsable)  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

**Síntesis de 1,3-tiaza y 1,3-oxaaza heterociclos análogos a productos naturales como potenciales quimioterápicos (07/2000 - 12/2002)**

20 horas semanales  
DQO, Facultad de Química, Cátedra de Química Farmacéutica  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: G. SERRA (Responsable)  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

**Síntesis de análogos a Bengazoles y evaluación de su actividad citotóxica (12/2000 - 09/2002)**

20 horas semanales  
DQO, Facultad de Química, Cátedra de Química Farmacéutica  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Equipo: G. SERRA (Responsable)  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

**Síntesis de poliéteres transfusionados con estructuras similares a toxinas de origen marino (07/1994 - 06/2000)**

30 horas semanales  
Facultad de Química, Cátedra de Química Farmacéutica  
Investigación  
Otros  
Concluido  
Financiación:  
Institución del exterior, Apoyo financiero  
Equipo: MANTA, E. (Responsable), J. D. MARTÍN (Responsable)  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

**DOCENCIA**

**Química Farmacéutica (03/2008 - a la fecha)**

Grado  
Asistente  
Asignaturas:  
Química Farmacéutica. QF 101, 3 horas, Teórico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

**Química Farmacéutica (03/2009 - a la fecha)**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Química Farmacéutica. QF 102, 12 horas, Práctico  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica.

**Doctorado en Química (12/2009 - 05/2015)**

Doctorado  
Responsable  
Asignaturas:  
Síntesis de fragmentos claves y estructurales análogos a Aerucyclamida como potenciales quimioterápicos,

40 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

#### **Química (08/2014 - 11/2014 )**

Grado

Invitado

Asignaturas:

Farmacognosia, 5 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

#### **Química (08/2013 - 11/2013 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Orgánica Avanzada. QO 201, 10 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

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

Grado

Responsable

Asignaturas:

Química Orgánica 103, 7 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

#### **Química Farmacéutica (03/2006 - 12/2008 )**

Grado

Asignaturas:

Química Farmacéutica 102 (QF 102), 12 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

#### **Química Farmacéutica (03/2004 - 12/2005 )**

Grado

Asignaturas:

Química Farmacéutica Plan 1980, 12 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

#### **Química Farmacéutica (03/2004 - 12/2005 )**

Grado

Asignaturas:

Farmacognosia, 12 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

#### **Química Farmacéutica (03/2002 - 12/2002 )**

Grado

Asignaturas:

Introducción al Medicamento, 6 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

#### **PASANTÍAS**

**(06/2004 - 09/2004 )**

Universidad de Pittsburgh, USA  
60 horas semanales  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE**

##### **- Participación en el Comité Organizador de la I Reunión Latinoamericana de Química Medicinal, Montevideo, Uruguay. 22 al 25 de Abril de 2007. (06/2006 - 06/2007 )**

Facultad de Química  
10 horas semanales  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **GESTIÓN ACADÉMICA**

##### **Comisión de Gestión Docente. DQO (06/2009 - a la fecha )**

Facultad de Química. UdelaR., Química Farmacéutica. DQO.  
Otros  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica.

##### **Designada para Comisión de carrera de Químico Farmacéutico (07/2010 - a la fecha )**

Facultad de Química, UdelaR  
Participación en consejos y comisiones  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

##### **Electa para comisión directiva del DQO (11/2011 - 12/2014 )**

Facultad de Química, UdelaR, Departamento de Química Orgánica  
Otros  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

##### **Comisión asesora del llamado para la formación de un cuadro de interinatos G2 del DQO (06/2014 - 07/2014 )**

Facultad de Química. UDELAR, Química Farmacéutica. DQO.  
Participación en consejos y comisiones  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

##### **Tribunal en concurso de oposición y méritos (07/2013 - 10/2013 )**

Facultad de Química. UDELAR, Deptamento de Química Orgánica  
Gestión de la Enseñanza  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

##### **Tribunal de Ayudantías Honorarias (12/2011 - 03/2012 )**

Facultad de Química, Departamento de Química Orgánica  
Gestión de la Enseñanza  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

##### **Comisión asesora del llamado para la formación de un cuadro de interinatos 2008, a cargos de Ayudante (Gr 1) en el Depto. de Química Orgánica (03/2008 - 12/2008 )**

DQO, Facultad de Química, Cátedra de Química Farmacéutica  
Participación en consejos y comisiones  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

##### **Integrante del Tribunal para Aspirantes a Ayudantías Honorarias del Departamento de Química Orgánica. (03/2008 - 12/2008 )**

Facultad de Química, Cátedra de Química Farmacéutica  
Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

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

### **Electa como suplente para el Consejo Científico Pedeciba Química por el orden estudiantil (03/2004 - 03/2005)**

Facultad de Química, DQO

Participación en consejos y comisiones

Áreas de conocimiento:

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

### **Electa para la Asamblea del Claustro de Facultad, desempeñándose como titular por el Orden Estudiantil (11/1991 - 11/1993)**

Facultad de Química

Participación en cogobierno

Áreas de conocimiento:

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

### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 10 horas

Carga horaria de investigación: 12 horas

Carga horaria de formación RRHH: 12 horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 6 horas

## **Producción científica/tecnológica**

Nivel investigación:

Dentro del marco de la simplificación molecular de productos de origen natural como potenciales quimioterápicos destacamos el estudio de sistemas bi y tri-heterocíclicos usando diferentes metodologías, se ha logrado aportar al conocimiento de este tipo de estructuras, desde las metodologías adecuadas para la síntesis (según sea [2,4] ó [2,5] bis-heterociclos con  $n=0, 1$  ó  $2$ ) hasta los datos espectroscópicos, la estabilidad y la actividad biológica (antihelmíntica, anti *Trypanosoma brucei* y citotóxica) de estos sistemas.

