



# Curriculum Vitae

## Manuel SANGUINETTI MIRALLES



Actualizado: 02/07/2017

Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Activo(01/06/2014)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: msanguinetti@fcien.edu.uy

Teléfono: 25252095

Dirección: Iguá 4225 - Laboratorio 313 - Sección Bioquímica - 3er piso Anexo Norte

### Institución principal

Sección Bioquímica, Instituto de Biología. / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Ciencias - UDeLaR / Bioquímica/Iguá 4225 - 3er piso Anexo Norte / 11400 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+598) 25252095

Fax: 25258617

E-mail/Web: msanguinetti@fcien.edu.uy / www.fcien.edu.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2012 - 2014

Doctorado

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: ESTUDIO A NIVEL TRADUCCIONAL, POST-TRADUCCIONAL Y FUNCIONAL DEL TRANSPORTADOR DE UREA, UreA, DE *Aspergillus nidulans*

Tutor/es: Ana Cecilia Ramón Pacheco

Obtención del título: 2014

Becario de: Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

Palabras clave: *Aspergillus nidulans*; urea; análisis funcional; regulación post-traducciona; uso de codones; transportador de urea

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

##### Grado

2003 - 2008

Grado

Licenciatura en Ciencias Biológicas

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

*Título:* Gen ureA: Deleción y seguimiento subcelular de su producto, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans*

*Tutor/es:* Ana Cecilia Ramón Pacheco

*Obtención del título:* 2008

*Becario de:* Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; urea; Transporte de urea

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

## Formación en marcha

### Formación académica/Titulación

#### Posgrado

2008

Maestría

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

*Título:* Contribución al análisis de la estructura y función de los transportadores de urea

*Tutor/es:* Ana Ramón

*Becario de:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Transportadores de urea; urea; simportador urea/H+

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

10 / 2012 - 11 / 2012

Enseñar y Aprender en EVA

Comisión Sectorial de Enseñanza - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

*Palabras clave:* Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA); Curso Formación Docente

*Areas del conocimiento:* Humanidades / Otras Humanidades / Otras Humanidades / Formación Docente

03 / 2010 - 04 / 2010

EMBO International Course - Análisis y caracterización de proteínas por espectrometría de masa

Institut Pasteur de Montevideo, Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay

*Palabras clave:* geles bidimensionales; análisis de proteínas; espectrometría de masas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

02 / 2010 - 03 / 2010

Producción de Proteínas Recombinantes (PEDECIBA)

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

*Palabras clave:* expresión de proteínas recombinantes; sistemas de expresión eucariotas y procariontes; purificación de proteínas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

12 / 2009 - 12 / 2009

Welcome Trust Advanced Courses: Working with Pathogen Genomes

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

*Palabras clave:* Genomas de patógenos; Predicción y anotación de genes; Genómica comparativa; Análisis de secuencias de genes y proteínas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Genómica

8 / 2009 - 10 / 2009

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal

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

*Palabras clave:* Biología Molecular Vegetal; Transgénicos; silenciamiento génico

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

10 / 2009 - 10 / 2009

ICGEB International Course on Fungal Genomics

Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN , México

*Palabras clave:* Genómica de hongos; Biología Molecular de Hongos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

2008 - 2008

Regulación de la expresión génica en eucariotas

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

*Palabras clave:* regulación de la expresión génica en eucariotas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

09 / 2008 - 11 / 2008

Introducción a la Genómica Computacional

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

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

## Otras instancias

2007

Seminarios

*Nombre del evento:* Biotecnología: actualidad Nacional, Regional e Internacional

*Institución organizadora:* Cámara Uruguaya de Semillas/United States Department of Agriculture , Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biotecnología

2011

Otros

*Nombre del evento:* Pasantía de Investigación en el Laboratorio de Biología Molecular del Prof. Dr. Gustavo Henrique Goldman

*Institución organizadora:* Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Universidad de San Pablo , Brasil

*Palabras clave:* Aspergillus nidulans; Microarreglos de ARN

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

## Construcción institucional

## Idiomas

Español

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

Francés

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

Inglés

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

Portugués

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

## Áreas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

*Desde:* 03/2012

Ayudante Grado 1 interino , (Docente Grado 1 Interino, 20 horas semanales) , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Desde:* 07/2015

Asistente , (Docente Grado 2 Interino, 30 horas semanales) , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

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

## Vínculos con la institución

11/2007 - 04/2009, *Vínculo:* Ayudante Grado 1 de proyecto CSIC, Docente Grado 1 Interino, (48 horas semanales)

03/2009 - 07/2009, *Vínculo:* Grado 1 Interino/Sección Bioquímica/Ciencias, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

*03/2012 - Actual, Vínculo: Ayudante Grado 1 interino , Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)*

05/2012 - 05/2013, *Vínculo:* Beca CSIC para finalización de Doctorado, Docente Grado 2 Interino, (40 horas semanales)

*07/2015 - Actual, Vínculo: Asistente, Docente Grado 2 Interino, (30 horas semanales)*

## Actividades

05/2014 - Actual

Líneas de Investigación , Sección Bioquímica , Facultad de Ciencias

Aportes al conocimiento de la regulación del tráfico intracelular de proteínas de membrana utilizando como modelo UreA, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans* , Coordinador o Responsable

08/2007 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Biología/Departamento de Biología Celular y Molecular , Sección Bioquímica

Caracterización Bioquímica y Molecular del transporte de urea en *Aspergillus nidulans* , Integrante del Equipo

03/2011 - 00/

Líneas de Investigación , Sección Bioquímica , Facultad de Ciencias

Buscando las bases moleculares del plegamiento in vivo de proteínas de membrana en *Aspergillus nidulans* , Integrante del Equipo

02/2017 - 06/2017

Docencia , Grado

Laboratorio Práctico del Curso de Bioquímica/Bioquímica I , Organizador/Coordinador , Licenciaturas en Bioquímica, Biología y Biología Humana

03/2016 - 06/2016

Docencia , Grado

Laboratorio de Bioquímica , Asistente , Licenciaturas en Bioquímica, Biología y Biología Humana

03/2015 - 05/2015

Docencia , Grado

Bioquímica , Asistente , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2014 - 05/2014

Docencia , Grado

Bioquímica , Asistente , Licenciatura en Bioquímica

10/2013 - 10/2013

Docencia , Grado

Seminario de Introducción a la Biología II "Estudios genéticos utilizando como modelo *Aspergillus nidulans*" , Asistente , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2013 - 05/2013

Docencia , Grado

Laboratorio Práctico del Curso de Bioquímica , Asistente , Licenciatura en Bioquímica

10/2012 - 10/2012

Docencia , Grado

Seminario de Introducción a la Biología II - "Estudios genéticos utilizando como modelo *Aspergillus nidulans*" , Asistente , Licenciatura en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Bioquímica

03/2012 - 05/2012

Docencia , Grado

Laboratorio Práctico del Curso de Bioquímica , Asistente , Licenciatura en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Bioquímica

10/2011 - 11/2011

Docencia , Grado

Introducción a la Biología II (Seminario): estudios genéticos utilizando como modelo a *Aspergillus nidulans* , Asistente , Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas

04/2011 - 06/2011

Docencia , Grado

Laboratorio Práctico del Curso de Bioquímica , Asistente , Licenciatura en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Bioquímica

04/2010 - 07/2010

Docencia , Grado

Biología Molecular , Asistente , Licenciatura en Cs Biológicas y Bioquímica

03/2009 - 07/2009

Docencia , Grado

Biología Molecular , Asistente , Licenciatura en Cs Biológicas y Bioquímica

11/2008 - 11/2008

Docencia , Grado

Introducción a la Biología II (Seminario) - Estudios genéticos utilizando como modelo a *Aspergillus nidulans* , Responsable , Licenciatura en Ciencias Biológicas

04/2008 - 07/2008

Docencia , Grado

Biología Molecular , Asistente , Licenciatura en Cs Biológicas y Bioquímica

08/2015 - 08/2015

Docencia , Maestría

Producción de Proteínas Recombinantes , Asistente , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

07/2013 - 08/2013

Docencia , Maestría

Curso de Postgrado Regional UNU-BIOLAC-PEDECIBA "Sistemas de expresión para la Producción de Proteínas: desde el diseño del vector al primer escalado" , Asistente

07/2011 - 07/2011

Docencia , Maestría

Expresión de Proteínas Recombinantes , Asistente , Maestría en Biotecnología

09/2016 - 10/2016

Extensión , Facultad de Ciencias, Universidad de la República , Sección Bioquímica/Unidad de Extensión

Organización y dictado de un Taller de Biología para estudiantes de 4to año del Bachillerato Tecnológico *Ánima* ([www.anima.edu.uy](http://www.anima.edu.uy)).

