







### MANUEL SANGUINETTI **MIRALLES**

Doctor

#### msanguinetti@fcien.edu.uy

Iguá 4225 - Laboratorio 31 3 - Sección Bioquímica - 3er piso Anexo Norte 25252095

#### SNI

Ciencias Naturales y Exacta s / Ciencias Biológicas Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 26/07/2023 Última actualización: 17/05/2023

# **Datos Generales**

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ciencias / Instituto de Biología, Departamento de Biología Celular y Molecular, Sección Bioquímica / Uruguay

#### **DIRECCIÓN INSTITUCIONAL**

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sector Educación Superior/Público / Sección Bioquímica, Departamento de Biología Celular y Molecular, Instituto de Biología Dirección: Iguá 4225 / 11400

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (598) 25252095

Correo electrónico/Sitio Web:msanguinetti@fcien.edu.uy www.fcien.edu.uy

# **Formación**

## Formación académica

#### **CONCLUIDA**

#### **DOCTORADO**

#### Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2008 - 2014)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Sección Bioquímica, Uruguay Título de la disertación/tesis/defensa: 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

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado, Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación,

Palabras Clave: Aspergillus nidulans urea análisis funcional uso de codones regulación posttraduccional transportador de urea

Areas de conocimiento:

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

### **GRADO**

# Licenciatura en Ciencias Biológicas (2003 - 2008)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias, Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: 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

Financiación:

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

Palabras Clave: Aspergillus nidulans urea Transporte de urea

Areas de conocimiento:

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

# Formación complementaria

#### **CONCLUIDA**

#### **POSDOCTORADOS**

### Programa Uruguay Retiene (PEDECIBA) (2017 - 2019)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica , Uruguay

Financiación:

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

Palabras Clave: tRNA complejo de reconocimiento de señal (SRP) Aspergillus nidulans Areas de conocimiento:

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

### **CURSOS DE CORTA DURACIÓN**

#### Enseñar y Aprender en EVA (10/2012 - 11/2012)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Enseñanza , Uruguay

30 horas

Palabras Clave: Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) Curso Formación Docente

Areas de conocimiento:

Humanidades / Otras Humanidades / Otras Humanidades /

### Producción de Proteínas Recombinantes (PEDECIBA) (02/2010 - 03/2010)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay 65 horas

Palabras Clave: expresión de proteínas recombinates sistemas de expresión eucariotas y procariotas purificación de proteínas

Areas de conocimiento:

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

# EMBO International Course - Análisis y caracterización de proteínas por espectrometría de masa (03/2010 - 03/2010)

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo , Uruguay 66 horas

Palabras Clave: geles bidimensionales análisis de proteínas espectrometría de masas Areas de conocimiento:

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

## Welcome Trust Advanced Courses: Working with Pathogen Genomes (12/2009 - 12/2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina , Uruguay 44 horas

Palabras Clave: Genomas de patógenos Predicción y anotación de genes Genómica comparativa Análisis de secuencias de genes y proteínas

Areas de conocimiento:

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

# ICGEB International Course on Fungal Genomics (10/2009 - 10/2009)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN , México

120 horas

Palabras Clave: Genómica de hongos Biología Molecular de Hongos

Areas de conocimiento:

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

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay 70 horas

Palabras Clave: Biología Molecular Vegetal Transgénicos silenciamiento génico

Areas de conocimiento:

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

#### Introducción a la Genómica Computacional (09/2008 - 11/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay 70 horas

Areas de conocimiento:

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

#### Regulación de la expresión génica en eucariotas (02/2008 - 02/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay 30 horas

Palabras Clave: regulación de la expresíon génica en eucariotas

Areas de conocimiento:

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

#### PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

# Pasantía de Investigación en el Laboratorio de Biología Molecular del Prof. Dr. Gustavo Henrique Goldman (2011)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Facultad de Ciencias Farmaceúticas, Universidad de San Pablo, Brasil Palabras Clave: Aspergillus nidulans Microarreglos de ARN

Areas de conocimiento:

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

# Biotecnología: actualidad Nacional, Regional e Internacional (2007)

Tipo: Seminario

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

Areas de conocimiento:

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

### **Idiomas**

#### Inglés

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

### Francés

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe regular

#### Español

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

### Portugués

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

# Areas de actuación

### **CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

# Actuación profesional

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

# Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

### Funcionario/Empleado (05/2018 - a la fecha) Trabajo relevante

Asistente de la Sección Bioquímica, Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, UdelaR 40 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente Grado: Grado 2 Cargo: Efectivo

## Funcionario/Empleado (07/2015 - 05/2018) Trabajo relevante

Asistente 30 horas semanales Escalafón: Docente

Grado: Grado 2 Cargo: Interino

# Funcionario/Empleado (03/2012 - 07/2015) Trabajo relevante

Ayudante Grado 1 interino 20 horas semanales

Ayudante Grado 1 interino obtenido por concurso de oposición y méritos.

Escalafón: Docente Grado: Grado 1 Cargo: Interino

### Becario (05/2012 - 05/2013)

Beca CSIC para finalización de Doctorado 40 horas semanales

Escalafón: Docente Grado: Grado 2 Cargo: Interino

# Funcionario/Empleado (03/2009 - 07/2009)

Grado 1 Interino/Sección Bioquímica/Ciencias 20 horas semanales

Escalafón: Docente Grado: Grado 1 Cargo: Interino

# Funcionario/Empleado (11/2007 - 04/2009)

Ayudante Grado 1 de proyecto CSIC 48 horas semanales

Proyecto CSIC: ¿Cuál es el rol de la histona H1 en la célula? Abordaje del problema en dos modelos eucariotas simples. Responsable: Dra. Ana Ramón

Escalafón: Docente Grado: Grado 1 Cargo: Interino

# **ACTIVIDADES**

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

# Caracterizacion Bioquimica y Molecular del transporte de urea en Aspergillus nidulans (08/2007 - a la fecha)

En el hongo filamentoso 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 promisoria 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 Saccaromyces 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 deleción, 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 estrategía 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 deleción del gen ureA generada en nuestro laboratorio es una potencial herramienta para llevar a cabo la expresión heterologa de transportadores de urea, sobre los cuales desarrollar luego experimentos similares a los descritos. Fundamental

5 horas semanales

Instituto de Biología/Departamento de Biología Celular y Molecular, Sección Bioquímica , Integrante del equipo

Equipo: Amillis, S, Ana Cecilia RAMÓN PACHECO

Palabras clave: Aspergillus nidulans urea Transporte de urea

Areas de conocimiento:

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

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

# Buscando las bases moleculares del plegamiento in vivo de proteínas de membrana en Aspergillus nidulans (03/2011 - a la fecha )

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 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 estruturales, para determinar con base sólidas los codones a mutar. Cabe destactar 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 proteíca de UreA. Actualmente estamos llevando a cabo diversos experimentos para intentar comprender a que se debe este fenómeno. Fundamental

10 horas semanales

Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias, Integrante del equipo

Equipo: Ana Cecilia RAMÓN PACHECO, Monica MARIN, Manuel SANGUINETTI MIRALLES, Andrés IRIARTE ODINI, Héctor Mario MUSTO MANCEBO, AMILIS, S, VEYGA, M

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

Areas de conocimiento:

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

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

# Aportes al conocimiento de la regulación del tráfico intracelular de proteínas de membrana utilizando como modelo UreA, el transportador de urea de Aspergillus nidulans (05/2014 - a la fecha )

En los hongos, al igual que en otros eucariotas, las proteínas politópicas 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-traduccional 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-traduccional de transportadores de A. nidulans, utilizando como modelo el transportador de urea de este organismo, UreA.

Fundamental

10 horas semanales

Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias , Coordinador o Responsable

Equipo: Ana Cecilia RAMÓN PACHECO, AMILLIS, S

Palabras clave: regulación post-traduccional transportador de urea tráfico intracelular Areas de conocimiento:

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

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

# Caracterización de FpaD, posible represor general de genes de transportadores de aminoácidos de Aspergillus nidulans (03/2021 - a la fecha )

Ante la carencia de fuentes primarias de carbono y/o nitrógeno en el medio, los hongos utilizan fuentes alternativas, lo cual requiere de la síntesis de transportadores de membrana específicos y de enzimas necesarias para su metabolización. Entre estas fuentes secundarias se encuentran los aminoácidos, que además son precursores en la biosíntesis de proteínas. El estudio en hongos modelo como Saccharomyces cerevisiae y Aspergillus nidulans ha permitido la caracterización estructural y funcional de varios de estos transportadores, algunos más generales, otros especializados en un determinado aminoácido. Actualmente se conocen varios aspectos de la regulación de la expresión de estos transportadores, incluyendo mecanismos que operan a nivel transcripcional y post-transcripcional. En este proyecto se propone realizar la caracterización de un posible represor de la transcripción de genes que codifican para permeasas de aminoácidos de A. nidulans, FpaD. En base a estudios genéticos y bioquímicos, se encontró un mutante en el locus fpaD (fpaD43) que presenta una alteración en la capacidad de transporte de varios aminoácidos y sus análogos tóxicos, siendo estas mutaciones semidominantes frente al alelo wild type. En FpaD se predicen dos dominios de unión al ADN (DBDs), un homeodominio y un dominio con tres dedos de Zn y dos señales de localización nuclear (NLSs) (Ana Ramón, comunicación personal). Esto sugiere que FpaD podría ser un represor general de la transcripción de los genes que codifican para transportadores de aminoácidos, no descrito previamente. Este proyecto tiene por objetivo verificar este rol de FpaD como represor, identificar sus genes blanco y caracterizar sus sitios de unión en las regiones reguladoras de éstos. Asimismo, se investigará la relevancia funcional de los DBDs identificados y de las NLSs predichas.