En el 2009 se comenzó la exploración de la síntesis de macrociclos conteniendo heterociclos como compuestos análogos a productos de origen marino bioactivos. Se tomaron como modelos metabolitos de cianobacterias con estructuras de tipo peptídico formando macrociclos que involucran heterociclos de cinco miembros como las Aeruciclamidas A y B, quienes presentaban moderada actividad contra la malaria y *T. brucei*. El trabajo realizado en esta línea dió lugar a una tesis de Doctorado (Dra. Stella Peña) la cuál co-dirigí y un número interesante de publicaciones. Nos permitió profundizar y explorar el amplio abanico de métodos de formación de enlace amida así como la metodología de fase sólida. Además permitió la vinculación con investigadores de Faculty of Infectious & Tropical Disease of London School of Higiene & Tropical Medicine. En 2014 las Oligoamidas análogas a Distamycin y Netropsin, despertaron nuestro interés por su actividad anti *Trypanosoma brucei*. La construcción de análogos estructuralmente sencillos empleando metodologías que ya teníamos desarrolladas y el estudio de nuevos heterociclos nos permitiría la construcción de una pequeña biblioteca de compuestos con la cuál emprender un camino hacia el área medicinal. Se comenzó con la preparación de estos compuestos y una tesis de Maestría (Qco. Jaime Franco beca (POS\_NAC\_2014\_1\_102739) la cual dirijo junto al Dr. Marcelo Comini y se realiza en conjunto con el Laboratorio de Biología Redox de *Trypanosoma* del Instituto Pasteur de Montevideo. En diciembre de 2016 es aceptada la primer publicación, producto de estas investigaciones.

Los trabajos realizados hasta el momento nos han permitido estudiar metodologías de síntesis de heterociclos y péptidos, estudios de determinación estructural de compuestos orgánicos y sus sales, y generamos diversidad estructural.

Por otro lado, los compuestos obtenidos hasta el momento nos han permitido relacionarnos con otros grupos a nivel nacional e internacional, con los cuales hemos establecido colaboraciones para la realización de ensayos biológicos.

En 2017, alertados por los focos de leishmaniasis en perros de los Departamentos de Artigas y Salto, comenzamos el trabajo de síntesis de análogos a los lipopéptidos Almiramidas mediante el empleo de metodologías de síntesis de péptidos a realizar en el laboratorio de Química Farmacéutica. A los compuestos obtenidos se les realizarán estudios de actividad contra la forma amastigota de *Leshmania infantum* en el Laboratorio de Biología Redox de *Trypanosomas*.

## **Producción bibliográfica**

### **ARTÍCULOS PUBLICADOS**



## ARBITRADOS

### **Synthesis, profiling, and in vivo evaluation of cyclopeptides containing N-methyl amino acids as antiplasmodial agents (Completo, 2019)**

L.SCARONE, CATHERINE FAGUNDEZ, SELLANES, D., SERRA, G., S. PEÑA

ACS Medicinal Chemistry Letters, v.: 10 p.:137 - 141, 2019

Palabras clave: Ciclopéptidos Malaria

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 19485875

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **In vitro activity and mode of action of Distamycin analogues against African trypanosomes (Completo, 2017)**

J. FRANCO, A. MEDEIROS, D. BENITEZ, K. PERELMUTER, G. SERRA, M. A. COMINI, L.SCARONE

European Journal of Medical Chemistry, v.: 126 p.:776 - 788, 2017

Palabras clave: tiazoles T. brucei Oligoamidas

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 02235234

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **TRABAJANDO EN EL LABORATORIO DE QUIMICA FARMACÉUTICA: VIDEO TUTORIAL SOBRE LA MANIPULACION EN ATMÓSFERA INERTE (Completo, 2015)**

I. NÚÑEZ, G. VALDOMIR, V. MARTINEZ, C. PIZZO, S. PEÑA, J. FRANCO, V. CASTILLO, L.SCARONE, MAHLER

Anuario Latinoamericano de Educación en Química, v.: 1 2015

Palabras clave: atmósfera inerte video tutorial

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0328087X

Latindex

### **Macrocycles as Potential Therapeutic Agents in Neglected Diseases (Completo, 2015)**

S. PEÑA, L.SCARONE, G. SERRA

future medicinal chemistry, v.: 7 3, p.:355 - 382, 2015

Palabras clave: macrocycles antitrypanosomal antichagasic antileishmanial

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

ISSN: 17568919

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **First Total Synthesis of Aerucyclamide B (Completo, 2013)**

S. PEÑA, L.SCARONE, MANTA, E., G. SERRA

Tetrahedron Letters, v.: 54 p.:2806 - 2808, 2013

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 00404039

Scopus® WEB OF SCIENCE™

### **SYNTHESIS AND ANTHELMINTIC EVALUATION OF [2,5]-BIS-HETEROCYCLES AS BENGAZOLE ANALOGS (Completo, 2013)**

L. LANDEIRA, Y. IMBRIAGO, G. SERRA, MANTA, E., J. SALDAÑA, L.SCARONE

Revista latinoamericana de quimica, v.: 41 1, p.:38 - 49, 2013

Palabras clave: Bengazole [2,5]bithiazole [2,5]bis-heterocycle anthelmintic activity

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Preparation and preliminary bioevaluation of a  $^{99m}\text{Tc}(\text{CO})_3$ -glucose derivative prepared by a click chemistry route (Completo, 2012)**

S. FERNÁNDEZ, N. CRÓCAMO, M. INCERTI, J. GIGLIO, L. SCARONE, A. REY  
Journal of labelled compounds & radiopharmaceuticals, v.: 55 7, p.:274 - 280, 2012

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Radioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03624803

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

**SINTESIS ASISTIDA POR MICROONDAS DE 5-(4-METOXIBENCIL)-TIAZOLIDIN-2,4-DIONA: PRECURSOR COMUN DE GLITAZONAS ANTIDIABETICAS (Completo, 2012)**

V. CASTILLO, C. FAGUNDEZ, V. MARTINEZ, S. PEÑA, C. PIZZO, 7, L. SCARONE, MAHLER  
Aldeq - Anuario Latinoamericano de Educación Química, p.:161 - 166, 2012