09/2016 - 09/2016

Extensión , Facultad de Ciencias, Universidad de la República , Sección Bioquímica

• Participación en el stand de la Sección Bioquímica (Instituto de Biología) en la exposición "Latitud Ciencias" (Intendencia Municipal de Montevideo, Setiembre de 2016) organizada por la Facultad de Ciencias (UdelaR).

08/2016 - 08/2016

Extensión , Facultad de Ciencias, Universidad de la República , Sección Bioquímica

Dictado de una actividad de observación macro y microscópica de hongos para un grupo de escolares en el marco del Programa Visitas de la Facultad de Ciencias (UdelaR)

09/2014 - 09/2014

Extensión , Facultad de Ciencias - Universidad de la República

Participación en el stand de la Sección Bioquímica (Instituto de Biología) en la exposición "Latitud Ciencias" (Intendencia Municipal de Montevideo, Setiembre de 2014) organizada por la Facultad de Ciencias (UdelaR)

07/2013 - 07/2013

Extensión , Facultad de Ciencias - Universidad de la República , Sección Bioquímica

Participación en el stand de la Sección Bioquímica (Instituto de Biología) en la exposición "Latitud Ciencias" (Intendencia Municipal de Montevideo, Julio de 2013) organizada por la Facultad de Ciencias (UdelaR)

02/2012 - 02/2012

Extensión , Facultad de Ciencias - Universidad de la República , Sección Bioquímica

Participación en el programa Acortando Distancias (ANII-PEDECIBA) co-orientando (junto a la Dra. Ana Ramón) al profesor de secundaria Gonzalo Castillo en su pasantía llevada a cabo en la Sección Bioquímica de Facultad de Ciencias, UdelaR.

08/2010 - 08/2010

Extensión , Facultad de Ciencias - Universidad de la República , Sección Bioquímica

Realización de tareas de apoyo en el marco del Programa Visitas de la Facultad de Ciencias

11/2015 - Actual

Gestión Académica , Asamblea del Claustro, Facultad de Ciencias, UdelaR

Integrante, por el Orden Docente del Instituto de Biología, de la Comisión de Evaluación Docente

03/2017 - 03/2017

Gestión Académica , Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Integrante de la Comisión Asesora que entendió el llamado 007/17 para la provisión de un cargo grado 1, 10 hs, para trabajar en proyecto FCE- Responsable: Dr. Uriel Koziol.

03/2017 - 03/2017

Gestión Académica , Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Integrante de la Comisión Asesora que entendió el llamado 006/17 para la provisión de un cargo grado 1, 20 hs, para trabajar en proyecto CSIC - Responsable: Dra. Ana Ramón.

05/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias, UdelaR , Sección Bioquímica

Estudio del rol de los codones 24 y 25 del transportador UreA de *Aspergillus nidulans* en su direccionamiento a la membrana , Integrante del Equipo

12/2016 - 12/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias, Universidad de la República , Sección Bioquímica

Producción de Inmunoglobulinas para el tratamiento y prevención de enfermedades neonatales de los bovinos de leche. , Integrante del Equipo

05/2014 - 05/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias - Universidad de la República , Sección Bioquímica

Aportes al conocimiento de la regulación del tráfico intracelular de proteínas de membrana utilizando como modelo UreA, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans* , Coordinador o Responsable

08/2013 - 12/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias - Universidad de la República , Sección Bioquímica

Fortalecimiento del uso del EVA en los cursos de Bioquímica y Biología Molecular. Hacia la implementación de cursos semi-presenciales en el interior del país , Integrante del Equipo

03/2011 - 04/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias - Universidad de la República , Sección Bioquímica

Buscando las bases moleculares del plegamiento in vivo de proteínas de membrana en *Aspergillus nidulans* , Integrante del Equipo

11/2007 - 04/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Sección Bioquímica

¿Cuál es el rol de la histona H1 en la célula? Abordaje del problema en dos modelos eucariotas simples. , Integrante del Equipo

**Universidad de la República , Escuela Universitaria de Tecnología Médica - UDeLaR , Uruguay**

## Vínculos con la institución

07/2009 - 08/2009, *Vínculo:* Docente honorario, No docente (12 horas semanales)

09/2012 - 09/2012, *Vínculo:* Docente de Práctico, No docente (15 horas semanales)

## Actividades

09/2012 - 09/2012

Docencia , Grado

Introducción a la Biología Molecular , Asistente , Licenciatura en Laboratorio Clínico

07/2009 - 08/2009

Docencia , Grado

Introducción a la Biología Molecular , Asistente , Licenciatura en Laboratorio Clínico

## Lineas de investigación

*Título:* Aportes al conocimiento de la regulación del tráfico intracelular de proteínas de membrana utilizando como modelo UreA, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans*

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* En los hongos, al igual que en otros eucariotas, las proteínas politépicas de membrana, y entre éstas los transportadores o permeasas, se pliegan cotraduccionalmente mientras se insertan en la membrana del retículo endoplásmico. A partir de este organelo, las proteínas de membrana son llevadas hacia su destino final a través de la vía secretoria, que implica el movimiento de vesículas que se desprenden del RE hacia el Golgi, para dirigirse luego a la membrana plasmática. Por otra parte, la endocitosis y degradación en la vacuola de los transportadores es un mecanismo efectivo de inactivación de las proteínas de membrana. Todos estos procesos se encuentran controlados dinámicamente en respuesta a múltiples y diferentes señales fisiológicas y/o vinculadas al desarrollo. En el caso particular de los transportadores de nutrientes, éste control constituye un mecanismo eficiente para regular la homeostasis celular y la adaptación de la célula a los cambios de su entorno. Los mecanismos de control del tráfico intracelular de proteínas de membrana han sido estudiados con bastante detalle en *Saccharomyces cerevisiae*. Uno de los más estudiados es la endocitosis, la cual es activada por diferentes estímulos, como ser un cambio a un medio de cultivo que contienen una fuente preferida de nitrógeno o carbono (inactivación catabólica) o el sometimiento a condiciones de estrés. Estas señales pueden también desencadenar el direccionamiento de las proteínas de membrana recién sintetizadas desde el Golgi hacia la vacuola. Cabe destacar que la fosforilación de residuos Ser/Thr también juega un rol importante en los diferentes mecanismos de control post-traduccionales del tráfico de proteínas de transporte. Nuestro modelo de estudio, *Aspergillus nidulans*, ha sido ampliamente utilizado como modelo para estudiar diferentes aspectos de la biología de los transportadores de membrana. Este hongo ascomiceto presenta varias ventajas como modelo, que incluyen la facilidad de manipulación, la velocidad de crecimiento, que posee requerimientos nutricionales simples y es capaz de metabolizar gran cantidad de compuestos. Además, se han desarrollado diversas herramientas moleculares y genéticas que han permitido conocer en detalle el proceso de endocitosis en los hongos filamentosos. Sin embargo, varias interrogantes permanecen abiertas en lo referente a estos mecanismos. No hay aún elementos que permitan afirmar cuán generales son los mecanismos de regulación, en lo que refiere a los reguladores en trans que promueven el tráfico de proteínas de membrana. Es posible que participen quinasas, ligasas de ubiquitina y adaptadores endocíticos aún no identificados. Quedan también por identificar los elementos en cis en los diferentes transportadores que median el tráfico de éstos en la célula, y la interacción de éstos con los elementos de regulación en trans. Buscando respuestas a estos interrogantes, nos proponemos identificar y caracterizar elementos en cis y factores en trans involucrados en el tráfico subcelular y la regulación post-traduccionales de transportadores de *A. nidulans*, utilizando como modelo el transportador de urea de este organismo, UreA.

