



RAÚL ALBERTO PLATERO
LABRUCHERIE

PhD



rplatero@iibce.edu.uy
<http://iibce.edu.uy/BIOGEM/index.html>

Av. Italia 3318, Montevideo
11600, Uruguay
0059891400315

SNI

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria
Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 15/01/2026
Última actualización: 15/01/2026

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Ministerio de Educación y Cultura/ Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas, Centro de Investigación en Ciencias Ambientales / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Sector Gobierno/Público / Laboratorio de Microbiología Ambiental, BIOGEM-CICA.

Dirección: Avenida Italia 3318 / 11600

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (00598) 24871616 / 146

Correo electrónico/Sitio Web: rplatero@iibce.edu.uy <http://iibce.edu.uy/BIOGEM/index.html>

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2005 - 2008)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Estudio de la actividad de la proteína Fur y su participación en el transporte de manganeso en Sinorhizobium meliloti

Tutor/es: Elena R. Fabiano Gonzalez; Co tutora: Beatriz Garat

Descripción del título obtenido: Doctorado en Ciencias Biológicas Opcion Microbiología PEDECIBA

Obtención del título: 2008

Financiación:

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay

Palabras Clave: manganeso homeostasis de metales rizobios regulación génica

Áreas de conocimiento:

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

GRADO

Licenciatura en Bioquímica (1992 - 2000)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Bioluminiscencia y proteína verde fluorescente: marcadores moleculares para el estudio de bacterias en el suelo.

Tutor/es: Elena Fabiano

Obtención del título: 2000

Palabras Clave: GFP bacterias del suelo bioluminiscencia

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Formación complementaria

CONCLUIDA

POSDOCTORADOS

Aplicaciones de herramientas moleculares sintéticas para el estudio de interacciones bacteria-hospedero (2012 - 2014)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Uruguay
Palabras Clave: Biología sintética Herramientas moleculares mutantes bacterias beneficiosas
Bacterias promotoras del crecimiento vegetal
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Estudios genéticos y bioquímicos de bacterias Gram-negativas del suelo y colonizadoras de la rizosfera, con énfasis en la relación entre la actividad metabólica y la producción de sideróforos. (2010 - 2012)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro Nacional de Biotecnología, CSIC , España
Palabras Clave: regulación génica interacciones moleculares herramientas genéticas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / interacción proteína-proteína
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / regulación génica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Caracterización del sistema PTSNtr de la cepa KT2440 de Pseudomonas putida (2009 - 2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro Nacional de Biotecnología, CSIC , España
Palabras Clave: regulación génica Transferencia de fosfatos
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /

Aislamiento y caracterización de bacterias diazotróficas endófitas de caña de azúcar (2009 - 2009)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Palabras Clave: caña de azúcar endófitos diazotrófos
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /
Microbiología
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /
Microbiología

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Protein Interactions and Networks (01/2010 - 01/2010)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Wellcome Trust , Inglaterra
40 horas
Palabras Clave: interacciones proteína-proteína redes metabólicas bioinformática purificación por afinidad espectrometría de masas doble híbrido en levaduras
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática /

Regulación Postranscripcional de la Expresión Génica. Aspectos de la Estabilidad del ARNm y la Traducción" PEDECIBA (01/2005 - 01/2005)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / genética

Front. Quím. y Mol. para la Inv. Medioamb. (PEDECIBA) (01/2004 - 01/2004)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / medioambiente

Microbiología Molecular y Celular (12/2002 - 12/2002)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas,
Universidad Nacional de Rosario / Instituto de Biología Molecular y Celular de Rosario, Argentina
100 horas

Áreas de conocimiento:

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

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal (PEDECIBA) (01/2002 - 01/2002)

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

Áreas de conocimiento:

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

Plegamiento de proteínas: desde la biología hasta la biotecnología (01/2000 - 01/2001)

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

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / fisiología,
biología molecular y bioquímica bacteriana

Curso básico de cultivo celular PEDECIBA. (01/2001 - 01/2001)

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones
Biológicas Clemente Estable, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

Proteínas. Análisis estructural y funcional (01/1998 - 01/1998)

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

Áreas de conocimiento:

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

Nuevas perspectivas en el análisis de péptidos y proteínas. PEDECIBA (01/1998 - 01/1998)

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

Áreas de conocimiento:

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

Aplicaciones de la Biología Molecular al Estudio de las Interacciones entre Plantas y Microorganismos (01/1998 - 01/1998)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de la Plata,
Argentina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / fisiología,
biología molecular y bioquímica bacteriana

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

Scientific Writing and Publishing Workshop (2015)

Tipo: Taller

Institución organizadora: American Society for Microbiology, Uruguay

Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (2014)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: Instituto GenOK- Center for Biosafety, Uruguay

OTRAS INSTANCIAS

Pasantía de investigación: Bacterial Sensing and Signal Transduction Lab. Estación Experimental del Zaidín, Granada, Consejo Superior de Investigación Científica, España (2011)

España

Palabras Clave: Microcalorimetría Expresión recombinante interacción ligando-receptor
interacciones in vitro microbiología ITC

Áreas de conocimiento:

Pasantía de investigación: Laboratorio de Cristalografía del Instituto Pasteur de Montevideo (2008)

Uruguay

Palabras Clave: Cristalografía Regulación génica respuesta a manganeso unión proteína-ADN proteínas recombinantes

Áreas de conocimiento:

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

Pasantía de Investigación: Laboratorio Nacional de Luz Sincrotron (LNLS). Campinas, Sao Paulo, Brasil. (2007)

Brasil

Palabras Clave: Cristalografía Rayos X Diamic Light Scattering (DLS) Radiación de alta energía

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Cristalografía

Pasantía de Investigación: Laboratorio de Microbiología Molecular Ambiental. Centro Nacional de Biotecnología, CSIC. Madrid, España (2005)

España

Palabras Clave: Footprinting EMSA Interacción Proteína-ADN regulación génica

Áreas de conocimiento:

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

Idiomas

Francés

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

Inglés

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

Portugués

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

Áreas de actuación

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología/Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD

Medicina Básica/Inmunología/Producción de anticuerpos, westernblott

CIENCIAS AGRÍCOLAS

Agricultura, Silvicultura y Pesca/Ciencias del Suelo/Fijación biológica de nitrógeno

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente/Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

CIENCIAS AGRÍCOLAS

Biotecnología Agropecuaria/Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria/Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biofísica /Cristalización de proteínas

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Bioquímica y Biología Molecular /Biología Sintética

Actuación profesional

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - URUGUAY

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable /
Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

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

Profesor Adjunto de Investigación 40 horas semanales / Dedicación total

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Endófitos de nódulos, una herramienta para la restauración de campo natural (06/2024 - a la fecha)

El campo natural ocupa 60 % de la superficie de Uruguay, provee servicios ecosistémicos indispensables y sustenta la ganadería, principal sector de la economía. Sin embargo, se encuentra cada vez más amenazado por la agricultura extensiva, la forestación y la sobre explotación. En Uruguay, se han descrito cerca de 400 especies de gramíneas y más de 100 de leguminosas, en su mayoría presentes en el campo natural. Sin embargo, poco se conoce de los microorganismos asociados a estas plantas y sus potencialidades en la promoción de su establecimiento y crecimiento. Muchas leguminosas establecen asociaciones simbióticas con bacterias denominadas rizobios. Como resultado, se produce un nódulo, donde ocurre la fijación biológica del nitrógeno, proceso que confiere ventajas durante el establecimiento de las plantas en ambientes limitantes. Además, se han descrito otras bacterias capaces de alojarse en los nódulos sin causar daño a las plantas y estimulando su desarrollo. La presente propuesta tiene como hipótesis que, conocer las comunidades y potencialidades de la microbiota asociada a leguminosas nativas del campo natural de Uruguay permitirá desarrollar productos biológicos que potencien el establecimiento y la diversidad de estas plantas, con la consiguiente mejora de la resiliencia del sistema y la calidad de los pastos. El objetivo general es identificar bacterias endófitas promotoras del crecimiento vegetal a partir de nódulos de leguminosas nativas. Se realizarán las siguientes actividades: colecta de nódulos de leguminosas establecidas en campo natural y estudio de la diversidad de la microbiota asociada a ellos, prospección de endófitos y rizobios, identificación y caracterización de la colección de bacterias así como ensayos de co-inoculación de leguminosa. Esperamos seleccionar cepas promisorias para la desarrollar inoculantes que permitan mayor establecimiento de leguminosas en campo natural y que asistan al proceso de restauración del mismo.