Fundamental

5 horas semanales

Sección Bioquímica, Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, UdelaR, Integrante del equipo Equipo: SANGUINETTI, M, RAMON, A., J. Dourron, Amillis, S, SCAZZOCCHIO, C., Strauss, J Palabras clave: regulación de la expresión génica transportadores de aminoácidos Aspergillus nidulans

Areas de conocimiento:

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

#### El EMC de Aspergillus nidulans: caracterización e identificación de clientes (03/2022 - a la fecha )

Las proteínas integrales de membrana (PIM) son proteínas transmembrana que participan en una gran variedad de procesos biológicos, como el transporte de solutos (hacia dentro o hacia afuera de la célula) y la transducción de señales. Éstas proteínas son codificadas por alrededor del 25% de los genes que codifican para proteínas en todos los organismos y defectos en su función están asociados a varias enfermedades y a la sensibilidad a drogas, lo que destaca su importancia. Estas proteínas atraviesan la membrana a través de dominios o segmentos transmembrana (STM) compuestos, en su gran mayoría, por hélices alfa. Tanto la inserción de estos STM en la membrana, como el ensamblaje que tiene lugar una vez insertado el STM con otros STM en la bicapa lipídica, son procesos clave en la biogénesis de PIM. Recientemente, se ha identificado un complejo abundante y ampliamente conservado en eucariotas, denominado ER membrane complex (EMC) que ha sido implicado en ambos procesos. El EMC es una insertasa de STM, que media la inserción post-traduccional de algunas proteínas monotópicas y que también participa de la biogenesis de varias proteínas politópicas de membrana. Las funciones del EMC abarcarían los requisitos globales para la biogénesis de las PIM: inserción y/o estabilización de STM, reclutamiento de chaperonas (intra y extramembranosas) y protección de los intermediarios de plegamiento contra la agregación y la degradación. La pérdida de función del EMC se ha asociado a defectos en la homeostasis de colesterol, la formación de autofagosoma, y defectos neurólogicos, entre otros. Por lo tanto, el entender cómo funciona este complejo, así como el identificar sus proteínas clientes (y por ende la selectividad del complejo), es de gran importancia. Es por esto, que buscamos contribuir al conocimiento del mismo, mediante su caracterización genética y bioquímica en el hongo ascomicete modelo Aspergillus nidulans. Asimismo, mediante un abordaje de proteómica comparativa, buscamos identificar las proteínas clientes del EMC de A. nidulans para que, a futuro, puedan ser utilizadas como proteínas modelo y así contribuir a la determinación de la funcionalidad y selectividad del complejo. Finalmente, a través de un análisis bioinformático, buscamos determinar cómo ha evolucionado el EMC dentro del filo Ascomycota, e identificar aminoácidos/regiones probablemente relevantes para la funcionalidad de las diferentes subunidades que lo componen. Fundamental

10 horas semanales, Coordinador o Responsable

Equipo: SANGUINETTI, M , RAMON, A. , IRIARTE A. , García-Laviña, C.X. , Magdalena Portela , DURÁN, R , Amillis, S

Palabras clave: Aspergillus nidulans ER membrane complex (EMC) biogénesis de proteínas de membrana

Areas de conocimiento:

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

# Análisis de la oligomerización de UreA, el transportador de urea de Aspergillus nidulans (01/2020 - a la fecha )

Los transportadores son esenciales para la correcta función celular, teniendo a cargo el transporte de nutrientes desde el medio y la eliminación de sustancias de desecho procedentes del metabolismo, así como el mantenimiento de un medio intracelular estable. El malfuncionamiento de estas proteínas está relacionado con diversas patologías, así como con la sensibilidad o resistencia a drogas. Por esto, es de fundamental importancia comprender el funcionamiento de este tipo de proteínas, de las cuales aún queda mucho por conocer. La oligomerización es un fenómeno que aparece con frecuencia en la biología de los transportadores, pero tampoco se conoce cuán general es ésta ni cuál es su rol en cada clase de proteínas. En los eucariotas, los transportadores se ensamblan en el retículo endoplásmico (RE) antes de ser transportados a su membrana de destino. Para algunas proteínas de membrana, la asociación en la disposición cuaternaria correcta parece ser un control de calidad clave en el tráfico de estas proteínas, permitiendo que solo puedan salir del RE aquellas proteínas que se encuentren en un estado completamente plegado. Asimismo, para algunos transportadores, se ha determinado que la oligomerización es clave para su actividad de transporte. Para aportar a esta temática estamos evaluando la posible oligomerización de UreA, el transportador de urea de Aspergillus nidulans (caracterizado por nuestro grupo), con miras a determinar si ésta es relevante para su funcionalidad. Mediante una combinación mixta de

herramientas de biología molecular y biología computacional, se pretende determinar si UreA es capaz de oligomerizar, y de ser así, determinar cuál es el rol de la oligomerización en la actividad de transporte de UreA y eventualmente identificar regiones del transportador que participen de este proceso. Ensayos preliminares de complementación bimolecular de flourescencia (BiFC), apoyan la posibilidad de que UreA sea capaz de formar oligómeros.

Fundamental

5 horas semanales, Coordinador o Responsable

Equipo: SANGUINETTI, M, RAMON, A., PANTANOS, Amillis, S

Palabras clave: Aspergillus nidulans UreA oligomerización de transportadores de membrana Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología Computacional

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

# Desentrañando la endocitosis de UreA, el transportador de urea de Aspergillus nidulans (04/2023 - a la fecha)

ANII-FCE (FCE\_3\_2022\_1\_172485) Modalidad II: "Desentrañando la endocitosis de UreA, el transportador de urea de Aspergillus nidulans?. Período de Ejecución: Abril 2023 ? Abril 2025. Proyecto concursado. Financiado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación. Grado de participación: Responsable.

20 horas semanales

Facultad de Ciencias, UdelaR, Sección Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: SANGUINETTI, M, RAMON, A., Magdalena Portela

Palabras clave: Aspergillus nidulans UreA endocitosis

Areas de conocimiento:

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

# Profundización en la identificación de determinantes estructurales y funcionales de UreA (04/2019 - 09/2021)

En Aspergillus nidulans el transporte de urea tiene lugar a través de UreA, un simportador urea/H+ con ortólogos en hongos y plantas, perteneciente a la familia de los simportadores de sodio (SSS). Nuestro grupo llevó a cabo un estudio de la relación estructura- función de UreA mediante una estrategia de mutagénesis y modelado tridimensional. El mismo permitió identificar una serie de aminoácidos implicados en la unión, reconocimiento y translocación de la urea por parte del transportador. En este proyecto se propone ahondar en el conocimiento de los determinantes estructurales y funcionales de UreA, mediante la identificación de nuevos residuos o regiones de UreA implicadas en la unión al sustrato y la selectividad por el mismo. Asimismo, se evaluará la posible oligomerización de la proteína, con miras a determinar si la misma es relevante para su actividad de transporte, como ocurre para otros transportadores. La determinación de la especificidad de los transportadores y cómo ésta ha evolucionado para dar proteínas que reconocen sustratos muy diferentes, pero que comparten estructuras terciarias similares, aún no se comprende completamente. Por otra parte, la oligomerización es un fenómeno que aparece con frecuencia en la biología de los transportadores, pero tampoco se conoce cuán general es ésta ni cuál es su rol en cada clase de proteínas. Creemos que el presente proyecto podría contribuir a la dilucidación de estas cuestiones, a través del conocimiento de la relación estructura/función de los transportadores de urea de hongos y plantas.

20 horas semanales

Sección Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero Equipo: SANGUINETTI, M (Responsable), RAMON, A., PANTANO S, Amillis, S, Idiarte, J, Alamón, C, J. Dourron

Palabras clave: transportador de urea UreArelación estructura/función Aspergillus nidulans Areas de conocimiento:

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

#### ¿El producto del gen AN2738, juega un rol en el tráfico intracelular de UreA? (03/2018 - 11/2018)

Este proyecto se encuadra en el Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil de la Comisión Sectorial de Investigación Cientifica. El objetivo de este programa es dar una oportunidad a equipos de estudiantes de grado de la Universidad de la República, para que desarrollen proyectos de investigación. Se pretende fomentar la creatividad y la búsqueda, y acompañar las actividades curriculares disciplinares con la realización de pequeños proyectos de investigación. Mi rol en el proyecto fue el de Docente Orientador. Resumen del proyecto: En eucariotas, la síntesis de proteinas integrales de membrana se da a través de su inserción co-traduccional en la membrana del retículo endoplásmico. Una vez sintetizadas y sufrir (en algunos casos) modificaciones posttraduccionales, se dirigen hacia la membrana plasmática para cumplir su funcion. El tráfico de estas proteinas desde el RE hasta la membrana plasmática, a través del aparato de Golgi, presenta diferentes mecanismos de control y regulacion, que le permiten a la proteína llegar correctamente a su destino final. Para dichos mecanismos la célula emplea diversas proteinas reguladoras que la acompañan en su vía. Un ejemplo de estas proteínas son las encargadas del transporte de proteínas de membrana desde el RE hacia el aparato de Golgi. Este transporte se da a través de vesiculas formadas por el complejo multiproteico COPII. En Saccharomyces cerevisae, la proteína Erv46, que actua en conjunto con la proteina Erv41 (formando un heterodimero), forma parte de este complejo. Se ha propuesto que este heterodímero participaría de la etapa de fusión de vesículas en el transporte entre RE-Golgi y podría participar de la selección de proteínas a ser transportadas en estas vesículas. En este proyecto se propuso estudiar, en el hongo filamentoso Aspergillus nidulans, el rol de la proteína homóloga a Erv46 (codificada por el gen AN2738) en el tráfico intracelular de proteínas de membrana. Para ello se utilizó al transportador de urea, UreA, como proteína membrana modelo. Se deletó el gen AN2738 y se observó el efecto de la deleción en el tráfico intracelular de UreA, tanto en ensayos de crecimiento en placa con urea como fuente de nitrógeno, como por microscopia de fluorescencia (haciendo uso de la fusión de UreA a la proteína verde fluorescente, GFP).

