



MARIA MARTHA SAINZ GANDOLFO

Lic. en Bioquímica

msainz@fagro.edu.uy
<http://www.grupoestresabio.tico.org.uy/>
Av. Garzon 780
23553938

SNI

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca
Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 31/05/2018
Última actualización: 01/03/2018

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Agronomía - UDeLaR / Laboratorio de Bioquímica / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Avenida Garzón 780 / 12900 / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+5982) 355 39 38

Correo electrónico/Sitio Web: msainz@fagro.edu.uy www.fagro.edu.uy/bioquimica

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Bioquímica y Biología Molecular y Celular (2011 - 2014)

Universidad Zaragoza, España

Título de la disertación/tesis: Estructura y Función de las Hemoglobinas de Leguminosas

Tutor/es: Manuel Becana Ausejo y Javier Ramos Escribano

Obtención del título: 2014

Institución financiadora: Consejo Superior de Investigación Científica, España

Palabras Clave: Estrés oxidativo Estrés nitrosativo Leguminosas Hemoglobinas Antioxidantes

Áreas de conocimiento:

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

MAESTRÍA

(2009 - 2011)

, España

Título de la disertación/tesis: Hemoglobinas no simbióticas de Lotus japonicus: producción de proteínas recombinantes, anticuerpos mono-específicos y plantas transgénicas para el análisis de sus promotores

Tutor/es: Manuel Becana Ausejo y Javier Ramos Escribano

Obtención del título: 2012

Institución financiadora: Consejo Superior de Investigación Científica, España

Palabras Clave: estrés abiótico Lotus japonicus Hemoglobinas no simbióticas

Áreas de conocimiento:

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

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2007 - 2009)

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

Título de la disertación/tesis: El estrés abiótico como modulador de las respuestas fotosintéticas en Lotus sp.

Tutor/es: Omar Borsani Cambón

Obtención del título: 2009

Palabras Clave: Lotus estrés abiótico fotosíntesis fluorescencia clorofilas

Áreas de conocimiento:

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

vegetal

GRADO

Licenciatura en Bioquímica (2001 - 2006)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay
Título de la disertación/tesis: El nitrato y el estrés en plantas. Asimilación de nitrato por plantas de Lotus corniculatus bajo condiciones de estrés hídrico.
Tutor/es: Pedro Díaz Gadea
Obtención del título: 2006
Palabras Clave: estrés hídrico nitrato nitrato reductasa Lous
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica vegetal

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Variaciones en el traductoma de plantas de soja noduladas en respuesta a sequía (2015 - 2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay
Palabras Clave: sequía soja traductoma nódulo simbiótico
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Deciphering regulator RNA functions by high-throughput sequencing (01/2017 - 01/2017)

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

Biocatálisis y Biotransformaciones (01/2009 - 01/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Zaragoza, España

Separación Celular, estudio de la viabilidad celular (01/2009 - 01/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Zaragoza, España

Técnicas avanzadas en biología molecular y celular (01/2009 - 01/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Zaragoza, España

Genómica Funcional (01/2009 - 01/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Zaragoza, España

Proteínas: de la estructura a la función (01/2009 - 01/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de Zaragoza, España

Métodos cuantitativos III (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Temas de Biología Molecular: Estructura y Funcionalidad de las Proteínas (01/2007 - 01/2007)

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

Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Metabolismo de Nitrógeno en Plantas (01/2007 - 01/2007)

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

Enzimología (01/2005 - 01/2005)

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

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Desnitrificación por rizobios (01/2005 - 01/2005)

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

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Aspectos Moleculares de la Fijación Biológica del Nitrógeno (01/2004 - 01/2004)

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

Palabras Clave: Leguminosas Rizobios

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

DIES ProGRANT Proposal Writing for Research Grants (2017)

Tipo: Otro

Institución organizadora: DAAD, University of Cologne, Argentina

Palabras Clave: Escritura proyectos de investigación Revisión proyectos de investigación Búsqueda de fundaciones