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0328087X

latindex

**Synthesis of precursors and macrocycle analogs of aerucyclamides as anti-trypanosomal agents (Completo, 2012)**

S. PEÑA, L. SCARONE, A. MEDEIROS, MANTA, E., M. COMINI, G. SERRA  
Medicinal Chemistry Communications, 2012

Palabras clave: Aerucyclamidas macrociclaciones enlace peptídico

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 20402511

Scopus<sup>®</sup>

**An Efficient Synthesis of 2,4 Bi-1,3-Oxa(Thia)zoles as Scaffolds for Bioactive Products. (Completo, 2011)**

S. PEÑA, L. SCARONE, MANTA, E., G. SERRA  
Chemistry of Heterocyclic Compounds, v.: 6 p.:852 - 859, 2011

Palabras clave: ciclodeshidrataciones Bis-1,3-azoles Hantzsch

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

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

ISSN: 15738353

Scopus<sup>®</sup>

**Synthesis and Evaluation of Anthelmintic and Cytotoxic Properties of [2,5]Bis-1,3-Azole Analogs of Benzazoles (Completo, 2009)**

L. SCARONE, J. FAJARDO, J. SALDAÑA, L. DOMINGUEZ, P. ESPÓSITO, S. DEMATTEIS, P. WIPF, E. MANTA, G. SERRA

Letters in Drug Design and Discovery, v.: 6 6, p.:413 - 419, 2009

Palabras clave: Bis-heterocycles 1,3-azoles anthelmintic cytotoxic

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 15701808

<http://www.bentham.org/lddd/>

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

**SINTESIS DE N-METILFLUOXETINA: UNA PRACTICA CONVENIENTE PARA EL LABORATORIO DE QUIMICA FARMACEUTICA. (Completo, 2009)**

L. SCARONE, C. PIZZO, G. VALDOMIR, G. SERRA, MAHLER

Aldeq - Anuario Latinoamericano de Educación Química, v.: XXIII p.:147 - 151, 2009

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: San Luis, Argentina

ISSN: 0328087X

[latindex](#)

#### **A facile synthesis of cycloether systems bearing [2,4]-oxazole units (Completo, 2008)**

INCERTI M, C. FONTANA, L.SCARONE, GUILLERMO MOYNA, MANTA, E.

Heterocycles, v.: 75 6, p.:1385 - 1396, 2008

Palabras clave: oxazole Phorboxazoles

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Japon

ISSN: 03855414

<http://data.heterocycles.jp/>

[Scopus](#) [WEB OF SCIENCE](#)

#### **Synthesis of an Albendazole metabolite: characterization and HPLC determination (Completo, 2008)**

D. DAVYT, S. GORDON, INCERTI M, MAHLER, S. G., MANTA, E., I. NÚÑEZ, H. PEZAROGLO, L.SCARONE, G. SERRA, M. SILVERA

Journal of Chemical Education, v.: 85 12, p.:1652 - 1654, 2008

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00219584

[Scopus](#) [WEB OF SCIENCE](#)

#### **Presentación en seminario como herramienta para la enseñanza de Química Farmacéutica (Completo, 2007)**

D. DAVYT, M. INCERTI, C. LAMAS, MAHLER, S. G., MANTA, E., I. NÚÑEZ, L.SCARONE, D. SELLANES, G. SERRA

Aldeq - Anuario Latinoamericano de Educación Química, v.: XXII p.:228 - 230, 2007

Palabras clave: enseñanza seminario

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 0328087X

[latindex](#)

#### **Synthesis and Evaluation of Anthelmintic and Cytotoxic Properties of Bis-1,3-Azole Analogs of Natural Products (Completo, 2006)**

D. SELLANES, L.SCARONE, MAHLER, S. G., E. MANTA, A. BAS, S. DEMATTEIS, J. SALDAÑA, L. DOMINGUEZ, P. WIPF, G. SERRA

Letters in Drug Design and Discovery, v.: 3 p.:35 - 43, 2006

Palabras clave: Bengazoles Deoxofluor tiazolinas oxazolininas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 15701808

[Scopus](#) [WEB OF SCIENCE](#)

#### **One-Pot Synthesis of $\alpha$ -Hydroxy-1,3-Dienes Via Allyltriphenylphosphonium Isomerization Under Mild Conditions (Completo, 2006)**

D. SELLANES, L.SCARONE, E. MANTA, P. WIPF, G. SERRA

Letters in Organic Chemistry, v.: 3 p.:312 - 315, 2006

Palabras clave: Wittig reactions Garner aldehyde

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 15701786

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Microwave Promoted Oxazole Synthesis: Cyclocondensation Cascade of Oximes and Acyl Chlorides (Completo, 2005)**

P. WIPF, J. M. FLETCHER, L.SCARONE  
Tetrahedron Letters, v.: 46 p.:5463 - 5466, 2005  
Palabras clave: oxazole microwave

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 00404039

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Use of Deoxo-Fluor for Double Cyclization to Bis-thiazolines. Limitations of this Agent for the Synthesis of Oxazolines (Completo, 2004)**

L.SCARONE, D. SELLANES, E. MANTA, P. WIPF, G. SERRA  
Heterocycles, v.: 63 4, p.:773 - 778, 2004  
Palabras clave: Deoxo-fluor oxazolines

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Japón  
ISSN: 03855414

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**A Facile Synthesis of an Oxatricyclic trans-syn-trans-Substituted Oxepanyl Framework (Completo, 1997)**

E. MANTA, L.SCARONE, G. HERNÁNDEZ, R. MARIEZCURRENA, L. SUESCUN, I. BRITO, I. BROUARD, M. C. GONZÁLEZ, R. PÉREZ, J. D. MARTÍN, C. LAMAS, D. SELLANES  
Tetrahedron Letters, v.: 38 33, p.:5853 - 5856, 1997  
Palabras clave: oxatricyclic oxepanyl

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel  
Lugar de publicación: Gran Bretaña  
ISSN: 00404039

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**NO ARBITRADOS**

**Synthesis of cyclohexapeptides as antimalarial and anti-trypanosomal agents (Completo, 2014)**

S. PEÑA, C. FAGUNDEZ, A. MEDEIROS, M. COMINI, L.SCARONE, D. SELLANES, MANTA, E., J. TULLA-PUCHE, F. ALBERICIO, L. STEWART, V. YARDLEY, G. SERRA

MedChemComm, v.: 5 p.:1309 - 1316, 2014  
Palabras clave: cyclohexapeptides antimalarial anti-trypanosomal  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 20402503  
DOI: [10.1039/C4MD00135D](https://doi.org/10.1039/C4MD00135D)