5 horas semanales

Facultad de Ciencias, UdelaR, Sección Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Petrazzini, B.O., Coronel, M.P., Manuel SANGUINETTI MIRALLES

Palabras clave: tráfico intracelular COPII UreA Aspergillus nidulans

Areas de conocimiento:

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

# Estudio del rol de los codones 24 y 25 del transportador UreA de Aspergillus nidulans en su direccionamiento a la membrana (05/2015 - 05/2018)

Las proteínas integrales de membrana (IMPs) eucariotas se insertan cotraduccionalmente 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.

10 horas semanales

Facultad de Ciencias, UdelaR, Sección Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Monica MARIN, RAMÓN, A (Responsable)

Palabras clave: Aspergillus nidulans Transportador inserción co-traduccional

Areas de conocimiento:

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

# Producción de Inmunoglobulinas para el tratamiento y prevención de enfermedades neonatales de los bovinos de leche. (12/2016 - 12/2016)

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 tenernos 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.

20 horas semanales

Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Sección Bioquímica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

 ${\sf Equipo: PREZA, M\,, SE\~nORALE-POSE, M\,, BERMUDEZ, J\,, BERMUDEZ, J\,(Responsable)\,,}$ 

SANGUINETTI, M, MARIN, M

Palabras clave: Inmnunoglublinas IgY Salud animal

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Salud animal

# Aportes al conocimiento de la regulación del tráfico intracelular de proteínas de membrana utilizando como modelo UreA, el transportador de urea de Aspergillus nidulans (05/2014 - 05/2015)

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.

18 horas semanales

Facultad de Ciencias - Universidad de la República , Sección Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RAMÓN, A

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

Areas de conocimiento:

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

# 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 (08/2013 - 12/2014)

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 Medica 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. El el caso del curso de Bioquímica se encuentra en un punto critico 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 lo 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

10 horas semanales

Facultad de Ciencias - Universidad de la República, Sección Bioquímica

Otra

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Enseñanza, Uruguay, Remuneración

Equipo: COSTáBILE A, CASTILLO R (Responsable), MARIN, M (Responsable)

Palabras clave: Curso Bioquímica Curso Biología Molecular Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA)

Propuestas educativas semi presenciales

Areas de conocimiento:

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

# Buscando las bases moleculares del plegamiento in vivo de proteinas de membrana en Aspergillus nidulans (03/2011 - 04/2012)

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 estruturales, para determinar con base sólidas los codones a mutar.

20 horas semanales

Facultad de Ciencias - Universidad de la República, Sección Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: RAMÓN, A (Responsable)

Palabras clave: Aspergillus nidulans uso de codones plegamiento proteico transportador de urea Areas de conocimiento:

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

# ¿Cuál es el rol de la histona H1 en la célula? Abordaje del problema en dos modelos eucariotas simples. (11/2007 - 04/2009)

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 deleción 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 deleción sobre el organismo.

48 horas semanales

Facultad de Ciencias, Sección Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: ABREU, C, RAMÓN, A (Responsable)

 $Palabras\ clave: Aspergillus\ nidulans\ cromatina\ Physcomitrella\ patens\ Histona\ H1\ Prote\'omica$ 

Areas de conocimiento:

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

#### **DOCENCIA**

### Licenciaturas en Bioquímica, Biología y Biología Humana (03/2022 - a la fecha)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Biología Molecular, 95 horas, Teórico-Práctico

### PEDECIBA Biología (10/2022 - 11/2022)

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Biología de transportadores de membrana, 30 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

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

#### PEDECIBA Biología (10/2022 - 10/2022)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Producción de Proteínas Recombinantes, 2 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

## Licenciaturas en Bioquímica, Biología y Biología Humana (03/2021 - 03/2022)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Biología Molecular, 79 horas, Teórico-Práctico

### PEDECIBA Biología (10/2021 - 10/2021)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Regulación de la expresión génica en eucariotas - dictado de 1 teórico de 2 horas,, 80 horas,

Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Molecular

# Licenciaturas en Bioquímica, Biología y Biología Humana (02/2020 - 03/2021)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Biología Molecular, 90 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Molecular

## PEDECIBA (10/2019 - 10/2019)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Regulación de la expresión génica en eucariotas - dictado de 1 teórico de 2 horas, 80 horas, Teórico-Práctico Areas de conocimiento:

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

#### PEDECIBA Biología/Posgrado en Biotecnología (07/2019 - 08/2019)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Producción de Proteínas Recombinantes, 22 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

### Licenciaturas en Bioquímica, Biología y Biología Humana (03/2019 - 07/2019)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Biología Molecular (dictado de teórico, coordinador del curso práctico y responsable de un grupo de laboratorio práctico), 52 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### Curso Posgrado (PEDECIBA - UdelaR) (08/2017 - 08/2017)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Curso de Posgrado PEDECIBA (Biología-Química) - Posgrado en Biotecnología ?Producción de Proteínas Recombinantes?, 70 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

## Licenciaturas en Bioquímica, Biología y Biología Humana (02/2017 - 06/2017)

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Laboratorio Práctico del Curso de Bioquímica/Bioquímica I, 6 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

### Licenciaturas en Bioquímica, Biología y Biología Humana (03/2016 - 06/2016)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Laboratorio de Bioquímica, 8 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

# Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (08/2015 - 08/2015 )

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Producción de Proteínas Recombinantes, 20 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

# Licenciatura en Ciencias Biológicas (03/2015 - 05/2015)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Bioquímica, 8 horas, Teórico-Práctico

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

## Licenciatura en Bioquímica (03/2014 - 05/2014)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Bioquímica, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

### Licenciatura en Ciencias Biológicas (10/2013 - 10/2013)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Seminario de Introducción a la Biología II Estudios genéticos utilizando como modelo Aspergillus nidulans, 20 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### (07/2013 - 08/2013)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Curso de Postgrado Regional UNU-BIOLAC-PEDECIBA Sistemas de expresión para la Producción de Proteínas: desde el diseño del vector al primer escalado, 40 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### Licenciatura en Bioquímica (03/2013 - 05/2013)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Laboratorio Práctico del Curso de Bioquímica, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### Licenciatura en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Bioquímica (10/2012 - 10/2012)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Seminario de Introducción a la Biología II - Estudios genéticos utilizando como modelo Aspergillus nidulans, 20 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

# Licenciatura en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Bioquímica (03/2012 - 05/2012)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Laboratorio Práctico del Curso de Bioquímica, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

### Licenciatura Bioqímica/Ciencias Biológicas (10/2011 - 11/2011)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Introducción a la Biología II (Seminario): studios genéticos utilizando como modelo a Aspergillus nidulans, 30 horas, Teórico-Práctico

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

## Maestría en Biotecnología (07/2011 - 07/2011)

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Expresión de Proteínas Recombinantes, 30 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### Licenciatura en Ciencias Biológicas y Licenciatura en Bioquímica (04/2011 - 06/2011)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Laboratorio Práctico del Curso de Bioquímica, 4 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### Licenciatura en Cs Biológicas y Bioquímica (04/2010 - 07/2010)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Biología Molecular, 3 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### Licenciatura en Cs Biológicas y Bioquímica (03/2009 - 07/2009)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Biología Molecular, 5 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### Licenciatura en Ciencias Biológicas (11/2008 - 11/2008)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Introducción a la Biología II (Seminario) - Estudios genéticos utilizando como modelo a Aspergillus nidulans, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genética

### Licenciatura en Cs Biológicas y Bioquímica (04/2008 - 07/2008)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Biología Molecular, 3 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

### **EXTENSIÓN**

Organización y dictado de taller teórico-práctico ? Aprendiendo genética con Aspergillus nidulans? para estudiantes de 4to año y 6to año del Liceo N° 3 "Obelisco. Batalla de Las Piedras". (09/2022 - 09/2022)

Sección Bioquímica, Instituto de Biología

10 horas

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia /

# Integrante de la comisión organizadora, como representante del Instituto de Biología, de la Jornada de Puertas Abiertas de la Facultad de Ciencias (UdelaR) (05/2022 - 06/2022 )

2 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas /

# Participación, como docente responsable, de la actividad ?Las levaduras del pan y sus primos mutantes? (Sección Bioquímica, Instituto de Biología) en la ?Jornada de Puertas Abiertas? organizada por la Facultad de Ciencias (UdelaR) (06/2022 - 06/2022)

3 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Micología /

# Dictado de la actividad: ?Biología Molecular en un organismo modelo eucariota: el hongo Aspergillus nidulans? en el marco del programa de pasantías de verano para estudiantes de liceo ?Zambullite en la Ciencia?. (02/2020 - 02/2020)

Facultad de Ciencias, UdelaR, Sección Bioquímica

15 horas

Areas de conocimiento:

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

# ? Integrante de la comisión organizadora del programa de pasantías de verano para estudiantes de liceo ?Zambullite en la Ciencia?. (02/2020 - 02/2020 )

Facultad de Ciencias. UdelaR 10 horas

# ? 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) (10/2019 - 10/2019)

Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias (UdelaR) 1 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Micología / Micología

# ? 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). (08/2019 - 08/2019)

Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias (UdelaR) 1 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Micología /

# Micropasantías ANEP-PEDECIBA (proyecto Ciencia Joven): "Aprendiendo genética con Aspergillus nidulans". (08/2019 - 08/2019)

Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias (UdelaR) 8 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genética

# ? 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). (09/2018 - 09/2018 )

Facultad de Ciencias, UdelaR, Sección Bioquímica

2 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Micología /

# Participación en el stand del Instituto de Biología en la exposición "Latitud Ciencias" (Intendencia Municipal de Montevideo, Agosto de 2018) organizada por la Facultad de Ciencias (UdelaR) (08/2018 - 08/2018)

4 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

Organización y dictado de un Taller de Biología para estudiantes de 4to año del Liceo Nº 9 "Instituto Dr.