Areas de conocimiento:

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

Congreso Nacional de Biociencias (2017)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Pasantía de investigación (2015)

Tipo: Otro

Institución organizadora: CSIC, España

Palabras Clave: Leguminosas nitración Tyr

Areas de conocimiento:

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

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

New Frontiers in Plant Biology (2013)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Universidad Politécnica de Madrid, España

II Conferencia iberoamericana de interacciones beneficiosas microorganismo-planta-ambiente (II IBEMPA) (2013)

Tipo: Congreso

11th International POG Conference on Reactive Oxygen and Nitrogen Species in Plants (2013)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: POG, Polonia

Pasantía realizada en: Roy J. Carver Department of Biochemistry, Biophysics and Molecular Biology, Iowa State University. Ames, Iowa, US. (2012)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España, Estados Unidos

Palabras Clave: Hemoglobinas caracterización bioquímica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

XI Reunión de Biología Molecular de Plantas (2012)

Tipo: Congreso

Pasantía realizada en: Roy J. Carver Department of Biochemistry, Biophysics and Molecular Biology, Iowa State University. Ames, Iowa, US. (2011)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España, Estados Unidos

Palabras Clave: Hemoglobinas caracterización bioquímica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

XIII National Meeting of the Spanish Society of Nitrogen Fixation, II Portuguese-Spanish Congress on Nitrogen Fixation (2010)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: SEFIN, Uruguay

Pasantía realizada en el laboratorio del Dr. Chiurazzi en Nápoles gracias a una beca otorgada por IILA. (2008)

Tipo: Otro

Institución organizadora: Istituto italo latinoamericano (IILA), Italia

Áreas de conocimiento:

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

XIII REUNIÓN LATINOAMERICANA, XXVII REUNIÓN ARGENTINA DE FISIOLÓGÍA VEGETAL (2008)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad Argentina de Fisiología Vegetal, Argentina

XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2007)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad uruguaya de biociencias, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2006)

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular., Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

VIII Reunión del Metabolismo de Nitrógeno (2006)

Tipo: Congreso

Idiomas

Italiano

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

Inglés

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

Español

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

Áreas de actuación

CIENCIAS AGRÍCOLAS

Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Bioquímica vegetal

Actuación profesional

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

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (05/2015 - a la fecha)

Investigador Gr 3 Area Biología ,20 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Fondos de inserción de científicos (08/2015 - 11/2015)

30 horas semanales

Facultad de Agronomía , Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo:

Palabras clave: Leguminosas sequía traductomas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Biología Molecular y Bioquímica

DOCENCIA

Maestría Biología (12/2017 - 12/2017)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Curso: Bases moleculares, metabólicas y nutricionales de los micronutrientes y péptidos bioactivos, 2 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos /

Maestría Biología (06/2017 - 06/2017)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Curso: Bases bioquímicas y fisiológicas del estrés en plantas, 2 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

Maestría Biología (02/2016 - 03/2016)

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Antioxidantes de leguminosas, 30 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

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

Facultad de Agronomía - UDeLaR

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (07/2014 - a la fecha)

Asistente de Bioquímica ,36 horas semanales / Dedicación total

En régimen DT desde Noviembre 2014

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (07/2007 - 07/2014)

Ayudante de Bioquímica ,36 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Efectivo

Becario (07/2005 - 12/2006)

,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Bioquímica y fisiología de l estrés (02/2005 - a la fecha)

31 horas semanales

Facultad de Agronomía, Departamento de biología vegetal , Integrante del equipo

Equipo: J. MONZA , O. BORSANI , M. SOTELO , P. DÍAZ , P. IRISARRI , J. MONZA , O. BORSANI ,

M. SOTELO , P. DÍAZ , P. IRISARRI , J. MONZA , O. BORSANI , M. SOTELO , P. DÍAZ , P. IRISARRI

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / bioquímica, biología molecularl y fisiología vegetal

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Búsqueda de marcadores funcionales de sensibilidad-tolerancia a sequía en plantas. (01/2011 - a la fecha)