*Equipos:* Ana Ramón(Integrante); Sotiris Amillis(Integrante)

*Palabras clave:* regulación post-traduccionales; transportador de urea; tráfico intracelular

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

*Título:* Buscando las bases moleculares del plegamiento in vivo de proteínas de membrana en *Aspergillus nidulans*

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Los mecanismos moleculares que determinan la estructura que adopta una proteína en la célula aún no se comprenden completamente. Entre éstos, se ha propuesto que la modulación de la velocidad local de traducción de una proteína, y en particular ciertas pausas relativas durante la biosíntesis, podrían favorecer el plegamiento parcial del polipéptido naciente afectando la estructura terciaria final de la proteína. En este proyecto se propone estudiar el efecto de la cinética traduccional en el establecimiento de la estructura y función de las proteínas de membrana eucariotas. Éstas constituyen un caso particular, escasamente estudiado, donde el plegamiento va acompañado de la inserción co-traduccionales en la membrana del retículo endoplásmico, previo a su entrada en la vía secretoria para alcanzar su destino final en la membrana. La estrategia propuesta consiste en introducir mutaciones sinónimas en UreA y NrtA, dos transportadores de membrana del hongo *Aspergillus nidulans*, con la finalidad de alterar la cinética traduccional. El efecto de esta alteración sobre la estructura de los transportadores, su funcionalidad y destino en la célula se estudiará in vivo en este organismo. La elección de los codones a mutar se funda en un estudio bioinformático de la evolución molecular de los genes ortólogos de UreA y NrtA dentro del género *Aspergillus*, para identificar agrupamientos conservados de codones rápidos y lentos así como regiones del gen con señales de selección negativa tendientes a mantener el uso de codones sinónimos. Estos resultados son integrados con datos estructurales, para determinar con base sólidas los codones a mutar. Cabe destacar que hemos obtenido resultados alentadores con respecto a la temática planteada en estudios sobre el transportador de urea, UreA, en donde la introducción de mutaciones sinónimas en codones cercanos al extremo N-terminal de la proteína parece haber producido una disminución considerable de la síntesis proteica de UreA. Actualmente estamos llevando a cabo diversos experimentos para intentar comprender a que se debe este fenómeno.

*Equipos:* Ana Ramón(Integrante); Mónica Marin(Integrante); Manuel Sanguinetti(Integrante); Andrés Iriarte(Integrante); Hector Musto(Integrante); Sotiris Amillis(Integrante); Marcelo Veyga(Integrante)

*Palabras clave:* uso de codones; efecto de mutaciones sinónimas; Plegamiento de proteínas; proteínas de membrana; *Aspergillus nidulans*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

*Título:* Caracterización Bioquímica y Molecular del transporte de urea en *Aspergillus nidulans*

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* En el hongo filamentosos modelo *Aspergillus nidulans* se han caracterizado un número importante de transportadores de membrana. Muchas de estas proteínas son permeasas responsables de la captación de una enorme variedad de sustancias que pueden ser utilizadas como fuente de nitrógeno y/o carbono y han sido objeto tanto de investigación genética detallada como de análisis molecular. El estudio comparativo de estos transportadores a nivel de su secuencia, la especificidad y afinidad por el sustrato y su regulación, es una estrategia promisorias para comprender los mecanismos de transporte eucariotas y en particular aquellos de los hongos. El interés de estos trabajos se ha hecho mayor al comprobar la semejanza que existe entre varios de los transportadores de estas proteínas en hongos, especialmente *Saccharomyces cerevisiae*, y sus homólogos en plantas. *A. nidulans* es capaz de utilizar urea como fuente de nitrógeno, ingresando ésta a la célula mediante una permeasa específica, UreA. El gen que codifica para esta

permeasa, ureA, fue clonado y secuenciado en nuestro laboratorio. Asimismo para verificar que éste codificaba para el único transportador de urea de *A.nidulans* se realizó su delección, comprobando así lo mencionado anteriormente. Por otra parte se generó una fusión del gen ureA con la proteína verde fluorescente (GFP), lo que permitió seguir la localización subcelular de la permeasa, corroborando que ésta se localiza en la membrana así como en los septos de la hifa. Nos proponemos completar el análisis del transportador UreA, llevando a cabo un análisis de la relación estructura/función. Mediante una estrategia de mutagénesis dirigida y al azar (química y espontánea) intentaremos identificar aquellos aminoácidos que son claves para el transporte de urea. Asimismo al tener la fusión con la GFP, se puede observar el efecto de las mutaciones producidas en la localización subcelular de la permeasa. Por otro lado, la cepa portadora de la delección del gen ureA generada en nuestro laboratorio es una potencial herramienta para llevar a cabo la expresión heteróloga de transportadores de urea, sobre los cuales desarrollar luego experimentos similares a los descritos.

*Equipos:* Ana Ramón(Integrante); Cecilia Abreu(Integrante)

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; urea; Transporte de urea

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

## Proyectos

2015 - Actual

*Título:* Estudio del rol de los codones 24 y 25 del transportador UreA de *Aspergillus nidulans* en su direccionamiento a la membrana, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Las proteínas integrales de membrana (IMPs) eucariotas se insertan cotradicionalmente en la membrana del retículo endoplásmico (RE), desde donde alcanzan la membrana plasmática a través de la vía secretoria. De este modo, los segmentos transmembrana altamente hidrofóbicos de las IMPs son protegidos del medio acuoso del citosol, donde la alta concentración proteica promovería interacciones que llevarían a la agregación. En las primeras etapas de traducción de IMPs, la partícula de reconocimiento de señal (SRP) reconoce los complejos ribosoma-cadena polipeptídica naciente (RNC) que sintetizan IMPs, interacciona con éstos y los dirige hacia la membrana del RE. SRP reconoce secuencias señal presentes en los polipéptidos nacientes aún antes de que éstas emerjan del túnel ribosomal. Por otra parte, se ha descrito que una pausa en la elongación traduccional determinada por el dominio Alu de SRP es importante para el correcto direccionamiento de los polipéptidos nacientes a la membrana del RE. Nuestro grupo de trabajo se ha abocado al estudio del transportador de urea, UreA, del hongo ascomicete *Aspergillus nidulans*. UreA es una IMP para la que se predicen 15 dominios transmembrana. Recientemente llevamos a cabo un estudio del efecto del uso diferencial de codones en el establecimiento de la estructura tridimensional y la funcionalidad de UreA. Se generó un mutante en el que los codones poco frecuentes 24 y 25 de ureA fueron sustituidos por dos codones de uso frecuente. La cepa portadora del alelo ureA 24/25 presenta una menor cantidad de proteína en la membrana celular. Esta disminución no se debe a diferencias en los niveles de ARNm de ureA ni a alteraciones de la estructura secundaria del mismo, así como tampoco a una mayor degradación de la proteína. Esto nos lleva a pensar que la mutación ureA 24/25 podría provocar la eliminación de una pausa traduccional, lo que afectaría el temprano reconocimiento de SRP por el RNC traduciendo UreA. En consecuencia, UreA sería dirigida de forma menos eficiente a la membrana del RE, lo que explicaría la disminución de los niveles de UreA en la membrana celular. Se destaca que hasta ahora no se ha descrito ningún mecanismo que implique la codificación de una pausa en el mensajero traducido, necesaria para el correcto direccionamiento de IMPs a la membrana. Este proyecto tiene como objetivo verificar esta hipótesis mediante una estrategia mixta in vitro e in vivo en *A. nidulans*, lo que aportará al conocimiento de los mecanismos que participan en las etapas iniciales de direccionamiento de las IMPs al RE. Se verificará si los codones 24/25 determinan una pausa traduccional y si ésta es necesaria para la interacción con SRP y el correcto direccionamiento a la membrana. Para alcanzar estos objetivos se desarrollarán herramientas para estudiar los procesos de traducción de proteínas e inserción de IMPs en el RE en *A. nidulans*.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado),