**Synthesis of a Microcystis aeruginosa predicted metabolite with antimalarial activity (Completo, 2012)**

S. PEÑA, L.SCARONE, MANTA, E., L. STEWART, V. YARDLEY, S.CROFT, G. SERRA

Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, v.: 22 p.:4994 - 4997, 2012  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 0960894X

**LIBROS**

**Annual Reports in Medicinal Chemistry. Neglected Diseases: Extensive space for modern drug discovery. ( Participación, 2018)**

L.SCARONE, M. Comini, J. Franco  
Edición: 1st,  
Editorial: Elsevier inc., UCL School of Pharmacy, London, United Kingdom  
Tipo de publicación: Divulgación  
DOI: [10.1016/bs.armc.2018.08.003](https://doi.org/10.1016/bs.armc.2018.08.003)  
Referado  
En prensa  
Escrito por invitación  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas /  
Medio de divulgación: Internet  
ISSN/ISBN: 978-0-12-815143-3

Capítulos:  
Drugs and Drug Resistance in African and American Trypanosomiasis  
Organizadores: Maurizio Botta  
Página inicial 97, Página final 133

## **PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

### **Towards the mode of action of oligoamides against *Trypanosoma brucei* (2016)**

Resumen  
J. FRANCO, A. MEDEIROS, M. COMINI, L.SCARONE

Evento: Internacional  
Descripción: VI Simposio Internacional de Química  
Ciudad: Cayo Santa María  
Año del evento: 2016  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

### **Bis and tris thiazoles and their mode of action in *Trypanosoma brucei* (2015)**

Resumen  
J. FRANCO, A. MEDEIROS, L.SCARONE, M. COMINI

Evento: Internacional  
Descripción: Redox Chemistry and Biology Course and Symposium  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2015  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

### **Elucidating the mode of action of oligothiazole as anti *Trypanosoma brucei* agents (2015)**

Resumen  
J. FRANCO, A. MEDEIROS, L.SCARONE, M. COMINI

Evento: Internacional  
Descripción: SPSAS-ND3 Course  
Ciudad: Campinas  
Año del evento: 2015  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

### **Synthesis and biological evaluation of bi and tri thiazole amides as potential antiparasitic agents (2015)**

Resumen  
J. FRANCO, A. MEDEIROS, M. COMINI, L.SCARONE

Evento: Internacional  
Descripción: XX SINAQO  
Año del evento: 2015  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

### **Síntesis de bis y tris-tiazoles análogos a Distamycin y Netropsin (2014)**

Resumen expandido  
J. FRANCO, M. COMINI, L.SCARONE

Evento: Regional  
Descripción: XXII Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM  
Ciudad: Valparaíso  
Año del evento: 2014  
Palabras clave: bistiazoles amidas tristiazoles  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /  
Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Síntesis del fragmento C4-C15 de análogos a 27-Deoxylyngbyabellin A (2013)**

Resumen  
L.SCARONE , L. SANDIN , G. SERRA

Evento: Nacional  
Descripción: 3er Encuentro Nacional de Ciencias Químicas  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2013  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Péptidos Depsipeptidos 27-Deoxylyngbyabellin A  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

#### **Desarrollo de un nuevo compuesto bis-1,3-tiazol y su complejo de Cu(II), en la búsqueda de nuevos agentes quimioterápicos (2013)**

Resumen  
F. VELLUTI , F. GUIDALI , N. ALVAREZ , J. ELLENA , L.SCARONE , M. H. TORRE

Evento: Nacional  
Descripción: 3er Encuentro Nacional de Ciencias Químicas  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2013  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Medicinal

#### **First Total Synthesis of Aerucyclamide B and Antiparasitic Macrocyclic Analogs (2013)**

Resumen  
S. PEÑA , L.SCARONE , A. MEDEIROS , M. COMINI , L. STEWART , V. YARDLEY , F. ALBERICIO , G. SERRA

Evento: Internacional  
Descripción: 2nd São Pablo Advanced School on Bioorganic Chemistry  
Ciudad: Araraquara  
Año del evento: 2013  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Aerucyclamide Macrocyclic Antiparasitic  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

#### **BIS-THIAZOLE COPPER (II) COMPLEX IN THE RESEARCH OF NEW CYTOTOXIC DRUGS (2013)**

Resumen  
F. VELLUTI , F. GUIDALI , N. ALVAREZ , G. SERRA , A. MEDEIROS , M. COMINI , J. ELLENA , L.SCARONE , M. H. TORRE

Evento: Internacional  
Descripción: 12th International Symposium on Metal Ions in Biology and Medicine  
Ciudad: Punta del Este. Uruguay.  
Año del evento: 2013  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /  
Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Towards 27-Deoxylyngbyabellin A analogues synthesis as potential chemotherapeutics (2013)**

Resumen  
L.SCARONE , G. SERRA , L. SANDIN

Evento: Internacional  
Descripción: 15th Brazilian Meeting on Organic Chemistry

Ciudad: Campos do Jordao- Sao Pablo  
Año del evento: 2013  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Depsipéptidos 27-Deoxylyngbyabellin A Peptide  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

#### **Bis and tris-thiazoles synthesis and anthelmintic activity evaluation (2012)**

Resumen  
F. GUIDALI , F. PARPAL , Y. IMBRIAGO , L. LANDEIRA , MANTA, E. , G. SERRA , L.SCARONE

Evento: Internacional  
Descripción: 6to Brazilian Symposium on Organic Chemistry  
Ciudad: Canela, Brasil  
Año del evento: 2012  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Synthesis of Aerucyclamide Analogues with Antimalarial or Antitrypanosomal Activity (2012)**

Resumen  
S. PEÑA , G. SERRA , L.SCARONE , MANTA, E. , F. ALBERICIO , J. TULLA-PUCHE , L. STEWART , V. YARDLE , M. COMINI , A. MEDEIROS

Evento: Internacional  
Descripción: EFMC - ISMC 2012 (International Symposium on Medicinal Chemistry)  
Ciudad: Berlin  
Año del evento: 2012  
Palabras clave: Aerucyclamide Macrocyclic Antiparasitic  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal  
Medio de divulgación: Papel

#### **Synthesis of a Macrocyclic Marine Natural Product Analog (2011)**

Resumen  
S. PEÑA , L.SCARONE , G. SERRA

Evento: Internacional  
Descripción: 14th Brazilian Meeting on Organic Chemistry  
Ciudad: Brasilia  
Año del evento: 2011  
Palabras clave: Aerucyclamide Macrocyclic Antiparasitic  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal  
Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Towards efficient methods to construct bis-oxa/thiazoles (2011)**

Resumen  
L. LANDEIRA , F. PARPAL , MANTA, E. , G. SERRA , L.SCARONE

Evento: Internacional  
Descripción: 14th Brazilian Meeting on Organic Synthesis  
Ciudad: Brasilia  
Año del evento: 2011  
Palabras clave: bis-oxazole/thiazole oxazol-thiazole  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Synthesis of a Macrocyclic Marine Natural Product Analog (2011)**

Resumen  
G. SERRA , S. PEÑA , L.SCARONE , MANTA, E.