5 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. MEC, Laboratorio de Microbiología Ambiental, Laboratorio de Interacciones Planta Microorganismos, Coordinador o Responsable Equipo: RAÚL PLATERO, TAULÉ C, Ionel, LEZAMA, F.

Palabras clave: Leguminosas nativas Forrajeras Campo Natural Rhizobios Endófitos Nódulos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Selección y evaluación de nuevos inoculantes para potenciar la FBN en leguminosas introducidas y

nativas. (12/2024 - a la fecha)

Código: FSA_1_2024_1_180157 Nuestra propuesta reúne investigadores de la Facultad de Agronomía y la Facultad de Ciencias (UDELAR), del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE-Ministerio de Educación y Cultura), del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (MGAP-DGCA), y de la industria (Fábrica de inoculantes Lage y Cía.-Lallemand). Además, en el proyecto participará como consultor un investigador del Departamento de Sistemas Simbióticos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC-España). El grupo de trabajo cuenta con cepas seleccionadas como promisorias para trébol rojo, trébol blanco, alfalfa, *L. angustissimus* y para el híbrido G1 de lotus, producto de proyectos anteriores. Estas cepas ya integran nuestras colecciones y se encuentran con diferente grado de avance en su evaluación para ser consideradas como nuevos inoculantes, tal como se indicó en secciones anteriores. El objetivo de este proyecto es finalizar esta evaluación. A su vez, para *Desmodium incanum* y para *Crotalaria*s no se cuenta con colecciones de rizobios, y esto es lo que proponemos generar en este proyecto, para contar con cepas promisorias. Finalmente, las poblaciones de cepas parásitas de trébol blanco y alfalfa recién comienzan a ser estudiadas tanto desde el punto de vista rizobiológico como el de las respuestas de la planta. La hipótesis de la que partimos es que la FBN en sistemas agrícolas se puede mejorar a través de dos enfoques que incluyen el contar con inoculantes rizobianos eficientes para leguminosas usadas como forrajeras o como puentes verdes, y el conocer las poblaciones de cepas parásitas en lo referente a su estructura, competitividad y respuestas de la planta. Así, el proyecto contempla dos aspectos de la FBN, uno centrado en inoculantes rizobianos para la mejora de la producción de leguminosas, y otro centrado en la infección de nódulos por cepas parásitas que conducen a fracasos de las praderas. La estrategia se plantea para cada leguminosa, dado que los problemas y el grado de avance en las soluciones son diferentes para cada una.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Dirección Nacional, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RAÚL PLATERO, MOREL, M.A. (Responsable), MONZA, J, PILAR IRISARRI, SIGNORELLI S., G. AZZIZ, BERRIEL, V., VAZ JAURI, PATRICIA, González, F., FEDERICO BATTISTONI, TAU LÉ C., Melanie Rodríguez Brioso, MAYANS, M, Hernández I.

Palabras clave: Inoculantes leguminosas rizobios

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Valorizando lo invisible: Selección de rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento de leguminosas forrajeras nativas (01/2026 - a la fecha)

Código: FSA_1_2025_1_186124 El bioma pastizal, también conocido como campo natural, cubre más del 60% de la superficie de nuestro territorio y es la principal fuente de forraje para la cría de ganado vacuno y ovino además de proveer importantes servicios ecosistémicos. Este bioma se caracteriza por su resistencia, resiliencia y productividad basada en la presencia de recursos genéticos vegetales únicos, por lo que su conservación es estratégica para nuestro país. Este bioma alberga una gran diversidad de especies de leguminosas nativas muchas de las cuales son reconocidas por su potencial forrajero y función ecosistémica, sin embargo han sido poco estudiadas. El presente proyecto tiene como objetivo identificar y caracterizar cepas microbianas con potencial para favorecer el desarrollo de leguminosas nativas, con el fin de seleccionar, por un lado, cepas que optimicen su crecimiento y, por otro, poblaciones vegetales promisorias para su incorporación en programas de mejoramiento genético. Para alcanzar estos objetivos, se propone: (1) conformar una colección de bacterias aisladas a partir de nódulos obtenidos de poblaciones silvestres de *Adesmia* sp. y *Desmanthus* sp.; (2) caracterizar dicha colección en función de su