#### Eduardo Acevedo" (09/2017 - 09/2017)

Sección Bioquímica, Sección Bioquímica

1 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genética

# ? 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) (08/2017 - 08/2017 )

Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias (UdelaR) 1 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Micología /

# Organización y dictado de un Taller de Biología para estudiantes de 4to año del Bachillerato Tecnológico Ánima (09/2016 - 10/2016)

Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Sección Bioquímica/Unidad de Extensión 2 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genética

# 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) (09/2016 - 09/2016)

Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Sección Bioquímica 4 horas

# 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). (08/2016 - 08/2016)

Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Sección Bioquímica

2 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Micología /

# 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) (09/2014 - 09/2014)

Facultad de Ciencias - Universidad de la República

5 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / 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). (07/2013 - 07/2013)

Facultad de Ciencias - Universidad de la República, Sección Bioquímica

3 horas

Areas de conocimiento:

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

# 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. (02/2012 - 02/2012)

Facultad de Ciencias - Universidad de la República, Sección Bioquímica 20 horas

Areas de conocimiento:

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

# Realización de tareas de apoyo en el marco del Programa Visitas de la Facultad de Ciencias (08/2010 - 08/2010)

Facultad de Ciencias - Universidad de la República, Sección Bioquímica

1 horas

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

### **GESTIÓN ACADÉMICA**

? Integrante (titular) como delegado por el Orden Docente de la Comisión Directiva del Instituto de Biología de la Facultad de Ciencias (UdelaR). (05/2021 - a la fecha )

Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, UdelaR Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Coordinador de la Comisión Asesora que entendió el llamado 017/20 para la provisión de un cargo grado 1, 20 hs, para trabajar en el proyecto ANII-FCE ?Profundización en la identificación de determinantes estructurales y funcionales de UreA (06/2020 - 06/2020)

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Integrante de la Comisión Asesora que entendió el llamado 176/19 (Facultad de Química, UdelaR) para la provisión de un cargo grado 1, 25 hs, para trabajar en el proyecto ANII- FMV\_1\_2017\_1\_136574? Obtención de una cepa de Saccharomyces cerevisiae producto (10/2019 - 10/2019)

Area de Bioquímica - DEPBIO, Facultad de Química (UdelaR) Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

Coordinador de la Comisión Asesora que entendió el llamado 085/19 para la provisión de un cargo grado 1, 20 hs, para trabajar en el proyecto ANII-FCE ?Profundización en la identificación de determinantes estructurales y funcionales de UreA?. Responsable: (07/2019 - 07/2019)

Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias (UdelaR) Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

# Integrante, por el Orden Docente del Instituto de Biología, de la Comisión de Evaluación Docente (11/2015 - 12/2018)

Asamblea del Claustro, Facultad de Ciencias, UdelaR Participación en consejos y comisiones 1 horas semanales

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. (03/2017 - 03/2017)

Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

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)

Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Participación en consejos y comisiones

Areas de conocimiento:

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

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

Área Biología (PEDECIBA)

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN** 

Otro (06/2015 - a la fecha)

Investigador Grado 3 10 horas semanales

#### **ACTIVIDADES**

#### **GESTIÓN ACADÉMICA**

- Integrante de la Subcomisión de Asuntos Curriculares (SAC) de la sub-área Biología Celular y Molecular de PEDECIBA Biología (03/2021 - a la fecha )

Participación en consejos y comisiones 2 horas semanales

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

# Escuela Universitaria de Tecnología Médica - UDeLaR

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### Colaborador (09/2012 - 09/2012)

Docente de Práctico 15 horas semanales

Dictado de práctico de laboratorio del curso de Introducción a la Biología Molecular organizado por la Sección Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República para estudiantes de las licenciaturas en Laboratorista Clínico y Anátomo-Patólogo de la Escuela Universitaria de Tecnología Médica (Dedicación horaria: 15 hs, Setiembre 2012)

Escalafón: No Docente Cargo: Interino

#### Colaborador (07/2009 - 08/2009)

Docente honorario 12 horas semanales

Dictado de una clase teórica en el curso de Introducción a la Biología Molecular organizado por la Sección Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República para estudiantes de la Escuela Universitaria de Tecnología Médica (Julio 2009). Dictado de práctico de laboratorio del curso de Introducción a la Biología Molecular organizado por la Sección Bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República para estudiantes de las licenciaturas en Laboratorista Clínico y Anátomo-Patólogo de la Escuela Universitaria de Tecnología Médica (Dedicación horaria: 12 hs, Agosto 2009).

Escalafón: No Docente Cargo: Interino

### **ACTIVIDADES**

### **DOCENCIA**

# Licenciatura en Laboratorio Clínico (09/2012 - 09/2012)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Introducción a la Biología Molecular, 15 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

### Licenciatura en Laboratorio Clínico (07/2009 - 08/2009)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Introducción a la Biología Molecular, 14 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 20 horas Carga horaria de investigación: 20 horas Carga horaria de formación RRHH: Sin horas Carga horaria de extensión: Sin horas Carga horaria de gestión: Sin horas

# 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 hongos y plantas el transporte de urea es mediado por transportadores activos secundarios, de alta afinidad. Nuestro grupo ha caracterizado el transportador de urea, UreA, de Aspergillus nidulans y hemos desarrollado 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 lineas 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. Hemos detectado un efecto de estas mutaciones en la síntesis de la proteína, lo cual hace muy prometedor el trabajo que estamos llevando a cabo. Por otra parte, la oligomerización es un fenómeno que aparece con frecuencia en la biología de los

Por otra parte, la oligomerización es un fenómeno que aparece con frecuencia en la biología de los transportadores, pero tampoco se conoce cuán general es ésta ni cuál es su rol en cada clase de proteínas. Para aportar a esta temática estamos evaluando la posible oligomerización de UreA, con miras a determinar si ésta es relevante para su funcionalidad.

Recientemente hemos abordado el análisis del ER membrane complex (EMC) de A. nidulans. Este es un complejo abundante y ampliamente conservado en eucariotas, identificado recientemente, que participa en la biogénesis de varias proteína integrales de membrana. La pérdida de función del EMC se ha asociado a defectos en la homeostasis de colesterol, la formación de autofagosoma, y defectos neurólogicos, entre otros. Por lo tanto, el entender cómo funciona este complejo, así como el identificar sus proteínas clientes (y por ende la selectividad del complejo), es de gran importancia. Es por esto, que buscamos contribuir al conocimiento del mismo, mediante su caracterización genética y bioquímica.

# Producción bibliográfica

# **ARTÍCULOS PUBLICADOS**

# **ARBITRADOS**

# Substrate recognition properties from an intermediate structural state of the UreA transporter (Completo, 2022) Trabajo relevante

 $SANGUINETTI, M\,, Santos, L.H.S\,, J.\,Dourron\,, C.\,Alamón\,, Idiarte, J\,, Amillis, S\,, PANTANO\,S\,, RAMON\,, A.$ 

International Journal of Molecular Sciences, v.: 23 24 16039, 2022

Palabras clave: Aspergillus nidulans urea transport Alpha Fold 2 binding site molecular docking Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Biología computacional Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14220067

DOI: 10.3390/ijms232416039

https://www.mdpi.com/1422-0067/23/24/16039

Sanguinetti, M; Santos, L.H.S; Dourron, J; Alamón, C; Idiarte, J; Amillis, S; Pantano, S; Ramón, A. 2022. Substrate recognition properties from an intermediate structural state of the UreA transporter. Int. J. Mol. Sci. 2022, 23(24), 16039; https://doi.org/10.3390/ijms232416039 Nota: compartiendo el puesto de primer autor con la Dra. Lucianna Helene Silva Santos. Scopus'

# A pair of non-optimal codons are necessary for the correct biosynthesis of the Aspergillus nidulans urea transporter, UreA (Completo, 2019) Trabajo relevante

SANGUINETTI, M, IRIARTE A., AMILLIS, S, MARIN, M., MUSTO H, RAMON, A.

Royal Society Open Science, 2019

Palabras clave: urea membrane transporter Aspergillus nidulans codon bias

Areas de conocimiento:

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

Biología Molecular

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 20542703

DOI: http://dx.doi.org/10.1098/rsos.190773

https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsos.190773

1er autor.