Evento: Internacional  
Descripción: 14th Brazilian Meeting on Organic Synthesis  
Ciudad: Brasilia  
Año del evento: 2011

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Towards the Total Synthesis of Aerucyclamide B (2011)**

Resumen  
S. PEÑA , L.SCARONE , G. SERRA

Evento: Internacional  
Descripción: 14th Brazilian Meeting on Organic Synthesis  
Ciudad: Brasilia  
Año del evento: 2011  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Medio de divulgación: CD-Rom

#### **Síntesis y evaluación citotóxica y antihelmíntica de análogos a productos marinos (2010)**

Resumen  
L.SCARONE , D. SELLANES , MANTA, E., G. SERRA

Evento: Internacional  
Descripción: 4to. Workshop de Química Medicinal  
Ciudad: Buenos Aires  
Año del evento: 2010  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.  
Medio de divulgación: Papel

#### **Approach to the synthesis of Aeurucyclamides Analogs as Potencial Antiparasitic Drugs (2010)**

Resumen  
S. PEÑA , L.SCARONE , MANTA, E., G. SERRA

Evento: Internacional  
Descripción: EFMC-ISMIC 2010. XXIst International Symposium on Medicinal Chemistry.  
Ciudad: Bruselas, Bélgica  
Año del evento: 2010  
Anales/Proceedings: Drugs of the Future  
Volumen: 35  
ISSN/ISBN: 0377-8282  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: ciclodeshidrataciones Hantzsch Aeurucyclamidas  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.  
Medio de divulgación: Papel

#### **Biomodelos como Herramienta en Estudios Comparativos de Estructura-Actividad (2009)**

Resumen  
L.SCARONE , J. FAJARDO , E. MANTA , P. WIPF , J. SALDAÑA , P. ESPÓSITO , S. DEMATTEIS , G. SERRA

Evento: Internacional  
Descripción: III Reunión Científica Regional, ICLAS, FESSACAL. ACCMAL  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2009  
Palabras clave: Bis-heterociclos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel

#### **Síntesis de (2,5)-bis-heterociclos y estudio de la influencia del sustituyente en la actividad biológica (2007)**

Resumen  
L.SCARONE , E. MANTA , P. WIPF , G. SERRA , J. SALDAÑA , L. DOMINGUEZ , S. DEMATTEIS , J. FAJARDO , P. ESPÓSITO



Evento: Internacional  
Descripción: SAIQO XVI  
Ciudad: Mar del Plata, Argentina  
Año del evento: 2007  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel

**Síntesis y evaluación biológica de (2,5)-bis-heterociclos. Influencia de la distancia entre los anillos. (2007)**

Resumen  
L.SCARONE, E. MANTA, P. WIPF, J. SALDAÑA, L. DOMINGUEZ, P. ESPÓSITO, S. DEMATTEIS, G. SERRA

Evento: Internacional  
Descripción: I Latquimed  
Ciudad: Montevideo, Uruguay.  
Año del evento: 2007  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel

**Síntesis de [2,5]bis-heterociclos análogos a productos naturales bioactivos (2005)**

Resumen  
L.SCARONE, G. SERRA, E. MANTA, P. WIPF

Evento: Internacional  
Descripción: V Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2005  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel

**[2,5]Bis-Heterocycles as Potential Chemotherapeutics (2005)**

Resumen  
L.SCARONE, G. SERRA, MANTA, E., P. WIPF

Evento: Internacional  
Descripción: 11th Brazilian Meeting on Organic Synthesis  
Ciudad: Canela, Brasil  
Año del evento: 2005  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel

**Synthesis and biology of Bengazole analogs (2004)**

Resumen  
L.SCARONE, G. SERRA, MANTA, E., P. WIPF, D. SELLANES, MAHLER, S. G.

Evento: Internacional  
Descripción: Gordon Research Conferences, Heterocyclic compounds  
Ciudad: Newport Rhode Island, USA  
Año del evento: 2004  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica  
Medio de divulgación: Papel

**Synthesis and cytotoxic activity of bis-heterocycles analogs to Bengazoles (2003)**

Resumen  
L.SCARONE, G. SERRA, E. MANTA, P. WIPF, D. SELLANES

Evento: Internacional  
Descripción: 19th International Congress of Heterocyclic Chemistry  
Ciudad: Fort Collins, USA  
Año del evento: 2003

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

### **Studies of Cyclodehydration Reactions for the Synthesis of Bengazole Analogs (2003)**

Resumen

L.SCARONE , G. SERRA , E. MANTA , P. WIPF

Evento: Internacional

Descripción: 10th Brazilian Meeting on Organic Synthesis

Ciudad: Sao Pedro, Sao Pablo. Brasil

Año del evento: 2003

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

### **Approach to the synthesis of Bengazole analogs (2001)**

Resumen

L.SCARONE , D. SELLANES , E. MANTA , G. SERRA

Evento: Internacional

Descripción: 9th Brazilian Meeting on Organic Synthesis

Ciudad: Curitiba. Brasil

Año del evento: 2001

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

### **Expansión transanular inducida por iodo de sistemas cúlicos trans-1,2-epoxi-5(E)-eno (2000)**

Resumen

L.SCARONE , G. HERNÁNDEZ , E. MANTA , J. D. MARTÍN

Evento: Internacional

Descripción: 2000 ACS Pan-American Conference

Ciudad: San Juan. Puerto Rico

Año del evento: 2000

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

## **Producción técnica**

### **PRODUCTOS**

#### **Ciclopéptidos antimaláricos (2018)**

Otro, Fármacos y similares

L.SCARONE , G. Serra , CATHERINE FAGÚNDEZ , SELLANES, D. , S. PEÑA

Patente o Registro

País: Estados Unidos

Disponibilidad: Restringida

Institución financiadora: CSIC-ANII

Patente o Registro:

Patente de invención

62662275, CYCLIC HEXAPEPTIDES COMPOUNDS WITH ANTIMALARIAL ACTIVITY

Depósito: 25/04/2018; Examen: 25/04/2018; Concesión: 25/04/2018

Patente nacional: NO

Palabras clave: ciclopéptidos malaria

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

Medio de divulgación: Otros

## **Otras Producciones**

### **DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN**

### **Trabajo en atmósfera inerte (2014)**

G. VALDOMIR , S. PEÑA , J. FRANCO , V. MARTINEZ , C. PIZZO , L.SCARONE , MAHLER

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: [https://www.youtube.com/watch?v=9\\_jwpLayeYc&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=9_jwpLayeYc&feature=youtu.be)

Palabras clave: atmósfera inerte

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

### **Prácticas de laboratorio de Química Farmacéutica (2003)**

L.SCARONE , MAHLER, S. G. , I. NÚÑEZ

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Preparación del material de apoyo para realizar los trabajos prácticos del curso QF102.

Areas de conocimiento:

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

## **Evaluaciones**

### **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

#### **COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

##### **Comisión Sectorial de Investigación- GAIE ( 2009 / 2018 )**

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

Cantidad: De 5 a 20

Comisión Sectorial de Investigación- GAIE

#### **EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS**

##### **Comisión Sectorial de Investigación- GAIE ( 2009 / 2018 )**

Uruguay

Comisión Sectorial de Investigación- GAIE

Cantidad: De 5 a 20

### **EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES**

#### **COMITÉ EDITORIAL**

##### **Organic & Biomolecular Chemistry ( 2013 / 2013 )**

Cantidad: Menos de 5

#### **REVISIONES**

##### **Monatshefte fur Chemie - Chemical Monthly ( 2015 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

### **EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS**

#### **Enaqui 5 (2017)**

Revisiones

Uruguay

Evaluación de resúmenes de los trabajos presentados.

### **EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES**

## **Concurso Abierto de Méritos y Pruebas de dos cargos de Asistente del Departamento de Química Orgánica ( 2013 / 2013 )**

Uruguay  
Cantidad: De 5 a 20  
Facultad de Química. UdelaR

### **JURADO DE TESIS**

#### **Doctor en Química ( 2018 )**

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

#### **Licenciatura en Bioquímica ( 2015 )**

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

#### **Magister en Química ( 2014 )**

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

#### **Licenciatura en Química ( 2010 )**

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

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **POSGRADO**

##### **Síntesis de oligoamidas y estudios de su posible mecanismo de acción sobre Trypanosoma brucei (2014)**

Tesis de maestria  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Magister en Química  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Jaime Franco  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: tiazoles amidas T. brucei  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

##### **Síntesis de fragmentos claves y estructurales análogos a Aerucyclamida como potenciales quimioterápicos (2009)**

Tesis de doctorado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)  
Nombre del orientado: Stella Peña  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Aerucyclamida Síntesis de péptidos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **OTRAS**

##### **Síntesis de compuestos híbridos conteniendo valerolactama y fenbendazol como potenciales antihelmínticos. (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: Gastón García

País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: híbridos antihelmíntico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **Programa acortando distancias (2013)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay  
Nombre del orientado: Miguel Verde  
Medio de divulgación: Otros  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

#### **Síntesis de bisheterociclos unidos por enlace amida (2012)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay  
Nombre del orientado: Florencia Guidali  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: tiazoles amidas agentes acoplantes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Síntesis Orgánica

#### **Alquilación de acetoacetato de etilo (2012)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Nombre del orientado: Natalia Luna  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **Síntesis de Bistiazoles (2010)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Nombre del orientado: Florencia Parpal  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: bistiazoles Hantzsch  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Orgánica

#### **Estudio en la síntesis de 2,5-bisoxazoles (2010)**

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

#### **Síntesis de Compuestos [2,5] Bis-heterocíclicos (2010)**

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

#### **Síntesis de sistemas [2,5] bis-heterocíclicos en dos etapas (2008)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Química Farmacéutica

Nombre del orientado: Viviana Cancela  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **Síntesis de [5,5] bis-oxazoles en una etapa, mediada por microondas (2008)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Química Farmacéutica  
Nombre del orientado: Débora Sardi  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **Síntesis de sistemas [2,4] bis-heterocíclicos en dos etapas (2008)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Química Farmacéutica  
Nombre del orientado: Stella Peña  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **Síntesis de sistemas (2,5)-bisoxazólicos (2007)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Química Farmacéutica  
Nombre del orientado: José Fajardo  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **Síntesis de heterociclos a partir de L-serina (2006)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Química Farmacéutica  
Nombre del orientado: Ma. Noel Santoestefano  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **Síntesis de precursores de (2,4)-bisheterociclos (2005)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Química Farmacéutica Laboratorio  
Nombre del orientado: Ignacio Viera  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

### **TUTORÍAS EN MARCHA**

#### **OTRAS**

#### **Síntesis de péptidos como potenciales agentes quimioterápicos (2017)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Francesca Barcella  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **Síntesis de péptidos como potenciales agentes quimioterápicos (2017)**

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

Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Juan Ignacio Vales  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### **Premio en Ciencias Químicas a la mejor Tesis de Doctorado (Dra. Stella Peña) (2015)**

(Nacional)

Pedeciba Química

En ocasión de los Encuentros Nacionales de Ciencias Químicas, se realiza a través de un tribunal la selección de la Mejor Tesis en Ciencias Químicas durante los dos años transcurridos entre los encuentros.

#### **Investigador Nivel I (2014)**

(Nacional)

ANII

#### **Candidato a investigador (2011)**

(Nacional)

ANII

#### **Candidato a Investigador (2009)**

(Nacional)

ANII

#### **Investigador Grado 3 de Pedeciba (2009)**

(Nacional)

Pedeciba

#### **Apoyo para la Finalización de Estudios de Posgrado (2007)**

(Nacional)

CSIC

#### **Beca de Doctorado (2003)**

(Nacional)

PE.DE.CI.BA

### PRESENTACIONES EN EVENTOS

#### **17th Brazilian Meeting on Organic Chemistry (2018)**

Congreso

Poster ?Towards Almiramides analogues as potential chemotherapeutic agents?