1 horas semanales

Departamento de Biología Vegetal , Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

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

Equipo: J. MONZA , O. BORSANI (Responsable) , P. DÍAZ , S. SIGNORELLI , V. BONECARRERE , S.VIDAL , J. MONZA , O. BORSANI (Responsable) , P. DÍAZ , S. SIGNORELLI , V. BONECARRERE , S.VIDAL , J. MONZA , O. BORSANI (Responsable) , P. DÍAZ , S. SIGNORELLI , V. BONECARRERE , S.VIDAL

Palabras clave: estrés hídrico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Bioquímica

Aproximación multidisciplinaria para el fenotipado de plantas en sequía mediante marcadores funcionales (03/2015 - a la fecha)

10 horas semanales

CSIC Grupos

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo:

Análisis de la expresión génica a nivel traduccional en plantas de soja noduladas en respuesta a sequía (07/2015 - a la fecha)

20 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo:

Análisis de la expresión génica a nivel traduccional en plantas de soja noduladas en respuesta a sequía (02/2018 - a la fecha)

20 horas semanales

Facultad de Agronomía , Departamento de Biología Vegetal, Laboratorio de Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología (CONICYT), Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: O. BORSANI , J. SOTELO-SILVEIRA , O. BORSANI , J. SOTELO-SILVEIRA , O. BORSANI , J. SOTELO-SILVEIRA

Áreas de conocimiento:

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

Bridging genomics and agrosystem management: resources for adaptation and sustainable production of forage Lotus species in Environmentally-constrained south-american soils (LOTASSA) (02/2007 - 05/2010)

31 horas semanales

Departamento de Biología Vegetal , Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Doctorado:2

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: J. MONZA (Responsable) , O. BORSANI , P. DÍAZ , M. REBUFFO (Responsable) , J. SANJUAN , J. MONZA (Responsable) , O. BORSANI , P. DÍAZ , M. REBUFFO (Responsable) , J. SANJUAN , J. MONZA (Responsable) , O. BORSANI , P. DÍAZ , M. REBUFFO (Responsable) , J.

SANJUAN

Areas de conocimiento:

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

El nitrato como inductor de respuestas bioquímicas en plantas de *L. corniculatus* bajo condiciones de estrés hídrico. (07/2005 - 12/2006)

20 horas semanales

Departamento de Biología Vegetal , Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

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

Equipo: DIAZ (Responsable) , BORSANI (Responsable) , GONNET , MONZA , N. GLISON , DIAZ (Responsable) , BORSANI (Responsable) , GONNET , MONZA , N. GLISON , DIAZ (Responsable) , BORSANI (Responsable) , GONNET , MONZA , N. GLISON

Palabras clave: estrés hídrico Lotus nitrato Prolina

Areas de conocimiento:

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

DOCENCIA

Ingeniero Agrónomo (08/2007 - a la fecha)

Grado

Asistente

Asignaturas:

Curso: Bioquímica y Biología Celular, 2 horas, Teórico

Curso: Bioquímica y Biología Celular, 10 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Maestría en Nutrición (12/2017 - 12/2017)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Curso: Bases moleculares, metabólicas y nutricionales de los micronutrientes y péptidos bioactivos, 2 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos /

Maestría en Ciencias Agrarias (06/2017 - 06/2017)

Maestría

Invitado

Areas de conocimiento:

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

Maestría en Ciencias Agrarias (07/2016 - 07/2016)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Curso: Metabolismo de Nitrógeno en Vegetales, 2 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

Maestría en Ciencias Agrarias (11/2014 - 11/2014)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Curso: Fijación Biológica de Nitrógeno, 2 horas, Teórico-Práctico

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

OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE

(05/2015 - a la fecha)

Facultad de Agronomía, Unidad de Posgrados y Educación Permanente
1 hora semanal

(06/2016 - a la fecha)

2 horas semanales

GESTIÓN ACADÉMICA

Comisión de Enseñanza (01/2016 - a la fecha)