*Equipo:* Ana Ramón(Responsable); Mónica Marin(Integrante)

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

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Transportador; inserción co-traduccional

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

2007 - 2009

*Título:* ¿Cuál es el rol de la histona H1 en la célula? Abordaje del problema en dos modelos eucariotas simples., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Mediante el uso de dos organismos eucariotas simples, como los son el hongo filamentoso *Aspergillus nidulans* y el musgo *Physcomitrella patens*, se intenta estudiar los efectos producidos por la delección del gen que codifica para la histona H1, una de las proteínas que conforma la cromatina, en estos organismos. El abordaje experimental incluye por un lado un análisis comparativo a nivel del proteoma de *Aspergillus* (mediante electroforesis bidimensionales de proteínas), entre una cepa salvaje y una cepa con la histona H1 deletada. Por otro lado, en el musgo *Physcomitrella patens*, se intenta deletar el gen que codifica para la histona H1, para observar que efecto tiene esta delección sobre el organismo.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Ana Ramón(Responsable); Cecilia Abreu(Integrante)

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

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; cromatina; *Physcomitrella patens*; Histona H1; Proteómica

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular



2011 - 2012

*Título:* Buscando las bases moleculares del plegamiento in vivo de proteínas de membrana en *Aspergillus nidulans*, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Los mecanismos moleculares que determinan la estructura que adopta una proteína en la célula aún no se comprenden completamente. Entre éstos, se ha propuesto que la modulación de la velocidad local de traducción de una proteína, y en particular ciertas pausas relativas durante la biosíntesis, podrían favorecer el plegamiento parcial del polipéptido naciente afectando la estructura terciaria final de la proteína. En este proyecto se propone estudiar el efecto de la cinética traduccional en el establecimiento de la estructura y función de las proteínas de membrana eucariotas. Éstas constituyen un caso particular, escasamente estudiado, donde el plegamiento va acompañado de la inserción co-traduccional en la membrana del retículo endoplásmico, previo a su entrada en la vía secretoria para alcanzar su destino final en la membrana. La estrategia propuesta consiste en introducir mutaciones sinónimas en *UreA* y *UapC*, dos transportadores de membrana del hongo *Aspergillus nidulans*, con la finalidad de alterar la cinética traduccional. El efecto de esta alteración sobre la estructura de los transportadores, su funcionalidad y destino en la célula se estudiará in vivo en este organismo. La elección de los codones a mutar se funda en un estudio bioinformático de la evolución molecular de los genes ortólogos de *UreA* y *UapC* dentro del género *Aspergillus*, para identificar agrupamientos conservados de codones rápidos y lentos así como regiones del gen con señales de selección negativa tendientes a mantener el uso de codones sinónimos. Estos resultados son integrados con datos estructurales, para determinar con base sólidas los codones a mutar.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Ana Ramón(Responsable)

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

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; plegamiento proteico; transportador de urea; uso de codones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

2013 - 2014

*Título:* Fortalecimiento del uso del EVA en los cursos de Bioquímica y Biología Molecular. Hacia la implementación de cursos semipresenciales en el interior del país, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Los cursos de Bioquímica y Biología Molecular se dictan en el primer semestre de todos los años lectivos, formando parte del plan de estudios de las licenciaturas en Bioquímica, Ciencias Biológicas, y Biología Humana. El curso de Bioquímica se dicta en el segundo año de la carrera y es obligatorio para todas las licenciaturas mencionadas. El curso de Biología Molecular es obligatorio para la Licenciatura en Bioquímica pero optativo para las otras, si bien hay un 50% de estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Biología que lo cursa. También solicitan cursarlo estudiantes avanzados de Medicina, Veterinaria y Agronomía. La Escuela Universitaria de Tecnología Médica ha planteado en su nuevo plan de estudios que sea aceptado como materia optativa. Ambos cursos comparten un grupo importante de docentes y además tienen docentes asignados solo a uno de ellos. Los dos cursos han comenzado a implementar el uso del EVA en distintos momentos y con diferente grado de profundidad. En el caso del curso de Bioquímica se encuentra en un punto crítico de la carrera en segundo año y presenta entre 40 y 60% de aprobaciones en los exámenes dependiendo del período. Tiene un elevado número de alumnos, lo que obliga a un aprendizaje más autónomo y se registra un porcentaje significativo de deserción. El curso de Biología Molecular se encuentra en otra etapa de la carrera en la cual hay un importante porcentaje de estudiantes que trabajan. En ambos cursos hemos notado una dificultad de comprensión por parte de los estudiantes de ciertos temas. Este proyecto pretende desarrollar nuevas herramientas para los cursos de Bioquímica y Biología Molecular mediante el fortalecimiento y profundización del uso del entorno Virtual de aprendizaje de la Udelar. Aspiramos a utilizar mejor los recursos que ofrece el EVA que redunde en un mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes. Esperamos una mejora en los porcentajes de aprobación de los cursos y también que estudiantes con dificultades para asistir a las clases teóricas, puedan continuar sus estudios. La instrumentación de estas herramientas puede contribuir a reducir los índices de desvinculación y aumentar el egreso. La mejora de estos cursos nos permitirá la implementación de cursos semipresenciales que podrán ser usados en las diferentes regionales de la Udelar. En la coyuntura actual de la Universidad en la que se busca descentralizar la instrumentación de ambos cursos semipresenciales es relevante ya que se trata de disciplinas importantes para una formación biológica básica y pueden ser usados para diversas carreras.

## Sistema Nacional de Investigadores

*Tipo:* Otra

*Alumnos:*

*Equipo:* Mónica Marin(Responsable); Estela Castillo(Responsable); Alicia Costábile(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Enseñanza - UDeLaR / Remuneración

*Palabras clave:* Curso Bioquímica; Curso Biología Molecular; Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA); Propuestas educativas semi presenciales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

2014 - 2015

*Título:* Aportes al conocimiento de la regulación del tráfico intracelular de proteínas de membrana utilizando como modelo *UreA*, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans*, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Las proteínas de membrana son sintetizadas y translocadas cotraduccionalmente en la membrana de retículo endoplásmico (RE). El posterior tráfico vesicular hacia el Golgi y luego a la vía endosomal, la vacuola o la membrana plasmática, así como su internalización por endocitosis, son procesos dinámicamente regulados en respuesta a diferentes señales fisiológicas. En estos mecanismos de control participan elementos en cis en las proteínas y factores en trans que son coordinados para lograr un correcto tráfico vesicular. En este proyecto pretendemos aportar al conocimiento de estos mecanismos de regulación, utilizando como modelo *UreA*, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans*. En respuesta al agregado de amonio, fuente preferencial de nitrógeno para este hongo, *UreA* es endocitado y degradado en la vacuola. En base a resultados previos obtenidos por el grupo de investigación, se ha producido una versión mutante de *UreA* que carece del dominio C-terminal y que es incapaz de alcanzar la membrana plasmática. La

proteína permanece retenida en pequeñas vesículas de localización perinuclear, una disposición que se ha descrito como característica de proteínas residentes en el RE. En este dominio C-terminal se identifican posibles blancos de fosforilación y de ubiquitinación, por lo que proponemos llevar a cabo una disección de estas secuencias, mutándolas e investigando las consecuencias de estas mutaciones en el tráfico de UreA desde y hacia la membrana. Es importante destacar que los mecanismos que controlan el tráfico intracelular de transportadores parecen estar conservados desde los microorganismos eucariotas hasta los mamíferos. En humanos muchas enfermedades, así como el fracaso en el tratamiento con algunas drogas están vinculadas al malfuncionamiento de transportadores. En consecuencia, entender en detalle el funcionamiento de estas proteínas y cómo son reguladas a diferentes niveles es de interés, no solamente para el conocimiento del transporte como función celular, sino también desde un punto de vista médico y terapéutico. Se espera que los resultados de este proyecto contribuyan a este objetivo, permitiendo la identificación de factores en cis vinculados a la regulación del tráfico intracelular de proteínas de membrana y a la comprensión del rol jugado por los mismos en este proceso.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Ana Ramón(Integrante)