Brasil

Tipo de participación: Otros

Palabras Clave: Almiramides Leishmania

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas

#### **Drug Discovery for Neglected Diseases International Congress 2018 4th Scientific Meeting of ResNet NPND (2018)**

Congreso

Poster ?Slight structural modification in distamycin analogs, big changes in mode of action?

Argentina

Tipo de participación: Otros

Palabras Clave: Trypanosoma brucei Oligoamides

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

#### **XXI Simposio Nacional de Química Orgánica (XXI SINAQO) (2017)**

Simposio  
Síntesis de oligoamidas como anti-trypanosoma brucei y estudio de su modo de acción  
Argentina  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 9  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica  
Palabras Clave: Oligoamidas Trypanosoma brucei  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **ENAGUI 5 (2017)**

Encuentro  
Síntesis de análogos a Almiramida como potenciales agentes anti-leishmania  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 1  
Nombre de la institución promotora: Pedeciba  
Palabras Clave: Péptidos Leishmania  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **16th Brazilian Meeting on Organic Chemistry (2015)**

Congreso  
Bis and tris heterocycles linked by amide bond as anti Trypanosoma brucei agents  
Brasil  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 6  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Brasileira de Química  
Palabras Clave: tiazoles amidas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **XX Simposio Nacional de Química Orgánica (2015)**

Congreso  
Síntesis de bi y tritiazoles amidas y su evaluación frente a Trypanosoma brucei brucei  
Argentina  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 1  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica  
Palabras Clave: tiazoles amidas Trypanosoma brucei  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

#### **Modern Approaches in Drug Discovery for Neglected Diseases (2014)**

Taller  
Bis and Tris thiazole synthesis and biological evaluation against Trypanosoma b. brucei  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 2  
Nombre de la institución promotora: Instituto Pasteur de Montevideo  
Palabras Clave: T. brucei tris thiazole  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Medicinal

#### **XXII Jornadas de Jóvenes Investigadores de AUGM (2014)**

Encuentro  
SÍNTESIS DE BIS Y TRIS-TIAZOLES ANÁLOGOS A DISTAMYCIN Y NETROPSIN  
Chile  
Tipo de participación: Poster  
Carga horaria: 1  
Nombre de la institución promotora: Grupo Montevideo  
Palabras Clave: T. brucei Oligoamidas  
Áreas de conocimiento:



### **2nd São Pablo Advanced School on Bioorganic Chemistry (2013)**

Seminario

First Total Synthesis of Aerucyclamide B and Antiparasitic Macrocyclic Analogs

Brasil

Tipo de participación: Poster

Palabras Clave: Aerucyclamide Macrocyclic Antiparasitic

Areas de conocimiento:

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

El trabajo recibió premio al mejor poster de la Royal Society of Chemistry Publishing, Natural Products

Reports en la ESPCA 2nd São Pablo Advanced School

### **11th ACS Summer School on Green Chemistry and Sustainable Energy (2013)**

Seminario

Solid Phase Peptide Synthesis of Key Intermediates for the Preparation of Aerucyclamides Analogs

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Palabras Clave: Aerucyclamide Solid phase Peptide

Areas de conocimiento:

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

### **3er Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2013)**

Encuentro

Síntesis del fragmento C4-C15 de análogos a 27-Deoxylyngbyabellin A

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química

Palabras Clave: Péptidos Depsipéptidos 27-Deoxylyngbyabellin A

Areas de conocimiento:

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

### **3er Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2013)**

Encuentro

Desarrollo de un nuevo compuesto bis 1,3-tiazol y su complejo de Cu(II), en la búsqueda de nuevos agentes quimioterápicos.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Inorgánica y Nuclear / Química Farmacéutica

### **15th Brazilian Meeting on Organic Chemistry (2013)**

Congreso

Towards 27-Deoxylyngbyabellin A analogues synthesis as potential chemotherapeutics

Brasil

Tipo de participación: Poster

Palabras Clave: Péptidos Depsipéptidos 27-Deoxylyngbyabellin A oxazol Tiazol

Areas de conocimiento:

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

### **International Symposium on Medicinal Chemistry (2012)**

Simposio

Synthesis of Aerucyclamide Analogues with Antimalarial or Antitrypanosomal Activity

Alemania

Tipo de participación: Poster

Palabras Clave: Aerucyclamide Macrocyclic

Areas de conocimiento:

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

### **6to Brazilian Symposium on Medicinal Chemistry (2012)**

Simposio

Bis and Tris-thiazoles synthesis and anthelmintic activity evaluation

Brasil

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Brazilian Chemistry Society

Areas de conocimiento:

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

#### **14th Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2011)**

Congreso

TOWARDS EFFICIENT METHODS TO CONSTRUCT BIS-OXA/THIAZOLES

Brasil

Tipo de participación: Poster

Palabras Clave: bis-oxazole/thiazole oxazol-thiazole bioactive marine products

Areas de conocimiento:

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

El trabajo presentado en dicho congreso fue parte del realizado por la becaria de iniciación Lucía Landeira, quien fue beneficiaria de una beca de iniciación otorgada por la ANII.

#### **14th Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2011)**

Congreso

Towards the Total Synthesis of Aerucyclamide B

Brasil

Tipo de participación: Poster

Areas de conocimiento:

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

#### **(2011)**

Congreso

Synthesis of a Macrocyclic Marine Natural Product Analog

Brasil

Tipo de participación:

Palabras Clave: macrocyclation heterocycles

Areas de conocimiento:

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

#### **ENAIQUI (2011)**

Congreso

Estudio de metodologías sintéticas para oxazoles 2,5-disustituídos

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Palabras Clave: oxazoles tiazoles

Areas de conocimiento:

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

El trabajo presentado en dicho evento fue el llevado a cabo en el marco de la Beca de Iniciación a la Investigación por la cual se financió el trabajo de la becaria Lucía Landeira.