# Comparative genomics reveals high biological diversity and specific adaptations in the industrially and medically important fungal genus Aspergillus (Completo, 2017) Trabajo relevante

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

Genome Biology, v.: 18 2017

Palabras clave: Aspergillus Genome Sequencing Comparative Genomics Fungal Biology

Areas de 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

Articulo 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 Flipphi, 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 Kraevec, Alan Kuo, Harald Kusch, Kurt LaButti, Ellen L. Lagendijk, Alla Lapidus, Anthony Levasseur, 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 Houbraken, Berl Oakley, István Pócsi, Claudio Scazzocchio, Bernhard Seiboth, Patricia A. vanKuyk, Jennifer Wortman, Paul S. Dyer and Igor V. Grigoriev

# Modelling and mutational analysis of Aspergillus nidulans UreA, a member of the subfamily of urea-H+ symporters in fungi and plants (Completo, 2014) Trabajo relevante

SANGUINETTI, M, AMILLIS, S, PANTANO, S, SCAZZOCCHIO, C, RAMON, A. Open Biology, 2014

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

Areas de conocimiento:

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

Biología Molecular

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 20462441 DOI: rsob.140070

http://rsob.royalsocietypublishing.org/

Scopus<sup>\*</sup> WEB OF SCIENCE™

#### Translational selection on codon usage in the genus Aspergillus (Completo, 2012) Trabajo relevante

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

Gene, v.: 506 p.: 98 - 105, 2012

Palabras clave: Aspergilli Translational Selection Optimal codons tRNA content

Areas de conocimiento:

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

Bioinformatica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03781119

DOI: 10.1016/j.gene.2012.06.027 www.journals.elsevier.com/gene/

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE™

### UreA, the major urea/H+ symporter in Aspergillus nidulans (Completo, 2010) Trabajo relevante

SANGUINETTI, M, ABREU C., AMILLIS, S, RAMON, A. Fungal Genetics and Biology, v.: 47 p.: 1023 - 1033, 2010

Palabras clave: Aspergillus nidulans urea urea transporturea/H+ symporter

Areas de 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

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

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE™

### **LIBROS**

### Advances in Medicine and Biology. Volume 184 (, 2021)

RAMON, A., SANGUINETTI, M

Publicado, 184

Editorial: Nova Science Publishers, Nueva York

Tipo de puplicación: Otros

Escrito por invitación

Palabras clave: polytopic membrane proteins folding

Areas de conocimiento:

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

transportadores de membrana Medio de divulgación: Papel ISSN/ISBN: 978-1-53619-936-9 https://novapublishers.com/

Ana Ramón (autor de correspondencia) & Manuel Sanguinetti. 2021. THE MANY PARTNERS OF POLYTOPIC MEMBRANE PROTEINS ON THEIR WAY TO FOLDING. Book: Advances in Medicine and Biology. Volume 184. Editorial: Nova Science Publishers. Editor: Leon V. Berhardt. pp

129-169. ISBN: 978-1-53619-936-9.

#### Microbial Models: From Environmental to Industrial Sustainability (, 2016) Trabajo relevante

SANGUINETTI, M, RAMON, A.

Publicado

Número de volúmenes: 1

Editorial: Springer, New Delhi, india

Tipo de puplicación: Investigación DOI: 10.1007/978-981-10-2555-6\_7

Escrito por invitación

Palabras clave: Aspergillus secretory pathway recombinant protein production

Areas de conocimiento:

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

Biología Molecular

Medio de divulgación: Papel ISSN/ISBN: 9789811025549

\_

Sanguinetti, M; Ramón, A. 2016 Heterologous protein expression in the Aspergilli: overcoming obstacles in the secretory pathway. Book: Microbial Models: From Environmental to Industrial Sustainability. Editorial: Springer (India) Pvt. Ltd. Editor: Susana Castro? Sowinski. pp. 149-170. ISBN: 978-981-10-2554-9.

#### Urea: Synthesis, Properties and Uses (, 2012)

SANGUINETTI, M, RAMON, A.

Publicado

Editorial: Nova Publishers, Nueva York

Tipo de puplicación: Otros

Palabras clave: urea urea transporter fungi plants

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel ISSN/ISBN: 9781622570324 www.novapublishers.com

Sanguinetti, M, Ramón, A. 2012. Insights into urea transport in fungi and plants. Book: Urea: Synthesis, Properties and Uses. Editorial: Nova Publishers. Editores: Carla Maria Muñoz & Andrés Manuel Fernández. pp 149-168. ISBN: 978-1-62257-032-4.

### PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

# Caracterización de FpaD, posible represor general de genes de transportadores de aminoácidos de Aspergillus nidulans. (2021)

SANGUINETTI, M, J. Dourron, SCAZZOCCHIO, C., RAMON, A.

Publicado Resumen Evento: Regional

Descripción: XVIII Congreso Latinoamericano de Genética

Ciudad: Valdivia Año del evento: 2021

Anales/Proceedings: Journal of Basic & Applied Genetics

Volumen:32 Pagina inicial: 106 Pagina final: 106 ISSN/ISBN: 1852-6233

Editorial: Revista de la Sociedad Argentina de Genética

Ciudad: Buenos Aires Areas de conocimiento:

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

microorganismos

Medio de divulgación: Internet DOI: 10.35407/bag.2021.32.01.suppl

https://sag.org.ar/jbag/project/vol-xxxii-suppl-1/

DOURRON, J; SCAZZOCCHIO, C; SANGUINETTI, M; RAMÓN, A. Caracterización de FpaD, posible represor general de genes de transportadores de aminoácidos de Aspergillus nidulans.

# A PUTATIVE PAUSE ENCODED IN THE ureA mRNA OF ASPERGILLUS NIDULANS, MIGHT PLAY A ROLE IN THE CORRECT RECOGNITION BY FACTORS AT EARLY (2019)

SANGUINETTI, M., IRIARTE A., AMILIIS, S., MUSTO H., MARIN, M., RAMON, A.

Publicado Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Joint LV Annual SAIB Meeting and XIV PABMB conference

Ciudad: Salta, Argentina Año del evento: 2019

Anales/Proceedings:BIOCELL 43

Volumen:43 Pagina inicial: 54 Pagina final: 54

ISSN/ISBN: 1667-5746 Publicación arbitrada

Palabras clave: UreA Aspergillus nidulans uso de codones

Areas de conocimiento:

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

Biología Molecular

Medio de divulgación: Internet

http://www.saib.org.ar/index.php?q=node/562

Publicación de resumen de presentación oral seleccionada realizada por la Dra. Ana Ramón en? Joint LV Annual SAIB Meeting and XIV PABMB conference? (Salta, Argentina? 5 al 8 de Noviembre de 2019). SANGUINETTI, M; IRIARTE, A; AMILLIS, S; MUSTO, H; MARIN, M; RAMÓN, A. A PUTATIVE PAUSE ENCODED IN THE ureA mRNA OF ASPERGILLUS NIDULANS, MIGHT PLAY A ROLE IN THE CORRECT RECOGNITION BY FACTORS AT EARLY BIOGENESIS

#### Searching for the molecular basis of in vivo membrane protein folding in Aspergillus nidulans (2012)

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

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XLVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica y Biología

Molecular

Ciudad: Ciudad de Mendoza, Argentina

Año del evento: 2012

Anales/Proceedings:Biocell - Vol. 36 - Supplement - Octuber 2012. - SAIB - 48th Annual Meeting

Argentine Society for Biochemistry and Molecular Biology

Volumen:36

Pagina inicial: 43

Pagina final: 43

ISSN/ISBN: 0327.9545 Publicación arbitrada

Editorial: BIOCELL Journal

Ciudad: Ciudad de Mendoza, Argentina

Palabras clave: Aspergillus nidulans Plegamiento de proteínas uso de codones transportador de

Areas de conocimiento:

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

Biología Molecular

Medio de divulgación: Papel

www.saib.org.ar

Publicación de resumen de presentación oral seleccionada en la XLVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica y Biología Molecular (SAIB). (Mendoza, Argentina - Octubre 2012). ? 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.

### **Evaluaciones**

### **EVALUACIÓN DE PROYECTOS**

### **EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS**

Evaluación de un Informe de Pre-Avance de proyecto, correspondiente al llamado 2021 del Fondo Carlos Vaz Ferreira (FVF). ( 2022 / 2022 )

Uruguay

**PEDECIBA** 

Cantidad: Menos de 5

Evaluación de un Informe de Pre-Avance de proyecto, correspondiente al llamado 2021 del Fondo Carlos Vaz Ferreira (FVF). PEDECIBA/Dirección Nacional de Ciencia y Tecnología - Ministerio de Educación y Cultura

# Evaluador de dos postulaciones (1 Maestría y 1 Doctorado) a ?Becas de apoyo a docentes para estudios de posgrado en la Udelar? (CAP, UdelaR) ? Edición 2022. (2022 / 2022 )

Uruguay

Comisión Académica de Posgrado/Universidad de la República

Cantidad: Menos de 5

Evaluador de dos postulaciones (1 Maestría y 1 Doctorado) a ?Becas de apoyo a docentes para estudios de posgrado en la Udelar? (CAP, UdelaR) ? Edición 2022.

#### Dirección Nacional de Ciencia y Tecnología - Ministerio de Educación y Cultura (2021/2021)

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Evaluador en la Edición 2021 del Fondo Vaz Ferreira (DICYT-MEC)

#### Agencia Nacional de Investigación e Innovación (2015 / 2015)

Uruguay

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Cantidad: Menos de 5

Evaluador Técnico en la Edición 2014 del Fondo Clemente Estable

# Formación de RRHH

#### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **POSGRADO**

#### Relaciones estructura-función de transportadores de purinas de basidiomycotas (2015 - 2021)

Tesis de doctorado

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

Programa: PEDECIBA Biología

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (SANGUINETTI, M)

Nombre del orientado: Mariana Barraco

País: Uruguay

Palabras Clave: transportadores de purinas relación estructura-función basidiomicetes

Areas de conocimiento:

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

Dirección de tesis de Doctorado (PEDECIBA Biología) de la Mag. Mariana Barraco en régimen de co-tutoría, intitulada "Relaciones estructura-función de transportadores de purinas de basidiomycotas". Tutor: Dra. Gianna Cecchetto. (2015 - 2021).

## GRADO

# Determinación de la secuencia señal de UreA, el transportador de urea de Aspergillus nidulans (2020 - 2022)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección

Bioquímica, Uruguay

Programa: Licenciatura en Bioquímica Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Sofía Dacosta

País: Uruguay

Palabras Clave: aspergillus nidulans SRP UreA secuencia señal

Areas de conocimiento:

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

Dirección del trabajo de pasantía de grado (Licenciatura en Bioquímica) de la Bach. Sofía Dacosta en régimen de tutoría (co-tutor: Dra. Ana Ramón), intitulado ?Determinación de la secuencia señal de UreA, el transportador de urea de Aspergillus nidulans?. (Setiembre 2020? presente).