Participación en consejos y comisiones
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA

Consejo Superior de Investigación Científica

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (11/2009 - 10/2013)

Becario Predoctoral, 40 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Antioxidantes de Leguminosas (11/2009 - 10/2013)

Hemoglobinas no simbióticas de leguminosas
Fundamental
40 horas semanales
Estación Experimental de Aula Dei, Departamento de Nutrición Vegetal, Integrante del equipo
Equipo: M. BECANA, M. MATAMOROS, J. RAMOS, M.C. RUBIO, A. SÁIZ, M. PEÑUELAS, C. PÉREZ-RONTOMÉ, L. CALVO
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica vegetal

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Estrés oxidativo y nitrosativo en leguminosas (11/2009 - a la fecha)

40 horas semanales
Departamento de Nutrición Vegetal, Laboratorio de fijación biológica del nitrógeno y estrés oxidativo
Investigación
En Marcha
Alumnos encargados en el proyecto:
Doctorado: 4
Financiación:
Consejo Superior de Investigación Científica, España, Apoyo financiero
Equipo: M. BECANA (Responsable), J. RAMOS, M.C. RUBIO, A. SÁIZ, M. PEÑUELAS, C. PÉREZ-RONTOMÉ, L. CALVO, M. A. MATAMOROS, A. TOVAR
Palabras clave: Estrés oxidativo Leguminosas Hemoglobinas SOD GPX
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Biología Molecular y Bioquímica

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 10 horas
Carga horaria de investigación: 25 horas
Carga horaria de formación RRHH: Sin horas
Carga horaria de extensión: Sin horas
Carga horaria de gestión: 5 horas

Producción científica/tecnológica

La línea de trabajo en la que comencé a trabajar en el Laboratorio de Bioquímica de Facultad de Agronomía es Metabolismo del Nitrógeno y Estrés Abiótico en plantas leguminosas. En este contexto, se profundizó en las respuestas a nivel antioxidante y fotosintético generadas por la imposición de una combinación de estreses abióticos (hídrico/térmico) en dos especies de Lotus, una especie modelo (Lotus japonicus) y otra especie de importancia agronómica en Uruguay (Lotus corniculatus). Es de interés trabajar en esta condición de combinación de estreses ya que son situaciones en las que las plantas se encuentran con frecuencia en el campo y, también porque si bien la aplicación de estreses de forma individual se ha estudiado extensivamente, hay poca información disponible en la bibliografía respecto a dicha combinación. En este sentido, observamos que la fotoquímica del fotosistema II se ve afectada y que ocurre degradación de proteínas clave de dicho fotosistema sólo cuando los estreses se presentan de forma conjunta. Asimismo, se vio que la combinación de estrés hídrico y alta temperatura se correlaciona con un aumento del daño oxidativo y, que el calor induce la degradación de la enzima superóxido dismutasa de Cu/Zn del cloroplasto. Siguiendo en esta línea, al comparar las respuestas bioquímicas mencionadas anteriormente en dos especies cultivables (Lotus corniculatus y Trifolium pratense), se piensa que la mayor tolerancia a sequía por parte de Lotus japonicus puede deberse a la capacidad de adaptarse al estrés, respondiendo a nivel de defensa antioxidante y desacoplando el fotosistema II gracias a la degradación selectiva de la proteína D2.

Por otro lado, en mi tesis doctoral he estado trabajando con las hemoglobinas no simbióticas (nsHbs) y el metabolismo del óxido nítrico en leguminosas. Se ha realizado la caracterización bioquímica de las 5 nsHbs de Lotus japonicus y se ha propuesto un sistema (piridín nucleótidos + flavinas) que podría ser el responsable de mantener a las globinas en su forma activa (reducida). También, se ha determinado su localización celular y subcelular en nódulos, raíces y hojas. Se observó que las tres clases de globinas se localizan predominantemente en el núcleo de nódulos de Lotus y, en mucha menor medida, en los plastidios de los nódulos o en los cloroplastos de las hojas y en el citoplasma. Mediante la complementación de un mutante de levadura deficiente en flavoHb con las nsHbs de Lotus, se ha visto que las levaduras transformadas son más resistentes que dicho mutante cuando se exponen las células a estrés oxidativo y nitrosativo, lo que sugiere un rol de estas proteínas en la detoxificación de alguna forma de especie/s reactiva/s del oxígeno y nitrógeno.