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

*Palabras clave:* modificaciones post-traduccionales; tráfico intracelular; Aspergillus nidulans; transportador de urea, UreA

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

2016 - 2016

*Título:* Producción de Inmunoglobulinas para el tratamiento y prevención de enfermedades neonatales de los bovinos de leche., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El objetivo de este proyecto fue la producción de inmunoglobulinas de origen aviar para el tratamiento y prevención de enfermedades neonatales de los bovinos de leche. El trabajo consistió en la hiperinmunización de aves con los principales patógenos causantes de diarrea y neumonías en terneros de razas lecheras. Una vez obtenido el huevo hiperinmune se realizó la titulación, concentración y purificación de las IgY y posterior liofilización. El producto final será administrado por vía oral como complemento del calostro, vehiculizado en sustitutos lácteos y raciones. Este producto ha sido utilizado de forma experimental en el exterior como curativo y preventivo, disminuyendo los síntomas clínicos y la excreción en la materia fecal de estos patógenos. De esta forma podríamos disminuir el uso de antibióticos controlando la posible aparición de patógenos resistentes, con el consiguiente peligro para la salud humana y animal.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Mónica Marin(Integrante); Manuel Sanguinetti(Integrante); Julian Bermúdez(Responsable); Juan Ignacio Bermúdez(Integrante); Mario Señorale(Integrante); Matías Preza(Integrante)

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

*Palabras clave:* Inmunoglobulinas IgY; Salud animal

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Salud animal

## Producción científica/tecnológica

Los hongos filamentosos, y entre éstos aquellos del género *Aspergillus*, incluyen organismos que revisten importancia para el ser humano desde diversos puntos de vista: médico, industrial, farmacéutico, cultural, agronómico y académico. Dentro del género *Aspergillus*, *A. nidulans* se destaca como organismo modelo. El grupo del que formo parte trabaja desde hace años con este hongo, abordando diferentes aspectos de su biología básica relativos al transporte de sustancias nitrogenadas. Una de éstas, la urea, juega varios roles en la biología de diversos organismos. En bacterias, hongos y plantas este compuesto puede ser utilizado como fuente de nitrógeno. En lo que respecta al transporte de esta sustancia nitrogenada, existen distintos sistemas de transporte. En hongos y plantas éste es mediado por transportadores activos secundarios, de alta afinidad, del tipo simportadores que constituyen una sub-familia dentro de la Superfamilia de Simportadores de Sodio. La caracterización de este tipo de transportadores ya ha sido descrito en las plantas *Arabidopsis thaliana* y *Oryza sativa* y en los hongos *Saccharomyces cerevisiae*, *Paxillus involutus*, *Candida albicans* y *Aspergillus nidulans*. El de este último, UreA, fue caracterizado por nuestro grupo recientemente. UreA es una proteína de 693 aminoácidos con 15 segmentos transmembrana predichos, cuya expresión es desreprimida en ausencia de fuentes preferenciales de nitrógeno para *A. nidulans* (amonio o L-glutamina) y es reprimida en presencia de éstas. Asimismo, posee un mecanismo de regulación a nivel post-traducciona el cual lleva a cabo un fenómeno de internalización de la proteína en presencia de amonio en el medio cultivo. Se conoce muy poco acerca de este tipo de regulación, así como también de la relación estructura-función de este tipo de transportadores. Es por esto que nos propusimos abordar esta problemática. Para cumplir este objetivo, en primer lugar desarrollamos un sistema para estudiar la relación estructura-función de UreA que nos ha permitido identificar residuos claves para su funcionalidad así como para la identificación del sitio de unión y translocación del sustrato. Constituyendo esto un aporte muy importante para el conocimiento de los transportadores de hongos y plantas.

Actualmente, el sistema desarrollado está siendo aplicado en 2 líneas de investigación: En primer lugar, el análisis mutacional mencionado anteriormente, permitió identificar que el dominio C-terminal de UreA es fundamental para el correcto direccionamiento de UreA hacia la membrana plasmática. Actualmente, se está realizando un análisis mutacional sobre posibles elementos en cis presentes en este dominio, para identificar un posible rol de éstos en el tráfico intracelular del transportador. De esta manera se busca aportar al conocimiento de la regulación del tráfico intracelular en transportadores eucariotas. En segundo lugar, nos propusimos afrontar un problema biológico de difícil abordaje como es el rol del uso diferencial de codones en el proceso de traducción de proteínas de membrana, estudiando el efecto de mutaciones sinónimas en la cinética de traducción y por ende en la funcionalidad de UreA. Cabe destacar que hemos conseguido observar un efecto de estas mutaciones en la funcionalidad de la proteína, lo cual hace muy prometedor el trabajo que estamos llevando a cabo.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

Completo

DE VRIES, R; AMILLIS, S; DIALLINAS, G; FLIPPHI, M; HARISPE, L; SANGUINETTI, M; RAMÓN, A; SCAZZOCCHIO, C

Comparative genomics reveals high biological diversity and specific adaptations in the industrially and medically important fungal genus *Aspergillus*. *Genome Biology*, v.: 18, 2017

*Palabras clave:* *Aspergillus*; Genome Sequencing; Comparative Genomics; Fungal Biology

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Genómica Comparativa

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 14747596 ; DOI: 10.1186/s13059-017-1151-0

<http://genomebiology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13059-017-1151-0>

Artículo como co-autor (ver lista de autores completa más abajo). A partir del 4to autor, los autores fuimos ordenados por orden alfabético. Ronald P. de Vries, Robert Riley, Ad Wiebenga, Guillermo Aguilar-Osorio, Sotiris Amillis, Cristiane Akemi Uchima, Gregor Anderluh, Mojtaba Asadollahi, Marion Askin, Kerrie Barry, Evy Battaglia, Özgür Bayram, Tiziano Benocci, Susanna A. Braus-Stromeyer, Camila Caldana, David Cánovas, Gustavo C. Cerqueira, Fusheng Chen, Wanping Chen, Cindy Choi, Alicia Clum, Renato Augusto Corrêa dos Santos, André Ricardo de Lima Damásio, George Diallinas, Tamás Emri, Erzsébet Fekete, Michel Flippi, Susanne Freyberg, Antonia Gallo, Christos Gournas, Rob Habgood, Matthieu Hainaut, María Laura Harispe, Bernard Henrissat, Kristiina S. Hildén, Ryan Hope, Abeer Hossain, Eugenia Karabika, Levente Karaffa, Zsolt Karányi, Nada Kraševc, Alan Kuo, Harald Kusch, Kurt LaButti, Ellen L. Legendijk, Alla Lapidus, Anthony Lévassieur, Erika Lindquist, Anna Lipzen, Antonio F. Logrieco, Andrew MacCabe, Miia R. Mäkelä, Iran Malavazi, Petter Melin, Vera Meyer, Natalia Mielnichuk, Márton Miskei, Ákos P. Molnár, Giuseppina Mulé, Chew Yee Ngan, Margarita Orejas, Erzsébet Orosz, Jean Paul Ouedraogo, Karin M. Overkamp, Hee-Soo Park, Giancarlo Perrone, Francois Piumi, Peter J. Punt, Arthur F. J. Ram, Ana Ramón, Stefan Rauscher, Eric Record, Diego Mauricio Riaño-Pachón, Vincent Robert, Julian Röhrig, Roberto Ruller, Asaf Salamov, Nadhira S. Salih, Rob A. Samson, Erzsébet Sándor, Manuel Sanguinetti, Tabea Schütze, Kristina Sepcic, Ekaterina Shelest, Gavin Sherlock, Vicky Sophianopoulou, Fabio M. Squina, Hui Sun, Antonia Susca, Richard B. Todd, Adrian Tsang, Shiela E. Unkles, Nathalie van de Wiele, Diana van Rossen-Uffink, Juliana Velasco de Castro Oliveira, Tammi C. Vesth, Jaap Visser, Jae-Hyuk Yu, Miaomiao Zhou, Mikael R. Andersen, David B. Archer, Scott E. Baker, Isabelle Benoit, Axel A. Brakhage, Gerhard H. Braus, Reinhard Fischer, Jens C. Frisvad, Gustavo H. Goldman, Jos Houburken, Berl Oakley, István Pócsi, Claudio Scazzocchio, Bernhard Seiboth, Patricia A. vanKuyk, Jennifer Wortman, Paul S. Dyer and Igor V. Grigoriev