# Generación de plásmidos para la determinación de la interacción in vivo entre UreA y ArtA en Aspergillus ndulans (2020 - 2021)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección

Bioquímica, Uruguay

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Irene Larghero

País: Uruguay

Palabras Clave: aspergillus nidulans UreA ArtA

Areas de conocimiento:

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

Molecular

Dirección del trabajo de pasantía de grado (Licenciatura en Biología) de la Bach. Irene Larghero en régimen de tutoría, intitulado "Generación de plásmidos para la determinación de la interacción in vivo entre UreA y ArtA en Aspergillus ndulans". (Febrero 2020 - Diciembre 2021).

## Análisis mutacional de la N279 del transportador de urea, UreA, de Aspergillus nidulans

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección

Bioquímica, Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Juan Idiarte

País: Uruguay

Palabras Clave: Aspergillus nidulans transporte de urea análisis mutacional UreA

Areas de conocimiento:

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

Biología Molecular

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

Tesis/Monografía de grado

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

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Mery Lapido

País: Uruguay

Palabras Clave: Aspergillus nidulans Rps9 expresión de proteínas recombinantes Escherichia coli

Areas de conocimiento:

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

Biología Molecular

Dirección del trabajo de pasantía de grado (Licenciatura en Bioquímica) de la Bach. Mery Lapido en

régimen de co-tutoría. Tutor: Dra. Ana Ramón. Co-tutoría avalada por la Coordinadora de

Bioquímica, Facultad de Ciencias, UdelaR.

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

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección

Bioquímica, Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: María Agustina Gonzalez

País: Uruguay

Palabras Clave: Aspergillus nidulans expresión de proteínas recombinantes Escherichia coli Srp54 Areas de conocimiento:

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

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

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

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay Nombre del orientado: Lucía Colella

País: Uruguay

Palabras Clave: Aspergillus nidulans urea Plegamiento de proteínas uso de codones traducción in

vitro

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

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

# Estudio de la expresion de genes paralogos de ureA, el gen del transportador de urea de Aspergillus nidulans

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Lucía Carrau

País: Uruguay

Palabras Clave: Aspergillus nidulans urea transportadores expresión génica genes parálogos Areas de conocimiento:

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

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.

#### **OTRAS**

# Expresión de srpA de Aspergillus nidulans bajo un promotor regulable y su efecto en la biosíntesis de UreA (2018 - 2019)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica . Uruguay

Programa: Pasantía creditizada para Licenciatura en Bioquímica

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (SANGUINETTI, M)

Nombre del orientado: Catalina Alamón

País: Uruguay

Palabras Clave: Aspergillus nidulans srpA UreA regulación de la expresión génica

Areas de conocimiento:

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

2018-2019: Pasantía creditizada para la Licenciatura en Bioquímica. Tutora principal: Dra. Ana Ramón.

#### **TUTORÍAS EN MARCHA**

### **POSGRADO**

# Caracterización de FpaD, posible represor general de genes de transportadores de aminoácidos de Aspergillus nidulans (2021)

Tesis de doctorado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Juliette Dourron

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Aspergillus nidulans regulación de la expresión g?nica FpaD transportadores de amino?cidos

Areas de conocimiento:

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

Dirección de tesis de Doctorado (PEDECIBA Biología) de la Mag. Juliette Dourron en régimen de co-tutoría, intitulada ?Caracterización de FpaD, posible represor general de genes de transportadores de aminoácidos de Aspergillus nidulans?. Tutor: Dra. Ana Ramón. (2021? presente).

#### **GRADO**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica, Departamento de Biología Celular y Molecular, Instituto de Biología , Uruguay Programa: Licenciatura en Ciencias Biológicas

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( SANGUINETTI, M , MARIZCURRENA, J.J. ) Nombre del orientado: Antonella Benitez

País/Idioma: Uruguay,

Palabras Clave: Producción de proteínas recombinantes Aspergillus nidulans quimosina bovina Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular Dirección del trabajo de pasantía de grado (Licenciatura en Ciencias Biológicas) de la Bach. Antonella Benitez en régimen de tutoría (co-tutor: Dr. Juan José Marizcurrena), intitulado? Producción de quimosina bovina recombinante en Aspergillus nidulans?. (Marzo 2023? presente).

# Análisis de la localización subcelular de las subunidades EMC2 y EMC3 del ER membrane complex de Aspergillus nidulans (2023)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Sección Bioquímica, Departamento de Biología Celular y Molecular, Instituto de Biología , Uruguay

Programa: Licenciatura en Ciencias Biológicas Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Gissella Giachino

País/Idioma: Uruguay,

Palabras Clave: Aspergillus nidulans ER membrane complex proteínas integrales de membrana Areas de conocimiento:

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

Dirección del trabajo de pasantía de grado (Licenciatura en Ciencias Biológicas) de la Bach. Gissella Giachino en régimen de tutoría, intitulado ?Análisis de la localización subcelular de las subunidades EMC2 y EMC3 del ER membrane complex de Aspergillus nidulans?. (Marzo 2023 ? presente).

# Análisis del ER membrane complex de Aspergillus nidulans: deleción de las subunidades EMC4, EMC5 y EMC6 (2022)

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Instituto de Biología, Departamento de Biología Celular y Molecular, Sección Bioquímica, Uruguay

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Tipo de orientación: Tutor único o principal Nombre del orientado: Julieta Martínez

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

Palabras Clave: Aspergillus nidulans ER membrane complex

Areas de conocimiento:

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

Dirección del trabajo de pasantía de grado (Licenciatura en Bioquímica) de la Bach. Julieta Martínez en régimen de tutoría, intitulado ?Análisis del ER membrane complex de Aspergillus nidulans?. (Marzo 2022 ? presente).

### **OTRAS**

# Co-tutoría en la Licenciatura en Biología Humana del Bach. Ignacio Ibarra (2021)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay Programa: Licenciatura en Biología Humana

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad ( SANGUINETTI, M, RAMON, A.)

Nombre del orientado: Ignacio Ibarra

País/Idioma: Uruguay, Español

Co-tutor del Bach. Ignacio Ibarra en la Licenciatura en Biología Humana (tutora: Dra. Ana Ramón)

### **Otros datos relevantes**

### Contrato posdoctoral Programa Uruguay Retiene (PEDECIBA) (2017)

(Nacional)

**PEDECIBA** 

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.

#### Beneficiario del Programa de Movilidad e Intercambios Académicos de la CSIC (2016)

(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.

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

(Nacional)

**PEDECIBA** 

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

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

(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).

# Integrante del Sistema Nacional de Investigadores - Investigador Activo nivel Candidato a Investigador. (2014)

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

### Mención Especial por presentación oral en Simposio (8vas Jornadas de la SBBM) (2013)

(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.

### Beca para la finalización de Posgrado (Doctorado) (2012)

(Nacional)

Comisión Académica de Posgrado

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

# Beca de Postgrados Nacionales - Maestría (2011)

(Nacional)

ANII

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

(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 Farmaceúticas de Ribeirão Preto, Universidad de San Pablo, Brasil.

# Beca de Iniciación a la Investigación (2009)

(Nacional)

ANII

#### **PRESENTACIONES EN EVENTOS**

#### III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso

Autor de correspondencia de un póster

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias Palabras Clave: Aspergillis nidulans EMC biogénesis de proteínas de membrana

Areas de conocimiento:

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

? Autor de correspondencia: MARTÍNEZ, JULIETA; AMILLIS, SOTIRIS; RAMÓN, A; SANGUINETTI, M. ANÁLISIS DEL ER MEMBRANE COMPLEX (EMC) DE Aspergillus nidulans; DELECIÓN DE LAS SUBUNIDADES EMC4, EMC5 y EMC6. Presentado por la Bach. Julieta Martínez.

### III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso

Co-autor de póster

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias Palabras Clave: Aspergillus nidulans SRP proteínas de membrana regulación de la traducción

Areas de conocimiento:

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

Gómez, A; Sanguinetti, M; Ramón, A. Rol de 2 codones no-óptimos en la regulación de la traducción de UreA en Aspergillus nidulans. Presentado por la Lic. Ania Gómez.

## III Congreso Nacional de Biociencias (2022)

Congreso

Co-autor de póster

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias Palabras Clave: Aspergillus nidulans regulación de la expresión génica transportadores de aminoácidos

Areas de conocimiento:

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

Dourron, J; Sanguinetti, M; Amillis, S; Scazzocchio, C; Ramón, A. Caracterización de FpaD, posible represor general de genes de transportadores de aminoácidos de Aspergillus nidulans. Presentado por la Mag. Juliette Dourron.

### IV Simposio Latinoamericano de Biocatálisis y Biotransformaciones/III Jornadas de Biocatálisis (2022)

Simposio

co-autor de trabajo presentado en formato conferencia

Chile

Tipo de participación: Otros Palabras Clave: AlphaFold2 UreA transportadores Aspergillus nidulans Areas de conocimiento:

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

Co-autor de trabajo presentado, en formato conferencia, por el Dr. Sergio Pantano: Pantano, S; dos Santos L.H.S; SANGUINETTI, M; Ramón, A. Combinando inteligencia artificial y biológica para definir el estado intermedio del transportador UreA y su posible mecanismo alostérico.

### XVIII Congreso Latinoamericano de Genética (2021)

Congreso

Asistencia (modalidad virtual) y co-autor de póster presentado por la Magister. Juliette Dourron en

el ?XVIII Congreso Latinoamericano de Genética? organizado por la Asociación Latinoamericana de Genética (ALAG). (Valdivia, Chile - Octubre 2021? Modalidad virtual).