Actualmente estoy trabajando en una línea que busca incorporar al nódulo simbiótico en los estudios de tolerancia/susceptibilidad de las plantas leguminosas al estrés abiótico. Esta propuesta fue pensada como modo de reintegrarme al grupo de Fac. Agronomía ya que hasta el momento éste ha trabajado con plantas no noduladas. En el marco de esta línea desarrollo mi beca posdoctoral (ANII).

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

PII overexpression in Lotus japonicus affects nodule activity in permissive low nitrogen conditions and increases nodule numbers in high nitrogen treated plants (Completo, 2015)

E DAPUZZO, V TOTEV VLAKOV, S OMRANE, A BARBULOVA, M SAINZ, M LENTINI, S ESPOSITO, A ROGATO, M. CHIURAZZI

Molecular Plant-Microbe Interactions, v.: 28 4, p.:432 - 442, 2015

Palabras clave: PII nodulation promoter activity nitrogen fixation signal transduction symbiosis

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Bioquímica y Biología Molecular

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Estados Unidos

ISSN: 08940282

DOI: 10.1094/MPMI-09-14-0285-R

Índice de impacto al momento de la publicación: 4.455

Scopus® WEB OF SCIENCE™

Leghemoglobin is nitrated in functional legume nodules in a tyrosine residue within the heme cavity by a nitrite/peroxide-dependent mechanism (Completo, 2015)

M SAINZ , L CALVO-BEGUERIA , C. PÉREZ-RONTOMÉ , S. WIENKOOP , J. ABIAN , C. STAUDINGER , S. BARTESAGHI , R. RADI , M. BECANA

Plant Journal, v.: 81 p.:723 - 735, 2015

Palabras clave: Glycine max leghemoglobin legume nodules nitrogen dioxide peroxy nitrite protein tyrosine nitration

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Bioquímica y Biología Molecular

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09607412

DOI: 10.1111/tbj.12762

Índice de impacto al momento de la publicación: 6.815

Scopus' WEB OF SCIENCE™

Antioxidant and photosystem II responses contribute to explain the drought-heat contrasting tolerance of two forage legumes (Completo, 2013)

S. SIGNORELLI , E. CASARETTO , M SAINZ , P. DÍAZ , J. MONZA , O. BORSANI

Plant Physiology and Biochemistry, v.: 70 p.:195 - 203, 2013

Palabras clave: Photosystem II Legumes Abiotic stress

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09819428

DOI: 10.1016/j.plaphy.2013.05.028

Índice de impacto al momento de la publicación: 2.352

Scopus' WEB OF SCIENCE™

Plant hemoglobins can be maintained in functional form by reduced flavins in the nuclei and confer differential tolerance to nitro-oxidative stress (Completo, 2013)

M SAINZ , C. PÉREZ-RONTOMÉ , J. RAMOS , J. MULET , E. JAMES , U. BHATTACHARJEE , J. PETRICH , M. BECANA

Plant Journal, v.: 76 p.:875 - 887, 2013

Palabras clave: Hemoglobinas Flavins ROS RNS

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Biología Molecular y Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09607412

Índice de impacto al momento de la publicación: 6.815

Scopus' WEB OF SCIENCE™

Heat stress results in loss of chloroplast Cu/Zn superoxide dismutase and increased damage to Photosystem II in combined drought-heat stressed Lotus japonicus (Completo, 2010)

M SAINZ , P. DÍAZ , J. MONZA , O. BORSANI

Physiologia Plantarum (E), v.: 140 p.:46 - 56, 2010

Palabras clave: Lotus japonicus Heat stress SOD Photosystem II

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 13993054

DOI: 10.1111/j.1399-3054.2010.01383.x

Índice de impacto al momento de la publicación: 3.067

Scopus'