SCOPUS

doi>

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

SANGUINETTI, M; AMILLIS, S; PANTANO, S; SCAZZOCCHIO, C; RAMÓN, A

Modelling and mutational analysis of *Aspergillus nidulans* UreA, a member of the subfamily of urea-H<sup>+</sup> symporters in fungi and plants. *Open Biology*, 2014

*Palabras clave:* sodium : solute symporter-family; structure–function relationships; permease

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 20462441 ; DOI: rsob.140070

<http://rsob.royalsocietypublishing.org/>

THOMSON  
ISI

SCOPUS

doi>

Completo

IRIARTE, A; SANGUINETTI, M; FERNANDEZ-CALERO, T; NAYA, H; RAMÓN, A; MUSTO, H

Translational selection on codon usage in the genus *Aspergillus*. *Gene*, v.: 506, p.: 98 - 105, 2012

*Palabras clave:* Aspergilli; Translational Selection; Optimal codons; tRNA content

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioinformática

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 03781119 ; DOI: 10.1016/j.gene.2012.06.027

[www.journals.elsevier.com/gene/](http://www.journals.elsevier.com/gene/)



SCOPUS



Completo

SANGUINETTI, M; ABREU, C; AMILLIS, S; RAMÓN, A

*UreA, the major urea/H<sup>+</sup> symporter in Aspergillus nidulans*. *Fungal Genetics and Biology*, v.: 47, p.: 1023 - 1033, 2010

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; urea transport; urea; urea/H<sup>+</sup> symporter

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel ; Lugar de publicación: Amsterdam, Holanda ; ISSN: 10871845 ; DOI: 10.1016/j.fgb.2010.07.004

[www.elsevier.com/locate/yfgbi](http://www.elsevier.com/locate/yfgbi)

Abreu, C y Sanguinetti, M comparten el primer puesto de autor.



SCOPUS



Artículos aceptados

Capítulos de Libro

Capítulo de libro publicado

SANGUINETTI, M; RAMÓN, A

Heterologous protein expression in the *Aspergilli*: overcoming obstacles in the secretory pathway , 2016

*Libro:* Microbial Models: From Environmental to Industrial Sustainability. v.: 1, p.: 149 - 170,

*Organizadores:* Susana Castro

*Editorial:* Springer , New Delhi, india

*Palabras clave:* *Aspergillus*; secretory pathway; recombinant protein production

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

ISSN/ISBN: 9789811025549; En prensa: Si

-

Capítulo de libro publicado

SANGUINETTI, M; RAMÓN, A

*Insights into urea transport in fungi and plants.* , 2012

*Libro:* Urea: Synthesis, Properties and Uses.

*Organizadores:* Carla Maria Muñoz and Andrés Manuel Fernández

*Editorial:* Nova Publishers , Nueva York

*Palabras clave:* urea; urea transporter; fungi; plants

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 9781622570324; En prensa: Si

[www.novapublishers.com](http://www.novapublishers.com)

Trabajos en eventos

## Resumen

SANGUINETTI, M; IRIARTE, A; AMILLIS, S; MARIN, M; MUSTO, H; RAMÓN, A

Searching for the molecular basis of in vivo membrane protein folding in *Aspergillus nidulans* , 2012

*Evento:* Nacional , XLVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica y Biología Molecular , Ciudad de Mendoza, Argentina , 2012

*Anales/Proceedings:* Biocell - Vol. 36 - Supplement - October 2012. -SAIB - 48th Annual Meeting Argentine Society for Biochemistry and Molecular Biology , 36 , 43 , 43Arbitrado: SI

*Editorial:* BIOCELL Journal , Ciudad de Mendoza, Argentina

*Palabras clave:* Plegamiento de proteínas; transportador de urea; uso de codones; *Aspergillus nidulans*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 0327.9545;

*Financiación/Cooperación:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

[www.saib.org.ar](http://www.saib.org.ar)

## Resumen

SANGUINETTI, M; AMILIS, S; SCAZZOCCHIO, C; RAMÓN, A

Insights into the structural determinants for specificity and transport by UreA, the specific urea transporter of *Aspergillus nidulans* , 2011

*Evento:* Internacional , 26th Fungal Genetics Conference , Asilomar, E.E.U.U , 2011

*Palabras clave:* urea; urea transporter; *Aspergillus nidulans*; functional analysis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Internet;

[www.fgsc.net/26thFGC/](http://www.fgsc.net/26thFGC/)

## Resumen

SANGUINETTI, M; AMILIS, S; SCAZZOCCHIO, C; PANTANO, S; RAMÓN, A

Búsqueda de los determinantes estructurales de la especificidad y el transporte en UreA, el transportador específico de urea de *Aspergillus nidulans* , 2011

*Evento:* Nacional , 7mas Jornadas de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , Montevideo , 2011

*Palabras clave:* urea; transportador de urea; *Aspergillus nidulans*; análisis funcional

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Internet;

[www.iibce.edu.uy/SBBM/](http://www.iibce.edu.uy/SBBM/)

## Resumen

SANGUINETTI, M; AMILLIS, S; RAMÓN, A

*Contribución al conocimiento de la estructura y función de los transportadores de urea , 2010*

*Evento:* Nacional , XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Piriápolis , 2010

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Transporte de urea; urea; mutagenesis

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

[www.pasteur.edu.uy/sub](http://www.pasteur.edu.uy/sub)

## Resumen

SANGUINETTI, M; AMILLIS, S; RAMÓN, A

Análisis mutacional de UreA, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans* , 2010

*Evento:* Internacional , XX Congreso Latinoamericano de Microbiología , Montevideo , 2010

*Palabras clave:* urea; Transportadores de urea; Análisis mutacional; *Aspergillus nidulans*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología Molecular

*Medio de divulgación:* Otros;

## Resumen

SANGUINETTI, M; RAMÓN, A

DELECIÓN Y SIGUIIMIENTO SUBCELULAR DE UreA, EL TRANSPORTADOR DE UREA DE *Aspergillus nidulans*. , 2009

Evento: Nacional , Sextas Jornadas de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo , 2009

Anales/Proceedings: Actas de Bioquímica y Biología Molecular , 6

Palabras clave: *Aspergillus nidulans*; Transporte de urea; localización subcelular

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

Medio de divulgación: Internet;

[www.iibce.edu.uy/SBBM/](http://www.iibce.edu.uy/SBBM/)