Chile

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 25

Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Genética (ALAG) Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Genética de microorganismos

Asistencia (modalidad virtual) y co-autor de póster presentado por la Magister. Juliette Dourron en el ?XVIII Congreso Latinoamericano de Genética? organizado por la Asociación Latinoamericana de Genética (ALAG). (Valdivia, Chile - Octubre 2021? Modalidad virtual). ? DOURRON, J;

SCAZZOCCHIO, C; SANGUINETTI, M; RAMÓN, A. Caracterización de FpaD, posible represor general de genes de transportadores de aminoácidos de Aspergillus nidulans.

#### II Congreso Nacional de Biociencias (2019)

Congreso

Coordinador de la mesa de "Bioquímica y Biología Molecular de Microorganismos y Parásitos" Uruguay

Tipo de participación: Moderador

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) - Seccional de Bioquímica y Biología Molecular de la SUB. Palabras Clave: Bioquímica Biología Molecular Microorganismos Parásitos

Areas de conocimiento:

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

Coordinador de la mesa "Bioquímica y Biología Molecular de Microorganismos y Parásitos" comprendida en las XI Jornadas de la Seccional de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) que tuvieron lugar en el II Congreso Nacional de Biociencias, organizado por la SUB.

### II Congreso Nacional de Biociencias (2019)

Congreso

- Asistencia y presentación como autor de correspondencia de un póster presentado durante el II Congreso Nacional de Biociencias

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) - Seccional de Bioquímica y Biología Molecular de la SUB. Palabras Clave: análisis mutacional UreA transportadores Aspergillus nidulans

Areas de conocimiento:

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

- Asistencia y presentación como autor de correspondencia de un póster presentado durante el II Congreso Nacional de Biociencias, XVI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) ? XI Jornadas de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la SUB (Montevideo, Setiembre 2019). ? Idiarte, J; Reyes, N; Ramón, A; Sanguinetti, M. Profundización en los determinantes estructurales y funcionales de UreA.

### Joint LV Annual SAIB Meeting and XIV PABMB conference (2019)

Congreso

1er autor de Presentación Oral Seleccionada realizada por la Dra. Ana Ramón en ?Joint LV Annual SAIB Meeting and XIV PABMB conference".

Argentina

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 32

Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular y Panamerican Association for Biochemistry and Molecular Biology Palabras Clave: Bioquímica Biología Molecular

Areas de conocimiento:

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

1er autor de Presentación Oral Seleccionada realizada por la Dra. Ana Ramón en ?Joint LV Annual

SAIB Meeting and XIV PABMB conference? (Salta, Argentina? 5 al 8 de Noviembre de 2019). SANGUINETTI, M; IRIARTE, A; AMILLIS, S; MUSTO, H; MARIN, M; RAMÓN, A. A PUTATIVE PAUSE ENCODED IN THE ureA mRNA OF ASPERGILLUS NIDULANS, MIGHT PLAY A ROLE IN THE CORRECT RECOGNITION BY FACTORS AT EARLY BIOGENESIS

#### Primer Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) (2018)

Encuentro

Asistencia y autor de correspondencia de un póster: Coronel, M.P; Petrazzini, B.O; Ramón, A; Sanguinetti, M. ¿El producto del gen AN2738, posee un rol en el tráfico intracelular de UreA?. Presentado por la Bach. María Pía Coronel y el Bach. Ben Omega Petrazzini

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 10 Areas de conocimiento:

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

#### ProEVA 10 años y 1º Encuentro de Nacional de Educación Abierta (2018)

Encuentro

Presentación de un póster en los eventos ProEVA 10 años y 1º Encuentro de Nacional de Educación Abierta

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Comisión Sectorial de Enseñanza, Universidad de la República Palabras Clave: ProEVA Bioquímica en línea

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular Presentación de un póster en los eventos ProEVA 10 años y 1º Encuentro de Nacional de Educación Abierta: Sanguinetti, M; Salvarrey, C; Sallés, F; Esteves, A. Hacia una Bioquímica en línea.

# 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 (2017)

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)

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 28

Nombre de la institución promotora: SUB - SBBM Palabras Clave: Aspergillus nidulans SRP producción proteínas recombinantes

Areas de 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).

## 34th Small Meeting on Yeast Transport and Energetics (2016)

Encuentro

Presentación Oral seleccionada en el "34th Small Meeting on Yeast Transport and Energetics" Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 22 Palabras Clave: Aspergillus nidulans tráfico intracelular transportadores de membrana

Areas de 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).

#### 28th Fungal Genetics Conference (2015)

Congreso

Presentación de póster durante el 28th Fungal Genetics Conference.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 48 Palabras Clave: Aspergillus nidulans Transportador codones sinónimos Areas de 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.

# 9as Jornadas de la Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) (2015)

Congreso

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

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 18

Nombre de la institución promotora: Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) Palabras Clave: Aspergillus nidulans transportador de urea tráfico intracelular

Areas de conocimiento:

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

Presentación Oral Seleccionada en las 9as Jornadas de la Secciónal 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 1, A. Ramón

# 9as Jornadas de la Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) (2015)

Congreso

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 18

Nombre de la institución promotora: Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) Palabras Clave: Aspergillus nidulans Rps9 SRP Areas de 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

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

Congreso

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 28

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) Palabras Clave: Aspergillus nidulans urea Transporte de urea Análisis mutacional modelado en tres dimensiones Areas de 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.

# 8vas Jornadas de la Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). (2013)

Congreso

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

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 35

Nombre de la institución promotora: Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) Palabras Clave: Aspergillus nidulans urea uso de codones Mutaciones sinónimas

Areas de 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 Microogranismos. Obteniendo una mención especial como premio.

# 8 vas Jornadas de la Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). (2013)

Congreso

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 18

Nombre de la institución promotora: Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). Palabras Clave: Aspergillus nidulans transportador de urea tráfico intracelular

Areas de 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

# XLVIII Reunión Anual de la Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular (2012)

Congreso

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

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 35

Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular Palabras Clave: Aspergillus nidulans Plegamiento de proteínas uso de codones transportador de urea

Areas de 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 Aspergilluis nidulans. Autores: Sanguinetti, M; Iriarte, A; Amillis, S; Marin, M; Musto, H: Ramón, A.

### 26th Fungal Genetics Conference (2011)

Congreso

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

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 48

Nombre de la institución promotora: Fungal Genetics Society Palabras Clave: Aspergillus nidulans

Transportadores de urea análsis mutacional

Areas de 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

# 7mas Jornadas de la Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) (2011)

Congreso

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

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular Palabras Clave: Aspergillus nidulans Transportadores de urea Análisis mutacional

Areas de 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

# 7mas Jornadas de la Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) (2011)

Congreso

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 18

Nombre de la institución promotora: Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) Palabras Clave: Aspergillus nidulans genes parálogos transportador de urea

Areas de 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

# XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)

Congreso

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

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 23

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias Palabras Clave: Aspergillus nidulans urea Transportadores de urea Análisis mutacional

Areas de 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

### 3rd Latin American Protein Society Meeting 2010 (2010)

3rd Latin American Protein Society Meeting 2010

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 25

Nombre de la institución promotora: Latin American Protein Society Palabras Clave: proteinas estructura

Areas de 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.

# XX Congreso Latinoamericano de Microbiología (2010)

Congreso

XX Congreso Latinoamericano de Microbiología

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 25

Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Microbiología (ALAM) Palabras Clave: Aspergillus nidulans urea Transportadores de urea Análisis mutacional Areas de 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

### 6tas Jornadas de la SBBM (2009)

Congreso

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

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: SBBM (Seccional de la SUB) Areas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

Durante las étas Jornadas de la SBBM presenté 2 posters, uno como primer autor, intitulado: Deleción 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

## JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

# Niveles de expresión de FABP1 y FABP2 y su distribución intracelular en el enterocito, en respuesta a la dieta en Danio rerio (2023)

Candidato: Lucía del Puerto

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

SANGUINETTI, M, ESTEVES, A

Licenciatura en Bioquímica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República /

Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay Idioma: Español

Palabras Clave: Danio rerio FABP 1 FABP2

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica Tesis de Grado (Licenciatura en Bioquímica): Niveles de expresión de FABP1 y FABP2 y su distribución intracelular en el enterocito, en respuesta a la dieta en Danio rerio. Estudiante: Lucía del Puerto. Tribunal: Adriana Esteves y Manuel Sanguinetti. 2023.

Candidato: Federico Martínez

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

SANGUINETTI, M, Esteves, A

Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la

República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay Idioma: Español

Palabras Clave: FABP2 Danio rerio Producción proteínas recombinantes

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica Tesis de Grado (Licenciatura en Ciencias Biológicas): Producción recombinante y análisis bioinformático de la proteína FABP2 de Danio rerio. Estudiante: Federico Martínez. Tribunal: Adriana Esteves, Gabriela Alvite y Manuel Sanguinetti. 2022.

# Comparación entre la identificación fenotípica y la utilización de técnicas moleculares como Multiplex PCR para analizarcepas de Streptococcus spp. Aislados de casos de Mastitis Bovina en Uruguay (2021)

Candidato: Lucas Mastroianni

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

SANGUINETTI, M, Elena de Torres, IRIBARNEGARAY, V.

Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la

República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay Idioma: Español

Palabras Clave: multiplex PCR Streptococcus spp. Mastitis Bovina

Areas de conocimiento:

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

Tesis de Grado (Licenciatura en Ciencias Biológicas): Comparación entre la identificación fenotípica y la utilización de técnicas moleculares como Multiplex PCR para analizarcepas de Streptococcus spp. Aislados de casos de Mastitis Bovina en Uruguay. Estudiante: Lucas Mastroianni. Tribunal: Elena de Torres, Victoria Iribarnegaray y Manuel Sanguinetti. 2021.