LIBROS

Plant hormones under challenging environmental factors (2015)

Participación

J. LADO , M MANZI , M SAINZ , M SOTELO-SILVEIRA , L ZACARÍAS

Edición: ,

Editorial: ,
Tipo de publicación: Investigación
Palabras clave: phytohormone cold stress ABA Ehtylene plant physiology
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Fisiología Vegetal
Medio de divulgación:
ISSN/ISBN: 9789401777568

Capítulos:
Chapter 2: Involvement of plant hormones in cold stress tolerance
Organizadores:
Página inicial 42, Página final 82

The Lotus japonicus Genome (2014)

Participación
M. BECANA, M. A. MATAMOROS, J. RAMOS, M.C. RUBIO, M SAINZ
Número de volúmenes: 15
Edición: ,
Editorial: Springer, Berlin, Heidelberg
En prensa
Palabras clave: Lotus japonicus ROS RNS Antioxidants
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica vegetal
Medio de divulgación: Papel
ISSN/ISBN: 978366244270

Capítulos:
Reactive Oxygen/Nitrogen Species and Antioxidant Defenses in Lotus japonicus
Organizadores: Satoshi Tabata, Jens Stougaard (Eds.)
Página inicial 1, Página final 267

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Caracterización de B-cianoalanina sintasa de Echinochloa cruz-galli y su rol en la resistencia al herbicida quinclorac (2015)

Resumen
M DIEZ, F FRANCO, M SAINZ, O. BORSANI, N SALDAIN, P. DÍAZ

Evento: Nacional
Descripción: 9as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2015
Palabras clave: quinclorac B-cianoalanina sintasa
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /
Medio de divulgación: Internet

Estudio de la participación de los genes ttl en la tolerancia a estrés abiótico y su relación con las respuestas mediadas por brasinosteroides (2015)

Resumen
M. SOTELO, M SAINZ, M CUADRADO, M DIEZ, O. BORSANI

Evento: Nacional
Descripción: 9as Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2015
Palabras clave: estrés abiótico ttl brasinosteroides
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /
Medio de divulgación: Internet
<http://www.iibce.edu.uy/SBBM/>

Interactions of ROS and RNS with plant hemoglobins. (2014)

Resumen
M. BECANA, M SAINZ, L CALVO-BEGUERIA, C. PÉREZ-RONTOMÉ

Evento: Nacional
Descripción: X Meeting of the Spanish Group for Research on Free Radicals (GEIRLI), Symposium on Oxidative Stress and Redox Signaling in Biology and Medicine
Ciudad: Valencia
Año del evento: 2014
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Bioquímica y Biología Molecular
Medio de divulgación: Papel

Las hemoglobinas vegetales pueden ser mantenidas en su forma activa por flavinas reducidas y confieren tolerancia a estrés nitro-oxidativo (2014)

Resumen
M SAINZ , C. PÉREZ-RONTOMÉ , J. RAMOS , J. MULET , EUAN K. JAMES , M. BECANA

Evento: Nacional
Descripción: Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Ciudad: Piriápolis
Año del evento: 2014
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Bioquímica y Biología Molecular
Medio de divulgación: Papel

Plant hemoglobins can be maintained in active form by reduced flavins and confer tolerance to nitro-oxidative stress (2013)

Resumen
M SAINZ , C. PÉREZ-RONTOMÉ , J. RAMOS , J. MULET , E. JAMES , M. BECANA

Evento: Internacional
Descripción: 11th International POG Conference on Reactive Oxygen and Nitrogen Species in Plants
Ciudad: Warsaw, Poland
Año del evento: 2013
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica vegetal
Medio de divulgación: Papel

Nonsymbiotic and truncated hemoglobins of legumes: biochemical characterization and subcellular localization (2013)