## Resumen

SIGNORELLI, S; SANGUINETTI, M; MARIN, M; RAMÓN, A

EFFECTO DE CODONES SINÓNIMOS EN LA FUNCIONALIDAD Y LOCALIZACIÓN SUBCELULAR DE UNA PROTEÍNA DE MEMBRANA DE *ASPERGILLUS NIDULANS* , 2009

Evento: Nacional , Sextas Jornadas de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo , 2009

Anales/Proceedings: Actas de Bioquímica y Biología Molecular , 6

Palabras clave: *Aspergillus nidulans*; urea; uso de codones sinónimos

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

Medio de divulgación: Internet;

Financiación/Cooperación: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

[www.iibce.edu.uy/SBBM/](http://www.iibce.edu.uy/SBBM/)

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2015 / 2015

Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Cantidad: Menos de 5

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Evaluador Técnico en la Edición 2014 del Fondo Clemente Estable

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Grado

Tesis/Monografía de grado

Producción recombinante de la proteína SrpA de *Aspergillus nidulans*, en *Escherichia coli*, para la generación de anticuerpos , 2017

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: María Agustina Gonzalez

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

Palabras clave: Srp54; *Aspergillus nidulans*; expresión de proteínas recombinantes; *Escherichia coli*

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Pais/Idioma: Uruguay/Español

Información adicional: La Dra. Ana Ramón actuó como co-tutora de esta tesis.

Tesis/Monografía de grado

Puesta a punto de un sistema de traducción in vitro para evaluar mutantes sinónimos de UreA, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans* , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Lucía Colella

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Plegamiento de proteínas; uso de codones; urea; traducción in vitro

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

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

*Información adicional:* Co-tutoría avalada por la Coordinadora de Bioquímica, Facultad de Ciencias.

Tesis/Monografía de grado

Estudio de la expresión de genes parálogos de ureA, el gen del transportador de urea de *Aspergillus nidulans* , 2011

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Lucía Carrau

Universidad de la República , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* urea; expresión génica; genes parálogos; transportadores; *Aspergillus nidulans*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

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

*Información adicional:* Dirección del trabajo de pasantía de grado (Licenciatura en Bioquímica) de la Bach. Lucía Carrau en régimen de co-tutoría. Tutor: Dra. Ana Ramón. Co-tutoría avalada por la Coordinadora de Bioquímica, Facultad de Ciencias, UdelaR.

## Tutorías en marcha

### Posgrado

Tesis de doctorado

Relaciones estructura-función de transportadores de purinas basidiomycotas , 2015

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Mariana Barraco

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

*Palabras clave:* basidiomicetes; transportadores de purinas; relación estructura-función

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

### Grado

Tesis/Monografía de grado

Producción recombinante de la proteína Rps9 de *Aspergillus nidulans*, en *Escherichia coli*, para la generación de anticuerpos , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Mery Lapido

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* Rps9; *Aspergillus nidulans*; expresión de proteínas recombinantes; *Escherichia coli*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2009 Beca de Iniciación a la Investigación (Nacional) ANII

2011 Beca de Postgrados Nacionales - Maestría (Nacional) ANII

2010 Beca de la Fundación AMSUD-Pasteur para la realización de Pasantías Regionales (Internacional) AMSUD-Pasteur

Beca para la realización de una pasantía regional en el Laboratorio de Biología Molecular del Prof. Dr. Gustavo Henrique Goldman, en la Facultad de Ciencias Farmacéuticas de Ribeirão Preto, Universidad de San Pablo, Brasil.

2012 Beca para la finalización de Posgrado (Doctorado) (Nacional) Comisión Académica de Posgrado

Beca otorgada por la Comisión Académica de Posgrado (CAP) para apoyar estudios de finalización de posgrado.

2013 Mención Especial por presentación oral en Simposio (8vas Jornadas de la SBBM) (Nacional) Seccional de Bioquímica y Biología Molecular

Mención especial en las 8vas Jornadas de la Seccional de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) por presentación oral en Simposio.

2014 Integrante del Sistema Nacional de Investigadores - Investigador Activo nivel Candidato a Investigador. (Nacional) Agencia Nacional de Investigación e Innovación

2014 Premio por presentación de poster en las XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). (Nacional) Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

Premio por presentación de poster en las XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). (Piriápolis, Maldonado – Setiembre de 2014).

2015 Investigador Grado 3 del Área Biología del PEDECIBA (Nacional) PEDECIBA

Ingreso al Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA) como Investigador Grado 3 del Área Biología.

2016 Beneficiario del Programa de Movilidad e Intercambios Académicos de la CSIC (Nacional) Comisión Sectorial de Investigación Científica

Beneficiario del Programa de Movilidad e Intercambios Académicos de la CSIC para asistir al congreso “34th Smyte (Small Meeting on Yeast Transport and Energetics)” que tuvo lugar en Chania, Grecia, del 29 de Agosto al 1ero de Setiembre de 2016.

2017 Pasantía Uruguay Retiene (Nacional) PEDECIBA

Pasantía Uruguay Retiene. Contrato que tiene como objetivo apoyar a investigadores a radicarse y consolidarse como tales en el país, tratando de evitar la emigración de recursos humanos altamente calificados. De esta forma Uruguay podrá aprovechar el valor de esa inversión, colaborándose así al aumento de la masa de investigadores con la que se cuenta y que forme parte de su Sistema Nacional, realizando sinergia con toda la comunidad académica en Ciencia y Tecnología. El llamado fue abierto a doctores en Ciencias en las áreas relativas al Programa, de cualquier nacionalidad, priorizando a quienes hayan egresado de PEDECIBA o de nuestro sistema universitario.

## Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

*Candidato:* Bruno Gariazzo

BENTANCOR, M; VIDAL, S; SANGUINETTI, M; RAMÓN, A

Localización subcelular y análisis de expresión de metacaspasas de *Physcomitrella patens*, 2014

(Licenciatura en Ciencias Biológicas) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay, Español

*Palabras clave:* *Physcomitrella patens*; metacaspasa; Muerte celular programada

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

## Presentaciones en eventos

Congreso

Presentación de poster en el Congreso Nacional de Biociencias, XVI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) – X Jornadas de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la SUB. Integrante del comité organizador de las X Jornadas de la Bioquímica y Biología Molecular (SBBM), 2017

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 28

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Congreso Nacional de Biociencias, XVI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) – X Jornadas de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la SUB; *Nombre de la institución promotora:* SUB - SBBM

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; SRP; producción proteínas recombinantes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

Co-autor del poster: González M; Sanguinetti, M; Ramón, A. Producción recombinante de la proteína SrpA de *Aspergillus nidulans*, en *Escherichia coli*, para la generación de anticuerpos. Presentado por la Lic. Agustina González. Miembro del comité organizador de las X Jornadas de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) comprendidas dentro del Congreso Nacional de Biociencias (Mayo 2017).

Congreso

Presentación de póster durante el “28th Fungal Genetics Conference”. , 2015

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

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 28th Fungal Genetics Conference;

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Transportador; codones sinónimos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Presentación de póster (presentado por la Dra. Ana Ramón) durante el “28th Fungal Genetics Conference”. (Asilomar, Pacific Grove, E.E.U.U - Marzo 2015). Arbitrado. SANGUINETTI, M; VEYGA, M; IRIARTE, A; AMILLIS, S; MARIN, M; MUSTO, H; RAMÓN, A. Conserved, rare codons encoding residues of the N-terminal region of the urea transporter *UreA* are necessary for proper synthesis and/or targeting to the plasma membrane.