capacidad para promover el crecimiento vegetal, utilizando accesiones disponibles en el Banco de Germoplasma de la Facultad de Agronomía; y (3) caracterizar fenotípicamente las accesiones que presentan una respuesta más eficiente a la inoculación microbiana, con el propósito de establecer combinaciones óptimas entre cepas microbianas y leguminosas que maximicen la implantación y el desarrollo inicial de estos recursos forrajeros.

10 horas semanales

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RAÚL PLATERO (Responsable), Cecilia Beatriz TAULÉ GREGORIO (Responsable), Federico José BATTISTONI URRUTIA, Natália Carolina de Almeida Silva, Rafael VIDAL ANDRE, Felipe Miguel LEZAMA HUERTA, Ionel Hernández, Melisa Eliana Magallanes Alba, Magdalena VAIO SCVORTZOFF

Palabras clave: Campo natural pastizales *Adesmia* spp. *Desmanthus* spp

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Conservación del campo natural

PREFIX: Predisposición para la fijación biológica de nitrógeno en beta-proteobacterias (01/2026 - a la fecha)

Código: Sin número La transferencia horizontal de genes es un importante impulsor de la evolución bacteriana, ya que permite la diseminación de rasgos adaptativos complejos entre especies. Sin embargo, la expresión de nuevos fenotipos puede requerir un contexto genético específico para su implementación en un determinado sistema celular, lo que podría limitar la capacidad de ciertas bacterias para expresar (y, por lo tanto, beneficiarse de) las funciones recién adquiridas. Un ejemplo bien estudiado es la transferencia horizontal de genes esenciales para la simbiosis en rizobios, la cual ha llevado al surgimiento de cepas rizobianas en varios clados bacterianos. Sin embargo los factores que permiten que estos genes conviertan eficazmente a una cepa receptora en un rizobio son muy poco conocidos. En este proyecto utilizaremos una combinación de enfoques de genómica comparativa y genética bacteriana, para investigar las condiciones necesarias para que bacterias dentro del grupo beta de las proteobacterias se conviertan en rizobios, tras la adquisición de genes simbióticos esenciales. Nos enfocaremos en el género *Cupriavidus*, del cual hemos encontrado varios rizobios capaces de establecer simbiosis eficientes con plantas nativas del Uruguay. Para esto transferiremos plásmidos simbióticos de rizobios del género *Cupriavidus* hacia especies no simbióticas del género, y se evaluarán los fenotipos simbióticos de las cepas híbridas resultantes utilizando plantas del género *Mimosa* como hospederas. Paralelamente, realizaremos muestreos en campo y análisis de genómica comparativa para identificar genes bacterianos candidatos que posibiliten la integración exitosa de genes adquiridos horizontalmente, tanto en cepas naturales como en cepas híbridas experimentales. Posteriormente, evaluaremos experimentalmente el papel de estos genes. Este proyecto aportará nuevos conocimientos sobre los factores genéticos implicados en la propagación de rasgos fenotípicos complejos entre bacterias y en la configuración de la biodiversidad rizobiana.

5 horas semanales

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Comité de Evaluación y Orientación de la Cooperación Científica (ECOS-Sud), Francia, Apoyo financiero

Área Biología (PEDECIBA), Uruguay, Apoyo financiero

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RAÚL PLATERO (Responsable), FEDERICO BATTISTONI, Melisa E. Magallanes A., Antonella Amarelle, Remigi, P. (Responsable), Capela, D., Rubio, J.