Resumen
M SAINZ , C. PÉREZ-RONTOMÉ , J. RAMOS , J. MULET , E. JAMES , M. BECANA

Evento: Internacional
Descripción: II Conferencia iberoamericana de interacciones beneficiosas microorganismo-planta-ambiente (II IBEMPA)
Ciudad: Sevilla, España
Año del evento: 2013
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica vegetal
Medio de divulgación: Papel

Characterization of nonsymbiotic and truncated hemoglobins of the model legume Lotus japonicus (2012)

Resumen
M SAINZ , J. RAMOS , C. PÉREZ-RONTOMÉ , A. ERCE , M. BECANA

Evento: Nacional
Descripción: XI Reunión de Biología Molecular de Plantas
Ciudad: Segovia, España
Año del evento: 2012
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica vegetal

Medio de divulgación: Papel

Antioxidants and Reactive Oxygen/Nitrogen Species in Legume Root Nodules (2012)

Resumen

M. BECANA , M. A. MATAMOROS , A. SÁIZ , J. NAVASCUÉS , C. PÉREZ-RONTOMÉ , S. WIENKOOP , M SAINZ , J. RAMOS

Evento: Internacional

Descripción: 16th Biennial Meeting. Society for Free Radical Research

Ciudad: London, UK

Año del evento: 2012

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Antioxidant response and oxidative damage in two drought contrasting tolerance legumes (2011)

Resumen

S. SIGNORELLI , M SAINZ , P. DÍAZ , O. BORSANI , J. MONZA

Evento: Internacional

Descripción: VII Meeting of the SFRBM South American Group

Ciudad: Sao Pedro, SP, Brasil

Año del evento: 2011

Palabras clave: Oxidative damage Drought

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

The alcohol dehydrogenase gene family of *Lotus japonicus* (2010)

Resumen

M SAINZ , J. RAMOS , M. BECANA , S. SATO , S. TABATA

Evento: Regional

Descripción: XIII National Meeting of the Spanish Society of Nitrogen Fixation, II Portuguese-Spanish Congress on Nitrogen Fixation

Ciudad: Zaragoza, España

Año del evento: 2010

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Evaluación fenotípica de líneas transgénicas de *Lotus japonicus* con silenciamiento del gen P5CS (2010)

Resumen

S. SIGNORELLI , M SAINZ , P. DÍAZ , O. BORSANI , J. MONZA

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Maldonado, Uruguay

Año del evento: 2010

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Biología Molecular y Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

A *Lotus japonicus* transgenic plant silenced in a key enzyme of proline synthesis (2008)

Resumen

M SAINZ , J. MONZA , O. BORSANI , E. D'APUZZO , S. OMRANE , M. CHIURAZZI

Evento: Regional

Descripción: XIII Reunión Latinoamericana, XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal

Ciudad: Rosario, Argentina

Año del evento: 2008

Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica / fisiología vegetal
Medio de divulgación: Papel

En Lotus el parámetro FV/FM del fotosistema II varía por la acción conjunta déficit hídrico-temperatura (2007)

Resumen
M SAINZ , O. BORSANI , J. MONZA , V. BERRIEL , P. DÍAZ

Evento: Nacional
Descripción: XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias
Ciudad: Minas, Lavalleja
Año del evento: 2007
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica / fisiología vegetal
Medio de divulgación: Papel

Evaluación de la eficiencia del uso del agua por discriminación isotópica en especies del género Lotus (2006)

Resumen
M SAINZ , J. MONZA , O. BORSANI , P. DÍAZ , V. BERRIEL

Evento: Nacional
Descripción: V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2006
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica / fisiología vegetal
Medio de divulgación: Papel

Asimilación de nitrato en Lotus corniculatus sometido a estrés hídrico (2006)

Resumen
M SAINZ , P. DÍAZ

Evento: Nacional
Descripción: V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular
Ciudad: Montevideo, Uruguay
Año del evento: 2006
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica / fisiología vegetal
Medio de divulgación: Papel