Congreso

Presentación Oral Seleccionada en las 9as Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 18

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 9as Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB); *Nombre de la institución promotora:* Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

*Palabras clave:* tráfico intracelular; transportador de urea; *Aspergillus nidulans*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Presentación Oral Seleccionada en las 9as Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). (Montevideo, Octubre 2015). Arbitrado. ROL DEL DOMINIO C-TERMINAL DE Urea EN EL TRÁFICO INTRACELULAR, DESDE Y HACIA LA MEMBRANA PLASMÁTICA. M. Sanguinetti<sup>1</sup>, A. Ramón

Congreso

Co-autor de 2 posters presentados en las 9as Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , 2015

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 18

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 9as Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB); *Nombre de la institución promotora:* Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

*Palabras clave:* SRP; Rps9; *Aspergillus nidulans*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Co-autor de los posters: - PRODUCCIÓN DE LAS PROTEÍNAS HOMÓLOGAS A Srp54 y Rps9 DE *Aspergillus nidulans* EN *Escherichia coli*. M. González, M. Lapido, M. Sanguinetti, A. Ramón - ANÁLISIS FILOGENÉTICO DE SRP EN ASCOMYCOTAS Y ESTUDIO DEL ROL DE LA SUBUNIDAD SRP54 EN EL DIRECCIONAMIENTO DE PROTEÍNAS DE MEMBRANA M. Veyga; M. Sanguinetti; A. Iriarte; A. Ramón

Congreso

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , 2014

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 28

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB); *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Transporte de urea; modelado en tres dimensiones; Análisis mutacional; urea

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Obtención de premio por presentación de poster: SANGUINETTI, M; AMILLIS, S; PANTANO, S; SCAZZOCCHIO, C; RAMÓN, A. Modelado y análisis mutacional de Urea, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans*.

Congreso

Presentación Oral Seleccionada en las 8vas Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) . , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 35

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 8vas Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB).; *Nombre de la institución promotora:* Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Mutaciones sinónimas; urea; uso de codones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Presentación Oral seleccionada en el Simposio de Bioquímica y Biología Molecular de Microorganismos. Obteniendo una mención especial como premio.

Congreso

Co-autor de 1 poster presentado en las 8vas Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) . , 2013

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 18

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 8vas Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB).; *Nombre de la institución promotora:* Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB).

*Palabras clave:* tráfico intracelular; transportador de urea; *Aspergillus nidulans*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Poster: - ESTUDIO DEL POSIBLE ROL DE LA UBIQUITINACIÓN Y FOSFORILACIÓN EN EL TRÁFICO INTRACELULAR DEL TRANSPORTADOR DE UREA (UREA) DE *Aspergillus nidulans* M. Veyga; M. Sanguinetti; A. Ramón

Congreso

Presentación Oral (seleccionada) en la XLVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 35

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XLVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular

*Palabras clave:* Plegamiento de proteínas; transportador de urea; uso de codones; *Aspergillus nidulans*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Presentación Oral: Buscando las bases moleculares del plegamiento in vivo de proteínas de membrana en *Aspergillus nidulans*.

Autores: Sanguinetti, M; Iriarte, A; Amillis, S; Marin, M; Musto, H; Ramón, A.

Congreso

Poster presentado en la 26th Fungal Genetics Conference (Asilomar, Pacific Grove, E.E.U.U ) , 2011

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

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* 26th Fungal Genetics Conference; *Nombre de la institución promotora:* Fungal Genetics Society

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Transportadores de urea; análisis mutacional

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Poster presentado por la Dra. Ana Ramón en el 26th Fungal Genetics Conference. Título del Poster: Insights into the structural determinants for specificity and transport by UreA, the specific urea transporter of *Aspergillus nidulans* Autores: Sanguinetti M.\*, Amillis S§., Scazzocchio C\*. & Ramón A\*. Afiliación: \*Sección Bioquímica, Departamento de Biología Celular y Molecular, Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay - §Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Universidad de Atenas, Grecia

Congreso

Presentación Oral (Seleccionada) en las 7mas Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). (Montevideo, Noviembre 2011) , 2011

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 7mas Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB); *Nombre de la institución promotora:* Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Transportadores de urea; Análisis mutacional

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Presentación Oral: Búsqueda de los determinantes estructurales de la especificidad y el transporte en UreA, el transportador específico de urea de *Aspergillus nidulans* Simposio de Bioquímica y Biología Molecular de Microorganismos

Congreso

Co-autor de poster presentado en las 7mas Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 18

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 7mas Jornadas de la Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB); *Nombre de la institución promotora:* Sección Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

*Palabras clave:* transportador de urea; genes parálogos; *Aspergillus nidulans*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Poster: Análisis de expresión de parálogos del gen transportador de urea (UreA) de *Aspergillus nidulans* L. Carrau, M. Sanguinetti, A. Ramón

Congreso

Presentación de 1 poster en las XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , 2010

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 23

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; Transportadores de urea; urea; Análisis mutacional

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

Durante las XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias presente un poster intitulado: Contribución al conocimiento de la estructura y función de los transportadores de urea Sanguinetti, M (1); Amillis, S (2) & Ramón, A (1). (1) Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias, UDELAR, Montevideo, Uruguay (2) Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Universidad de Atenas, Grecia

Congreso

XX Congreso Latinoamericano de Microbiología , 2010

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XX Congreso Latinoamericano de Microbiología; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Latinoamericana de Microbiología (ALAM)

*Palabras clave:* Análisis mutacional; urea; Transportadores de urea; *Aspergillus nidulans*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología Molecular

Poster presentado: Análisis mutacional de UreA, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans*. Autores: Sanguinetti, M (1); Amillis, A (2) & Ramón, A (1) (1) Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias, UDELAR, Montevideo, Uruguay (2) Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Universidad de Atenas, Grecia

Congreso

3rd Latin American Protein Society Meeting 2010 , 2010

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 3rd Latin American Protein Society Meeting 2010; *Nombre de la institución promotora:* Latin American Protein Society

*Palabras clave:* proteínas; estructura

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica

Presentación del poster: Mutational analysis of UreA, the urea transporter of *Aspergillus nidulans* Autores: Sanguinetti, M (1); Sotiris, A (2); Ramón A (1) (1) Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias, UDELAR, Montevideo, Uruguay. (2) Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Universidad de Atenas, Grecia.

Congreso

Presentación de 2 posters en Jornadas de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular (SBBM), Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , 2009

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 20

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 6tas Jornadas de la SBBM; *Nombre de la institución promotora:* SBBM (Seccional de la SUB)

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

Durante las 6tas Jornadas de la SBBM presenté 2 posters, uno como primer autor, intitulado: Delección y localización subcelular de UreA, el transportador de urea de *Aspergillus nidulans* Sanguinetti, M & Ramón, A. y otro como segundo autor, intitulado: Efecto de codones sinónimos en la funcionalidad y localización de una proteína de membrana de *Aspergillus nidulans* Signorelli, S, Sanguinetti, M, Marin, M & Ramón, A

Encuentro

Presentación Oral seleccionada en el '34th Small Meeting on Yeast Transport and Energetics' , 2016

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 22

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 34th Small Meeting on Yeast Transport and Energetics;

*Palabras clave:* *Aspergillus nidulans*; tráfico intracelular; transportadores de membrana

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Presentación Oral Seleccionada: SANGUINETTI, M; AMILLIS, S; RAMÓN, A. Role of the C-terminal domain of UreA in the intracellular trafficking of the transporter towards and from the plasma membrane. Notas: 1) Trabajo presentado como 1er autor y autor de correspondencia. 2) Asistencia como beneficiario del Programa de Movilidad e Intercambios Académicos de la CSIC (3er llamado a Congresos de 2016).

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	13
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	4
Completo (Arbitrada)	4
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	7
Resumen (Arbitrada)	1
Resumen (No Arbitrada)	6
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	2
Capítulo de libro publicado	2
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	1
Evaluación de Proyectos	1
<i>Formación de RRHH</i>	5
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	3
Tesis/Monografía de grado	3
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	2
Tesis de doctorado	1
Tesis/Monografía de grado	1

**Sistema Nacional de Investigadores**

**Sistema Nacional de Investigadores**