# Generación de herramientas moleculares para la optimización de metodologías de remplazo alélico en soja (2020)

Candidato: María Pía Coronel

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

SANGUINETTI, M, M. CRISPO, SOTELO-SILVEIRA, M

Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la

República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay Idioma: Español

Palabras Clave: soja CRISPR remplazo alélico

Areas de conocimiento:

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

Molecular de Plantas

### Cuantificación de YRNAs y sus fragmentos a nivel extracelular en células sometidas a estrés (2020)

Candidato: Bruno Costa

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

SANGUINETTI, M, TOSAR, J.P., ECHEVERRÍA, N.

Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la

República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay Idioma: Español

Palabras Clave: Y RNAs células U2OS qPCR cuantitativa

Areas de conocimiento:

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

Tesis de Grado (Licenciatura en Ciencias Biológicas): Cuantificación de YRNAs y sus fragmentos a nivel extracelular en células sometidas a estrés. Estudiante: Bruno Costa. Tribunal: Natalia Etcheverria, Juan Pablo Tosar y Manuel Sanguinetti. 2020.

Puesta a punto y establecimiento de cultivo in vitro de amastigotas axénicos de Trypanosoma cruzi como posible modelo de estudio de amastigotas celulares (2018)

Candidato: Lucía Bilbao

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

SANGUINETTI, M, PEREZ-DIAZ, L, SMIRCICH, P.

Licenciatura en Bioquímica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República /

Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay Idioma: Español

Palabras Clave: Tripanosoma cruzi

Areas de conocimiento:

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

#### Localización subcelular y análisis de expresión de metacaspasas de Physcomitrella patens (2014)

Candidato: Bruno Gariazzo

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado RAMÓN, A , BENTANCOR, M , VIDAL, S

Licenciatura en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la

República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay Idioma: Español

Palabras Clave: Physcomitrella patens metacaspasa Muerte celular programada

Areas de conocimiento:

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

Molecular Vegetal

# Información adicional

### Situación durante la pandemia:

En el período que será evaluado en la presente convocatoria a la permanencia en el SNI (en los hechos 23/12/2019 a 22/12/22 ? formalmente 1/6/2020 a 1/6/2023), tuvo lugar la pandemia provocada por el virus sars-cov-2 (2020-2021). En particular la Facultad de Ciencias (UdelaR), lugar en cual me desempeño como docente Grado 2 (Dedicación Total), siguiendo los lineamientos establecidos por el Rectorado, exhortó a no concurrir a Facultad a aquellas personas que realizaran tareas que no sean estrictamente imprescindibles (definidas por sus responsables) y/o que pudiesen realizarse a distancia. La encargada de Sección instó a no concurrir a la Sección, y además se tuvieron que abocar todos los esfuerzos para la implementación del curso de grado de Biología Molecular en forma virtual durante todo el semestre (marzo-junio). La vuelta al laboratorio, recién pudo concretarse a fines de Junio, principios de Julio de 2020. El retorno a las actividades del laboratorio no fue ?normal? ya que en la Sección se establecieron turnos (de 6 horas, matutino y vespertino) para respetar el aforo recomendado por las autoridades competentes. Esto se mantuvo hasta Febrero de 2021. A principios de marzo de 2021, nuevamente la UdelaR exhortó a no concurrir a Facultad dado el aumento de casos de covid, por lo que nuevamente se tuvo que realizar tanto un nuevo paro de actividades en el laboratorio (el cual duró aproximadamente 4 meses), como un nuevo esfuerzo para brindar el curso de Biología Molecular de forma virtual (incluyendo esta vez la realización de un práctico enteramente virtual dada la situación de la pandemia en ese

Es importante destacar que al haber actuado como co-coordinador en la edición 2020 del curso, y como coordinador del curso en 2021, la dedicación a la tarea docente fue muy superior a lo normal. A diferencia de lo ocurrido en 2020, en el 2021 la vuelta al laboratorio estuvo sujeta que los integrantes del mismo tuvieran las dosis necesarias de la vacuna contra el covid (y el tiempo postvacunación para que la respuesta inmune tuviera lugar). En nuestro caso, al padecer uno de los integrantes de una enfermedad autoinmune (y por tanto considerada como persona de riesgo), se esperó a que tuviera las dosis de vacuna necesarias para acudir al laboratorio, y no presentar riesgos de contagiarla. Además, siendo está persona estudiante de doctorado, se le dio prioridad para trabajar en el laboratorio, de manera de no retrasar aún más su trabajo de doctorado. Asimismo, por unos 3 meses se utilizó el sistema de turnos de 6 horas mencionado anteriormente. Por lo anteriormente expuesto, el trabajo de investigación se vio sumamente perjudicado por la pandemia, ya que en el período a evaluar se estuvo alrededor de 8 meses fuera del laboratorio. Cuando se pudo retomar el trabajo en el laboratorio (Julio 2020-Febrero 2021 y Julio 2021-Octubre 2021), no fue a tiempo completo, sino que en los turnos mencionados anteriormente. Recién a partir de noviembre 2021 se retomó la actividad normal. A esto se debe sumar, las diferentes cuarentenas (3) producto de contacto con casos de covid positivos, y el haber sufrido la enfermedad (con el tiempo de reposo/recuperación necesario). A pesar de esta situación se lograron realizar las actividades presentadas en la sección ?resumen del período?.

### Situación presupuesto para investigación:

Otro de los factores que afecto el trabajo de investigación el período que será evaluado en la presente convocatoria a la permanencia en el SNI (en los hechos 23/12/2019 a 22/12/22, formalmente 1/6/2020 a 1/6/2023), fue la falta de financiación a través de proyectos concursables. En la mayoría de los casos por falta de presupuesto. El resultado de la postulación a las diferentes convocatorias en el período se muestra a continuación:

Convocatoria Fondo Clemente Estable 2020? Modalidad 2 Juicio Global: Se trata de un excelente proyecto, propuesto por un investigador en vías de consolidación que acredita muy buenos antecedentes. La propuesta plantea generar conocimientos en un área en la que el equipo de trabajo ya ha generado aportes significativos, lo que apoya la factibilidad de cumplir con los objetivos propuestos. Resolución: Lamentablemente su proyecto no ha sido seleccionado para ser financiado.

Convocatoria proyectos CSIC I+D 2020: Resolución: Su proyecto tuvo una evaluación académica muy positiva, tal como podrá comprobar a partir de los juicios que le estamos adjuntando. Lamentablemente los recursos disponibles y las condiciones competitivas de este llamado no permitieron apoyarlo.

Convocatoria Fondo Clemente Estable 2021? Modalidad 1: Juicio Global: El proyecto fue considerado competitivo en su conjunto, aunque se han señalado algunas observaciones menores. Resolución: Lamentablemente el proyecto "Factores en trans que regulan el tráfico intracelular de UreA" no ha sido seleccionado para ser financiado por el Fondo Clemente Estable - Modalidad I (Investigadores consolidados).

### Otros méritos:

Evaluador de posters en el III Congreso Nacional de Biociencias. (Montevideo, Octubre 2022).

Ingreso a Régimen de Dedicación Total a partir de Febrero de 2019.

Co-responsable (junto a la Dra. Cora Chalar) de la propuesta financiada: ?Actualización de centrifugas refrigeradas de alta capacidad? en el marco del ?Programa de Fortalecimiento del Equipamiento de Investigación en los Servicios de la UdelaR (2019).

Evaluador de posters en el II Congreso Nacional de Biociencias. (Montevideo, Setiembre 2019).

Integrante de la Directiva de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). <u>Período 2015 - 2019</u>.

Miembro del comité organizador de las XI Jornadas de la Seccional Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) comprendidas dentro del II Congreso Nacional de Biociencias (Setiembre 2019).

Miembro del comité organizador del Primer Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) (Octubre 2018).

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).

2017: Aprobación de concurso para la provisión efectiva de un cargo de Asistente de Bioquímica del Instituto de Biología (Grado 2, 30 hs, N° cargo: 12009 - Llamado 091/17).

Evaluador de posters en el Congreso Nacional de Biociencias (XVI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias - SUB). (Montevideo, Mayo 2017).

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.

Evaluador de posters en las 9as Jornadas de la Secciónal Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB). (Montevideo, Octubre 2015).

Ingreso al Programa de Maestrías del PEDECIBA (Biología - Sub-área: Biología Celular y Molecular) el 4/12/2008 y <u>realización de pasaje al Programa de Doctorado</u>, siendo formalmente aceptado como estudiante de doctorado del PEDECIBA el 3/5/2012.

Obtención del cargo de Ayudante Grado 1 interino de la Sección Bioquímica, Facultad de Ciencias, UdelaR mediante concurso de oposición y méritos (2012).

Ayudante honorario de la Maestría en Biotecnología de la Universidad de la República (2010).

# Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	12
Artículos publicados en revistas científicas	6
Completo	6
Trabajos en eventos	3
Libros y Capítulos	3
Libro publicado	3
EVALUACIONES	4
Evaluación de proyectos	4
FORMACIÓN RRHH	
FORMACIÓN RRHH	14
FORMACIÓN RRHH  Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	9
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	9
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas  Tesis/Monografía de grado	9
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas  Tesis/Monografía de grado  Tesis de doctorado	9 7 1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas  Tesis/Monografía de grado  Tesis de doctorado  Otras tutorías/orientaciones	9 7 1 1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas  Tesis/Monografía de grado  Tesis de doctorado  Otras tutorías/orientaciones  Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	9 7 1 1 5
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas  Tesis/Monografía de grado  Tesis de doctorado  Otras tutorías/orientaciones  Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha  Tesis de doctorado	9 7 1 1 5