#### **ALASBIMN (2011)**

Congreso

Desarrollo y evaluación del  $^{99m}\text{Tc}$ -PBFC: un potencial agente de detección de infecciones fúngicas

Brasil

Tipo de participación: Poster

Areas de conocimiento:

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

#### **2do Enaqui (2011)**

Encuentro

Estudio de metodologías sintéticas para oxazoles 2,5-disustituídos

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Pedeciba Química

Palabras Clave: irradiación por microondas oxazoles

Areas de conocimiento:

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

#### **EFMC-ISMIC 2010. XXIst International Symposium on Medicinal Chemistry (2010)**

Simposio

Approach to the synthesis of Aerucyclamides Analogs as Potencial Antiparasitic Drugs

Bélgica

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

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

### **III Reunión Científica Regional. ICLAS, FESSACAL. ACCMAL. (2009)**

Congreso

Biomodelos como Herramienta en Estudios Comparativos de Estructura-Actividad.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Facultad de Química. UdelaR.

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica. Diseño de Fármacos.

### **XVI Simposio Nacional de Química Orgánica. (2007)**

Congreso

Síntesis de [2,5]-Bis-Heterociclos y Estudio de la Influencia del Sustituyente en la Actividad Biológica

Argentina

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica

Áreas de conocimiento:

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

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

Congreso

Síntesis y Evaluación Biológica de [2,5]Bis-Heterociclos. Influencia de la Distancia entre los Anillos

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Facultad de Química. UdelaR

Áreas de conocimiento:

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

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

Seminario

Síntesis de Oxazoles mediada por Microondas

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: DQO, Facultad de Química. UdelaR

Áreas de conocimiento:

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

### **V Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Fitoquímica, Prof. Emérito Patrick Moyna, I Congreso de Fitoquímicos del Mercosur (2005)**

Congreso

Síntesis de [2,5]bis-heterociclos análogos a productos naturales bioactivos

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: Facultad de Química. UdelaR

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

Congreso

[2,5]Bis-Heterocycles as Potential Chemotherapeutics

Brasil

Tipo de participación: Otros

### **V Congreso Internacional de Química e Ingeniería Química (2004)**

Congreso

Síntesis y Evaluación Biológica de Bis-Heterociclos Análogos a Benzazoles

Cuba

Tipo de participación: Otros

### **Gordon Research Conferences, Heterocyclic compounds (2004)**

Congreso

Synthesis and biology of Benzazole analogs

Estados Unidos  
Tipo de participación: Otros

#### **19th International Congress of Heterocyclic Chemistry. (2003)**

Congreso  
Synthesis and cytotoxic activity of bis-heterocycles analogs to Benzazoles  
Estados Unidos  
Tipo de participación: Otros

#### **10th Brazilian Meeting on Organic Synthesis. (2003)**

Congreso  
Studies of Cyclodehydration Reactions for the Synthesis of Benzazole Analogs  
Brasil  
Tipo de participación: Otros

#### **9th Brazilian Meeting on Organic Synthesis (2001)**

Congreso  
Approach to the synthesis of Benzazole analogs  
Brasil  
Tipo de participación: Otros

#### **2000 ACS Pan-American Conference. (2000)**

Congreso  
Expansión Transannular Inducida por Iodo de Sistemas Cíclicos trans-1,2-epoxi-5(E)-eno  
Puerto Rico  
Tipo de participación: Otros

#### **XI Simposio Nacional de Química Orgánica. (1997)**

Congreso  
Estudio conformacional de ciclaciones intramoleculares en trans-epoxicicloalquenos  
Argentina  
Tipo de participación: Otros  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica

#### **III Jornadas de Investigación para Investigadores Jóvenes y/o en formación. AUGM (1995)**

Congreso  
Síntesis de (2Z, 6Z, 10E)-ciclododeca-2, 6, 10-trien-1-ol  
Argentina  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Universidad de Entre Ríos-Universidad de la República

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

#### **Diseño de estrategias bio- y organocatalíticas para la preparación de estructuras de alta oportunidad (2014)**

Candidato: Mariela Risso  
Tipo Jurado: Tesis de Maestría  
D. GONZÁLEZ, W. PORCAL  
Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Uruguay  
País: Uruguay  
Idioma: Español  
Palabras Clave: biocatálisis organocatálisis  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

### **CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL**

En los últimos años he participado en la Comisión Directiva del Departamento de Química Orgánica considerando temas relevantes como participación en compra de equipos de mediano y gran porte dentro de la Facultad de Química. Desde hace ya algunos años integro la Comisión Co-gobernada de la Carrera de Químico Farmacéutico en la cual venimos discutiendo el tema de las competencias necesarias para la acreditación de la carrera de Químico Farmacéutico dentro del Mercosur.

## **Información adicional**

- Participación en el Comité Organizador de la "I Reunión Latinoamericana de Química Medicinal", Montevideo, Uruguay. 22 al 25 de Abril de 2007. En la misma tuvo lugar la fundación de la sociedad Latinoamericana de Química Medicinal. A la misma asistieron como conferencistas invitados destacados científicos de Europa, USA y Latinoamérica (<http://latquimed.fq.edu.uy>).

- Beca "Exchange visitor" en la Universidad de Pittsburgh. Financiada por la Universidad de Pittsburgh y PE.DE.CI.BA-Química. Pasantía de 3 meses. Responsable Dr. Peter Wipf. 8 de Junio 2004 al 10 de Setiembre 2004. (25/09/2008) - Integrante del Grupo de Apoyo a la Investigación Estudiantil del Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil de la CSIC desde el año 2009 a la fecha. (14/09/2011) (16/02/2012)

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>51</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	22
Completo	22
<b>Trabajos en eventos</b>	28
<b>Libros y Capítulos</b>	1
Capítulos de libro publicado	1
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>3</b>
<b>Productos tecnológicos</b>	1
Con registro o patente	1
<b>Otros tipos</b>	2
<b>EVALUACIONES</b>	<b>10</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	2
<b>Evaluación de eventos</b>	1
<b>Evaluación de publicaciones</b>	2
<b>Evaluación de convocatorias concursables</b>	1
<b>Jurado de tesis</b>	4
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>17</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	15
Iniciación a la investigación	12
Tesis de doctorado	1
Otras tutorías/orientaciones	1
Tesis de maestría	1
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	2
Otras tutorías/orientaciones	2