Asimilación de nitrato y parámetros fotosintéticos en Lotus corniculatus sometido a estrés hídrico (2006)

Resumen
M SAINZ , N. GLISON , O. BORSANI , J. MONZA , A. MÁRQUEZ , P. DÍAZ

Evento: Internacional
Descripción: V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular
Ciudad: Lanzarote, España
Año del evento: 2006
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica vegetal
Medio de divulgación: Papel

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

REVISIONES

The Plant Journal (2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Symbiosis (2015)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

Congreso Nacional de Biociencias (2017)

Comité programa congreso
Uruguay

Participé en la organización del Congreso como miembro de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) coordinando la mesa de Edición de Genomas.

Congreso Nacional de Biociencias (2017)

Revisiones
Uruguay

Evaluación de pósters.

JURADO DE TESIS

Licenciatura en Bioquímica (2016)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
// Uruguay

Formación de RRHH

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Estudio de la regulación génica a nivel traduccional en plantas de soja noduladas en respuesta a sequía (2017)

Tesis de maestría
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Uruguay
Programa: Maestría Biología
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Sofía Zardo Vila
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: sequía traductomas soja nodulación
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

GRADO

Fijación biológica de nitrógeno en genotipos de soja con respuestas contrastantes a sequía (2018)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR / Uruguay
Programa: Ingeniero Agrónomo
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Mariana Meyer
País/Idioma: Uruguay, Español
Palabras Clave: sequía soja nodulación fijación biológica de nitrógeno
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

Eficiencia de la transgénesis transitoria en variedades de soja resistentes y susceptibles a sequía (2018)

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Belén Listur

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Beca para la participación en el curso DIES ProGRANT Argentina 2017 (2017)

(Internacional)

DAAD, University of Cologne

Beca para la participación en el curso DIES ProGRANT Argentina 2017. Los tópicos incluidos en el curso fueron los siguientes: 1- Aplicar técnicas para reunir y estructurar ideas de proyectos. 2- Identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y problemas asociados con los proyectos de investigación. 3- Diseño de propuestas de investigación de acuerdo a una estructura internacional estándar. 4- Identificar fuentes apropiadas de financiamiento. 5- Adquirir habilidades para evaluar proyectos de investigación.

Beca posdoctoral (2015)

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Beca de dos años de duración para la realización de estudios posdoctorales. Se llevará a cabo en el Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Agronomía a partir de Junio de 2015.

Candidado a Investigador (2014)

(Nacional)

Agencia Nacional de Investigación e Innovación

Beca para la realización de estudios de doctorado en España (2009)

(Internacional)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España

Beca de cuatro años de duración para la realización de estudios de doctorado. Fue llevada a cabo en el laboratorio del Dr. Manuel Becana de la Estación Experimental de Aula Dei, Zaragoza, España.

Beca para realizar una pasantía de investigación de cuatro meses de duración en un laboratorio italiano. (2008)

(Internacional)

Istituto Italo-Latinoamericano

La pasantía fue realizada en el laboratorio del Dr. Maurizio Chiurazzi del Institute of Genetics and Biophysics, CNR, Naples y consistió en un entranamiento en técnicas de transgénesis de plantas leguminosas.

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Simposio de genómica funcional en plantas (2017)

Simposio

Congresos en el exterior

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 1

Palabras Clave: sequía traductomas soja estrés

Areas de conocimiento:

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

Congreso Nacional de Biociencias (2017)

Congreso
 Congresos nacionales
 Uruguay
 Tipo de participación: Poster
 Carga horaria: 1
 Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias
 Palabras Clave: sequía soja polisomas
 Areas de conocimiento:
 Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

Indicadores de producción

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	23
Artículos publicados en revistas científicas	5
Completo	5
Trabajos en eventos	16
Libros y Capítulos	2
Capítulos de libro publicado	2
EVALUACIONES	5
Evaluación de eventos	2
Evaluación de publicaciones	2
Jurado de tesis	1
FORMACIÓN RRHH	3
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	3
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	2