Palabras clave: *Cupriavidus* leguminosas transferencia horizontal de genes genómica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Evolución de la simbiosis

Mayor producción agrícola con menor emisión de óxido nitroso. (11/2021 - a la fecha)

2.1 El sector agrícola tiene un papel central en el desarrollo socioeconómico de América latina y el Caribe (LAC). En las últimas décadas, esta región presentó una extrema permeabilidad a la adopción de nuevas tecnologías, lo cual permitió que la producción agropecuaria crezca en forma sostenida,

mejore su competitividad y se expanda en distintos mercados internacionales. A corto (2020-2030) y a mediano (2020-2050) plazo, se espera que la población mundial continúe creciendo en forma constante, proyectando un incremento de la demanda de alimentos y bioenergías a nivel global. De esta forma, el sector agrícola de LAC es un sector consolidado y con posibilidades concretas de expansión. Sin embargo, en la actualidad, nos encontramos frente a un desafío que no tiene precedentes: ¿cómo incrementar la producción agropecuaria en forma sostenible en el contexto del cambio climático?. 2.2 Este desafío inédito implica la necesidad de la generación de un nuevo paquete tecnológico que conjugue tres bondades en forma simultánea: (i) que sea aplicable a una amplia variedad de cultivos de la región, (ii) que incremente la producción y la calidad de estos cultivos, y (iii) que reduzca drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero. 2.3 En este proyecto se propone la creación de una plataforma de innovación tecnológica multilateral (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España y Uruguay) destinada a la producción y a la difusión comercial de nuevos inoculantes climáticamente inteligentes como una solución integral a estas tres problemáticas. La creación de esta plataforma implica la consolidación de la Red de Microbiología (<https://agromicrobios.biol.unlp.edu.ar/>) creada en el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo e Implementación de Prácticas Sustentables de Biofertilización en Cultivos de Importancia Agroalimentaria en Iberoamérica? y la unión estratégica de los organismos destacados en investigación agropecuaria del sector público, las asociaciones de productores agropecuarios y las empresas productoras de inoculantes de LAC. 2.4 La ejecución de las actividades propuestas en este proyecto permitirá no solo extender los beneficios tradicionales proporcionados por los inoculantes actuales (por ejemplo, fijación de nitrógeno, solubilización de fósforo y producción de antifúngicos), sino que también incorporar nuevas características de alta importancia para la sustentabilidad y la productividad agrícola, tales como la reducción de la emisión de óxido nítrico y el incremento de la tolerancia a herbicidas y a estrés abiótico. 2.5 En el marco de una cooperación técnica regional, se compartirán no solo las metodologías de producción de inoculantes mejorados, sino que también los protocolos de evaluación de eficiencia y de inocuidad ambiental de los inoculantes. Estas mejoras y evaluaciones serán realizadas en forma coordinada y completamente descentralizada. Esto último es necesario debido a que, con pocas excepciones, cada país utiliza distintas cepas de inoculantes y diferentes cultivares, lo cual requiere un conocimiento exhaustivo de los materiales microbianos y de la validación de su eficiencia en germoplasmas locales. 2.6 Finalmente, los inoculantes desarrollados serán non-genetically modified microbes (non-GMM), lo cual facilitará su rápida difusión comercial a nivel regional y mundial.

5 horas semanales

Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas , BIOGEM-IIBCE

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

BID INDES, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: RAÚL PLATERO (Responsable) , AMARELLE, Vanesa , FABIANO, E. (Responsable) ,

MONZA, J, S. STEWART , PAN, D , CORALLO, BELÉN , Costa, Andrés

Palabras clave: Oxido Nitros inoculantes control biológico bioinsumos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Interacción Planta-Microorganismos

Microbioma y resistencia: nuevo eje de investigación en el estudio de la marchitez bacteriana de la papa causada por *Ralstonia solanacearum*. (01/2022 - a la fecha)

El presente proyecto busca contribuir a generar conocimiento sobre la relación entre el microbioma de la rizósfera y la resistencia a la marchitez bacteriana en germoplasma de papa. Este estudio permitiría avanzar en la búsqueda de microorganismos potencialmente benéficos para el control biológico de esta enfermedad en nuestras condiciones ambientales, aportando al desarrollo de nuevas herramientas con potencial uso a nivel productivo regional e internacional.

5 horas semanales

Laboratorio de Microbiología Ambiental , BIOGEM

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Dirección de Ciencia y Tecnología, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RAÚL PLATERO , Ferreira, V. (Responsable) , SIRI M.I. , Galván, G. , Rodríguez, G.

Palabras clave: *Ralstonia Marchitez Papa Microbioma*

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Microbiología.

La divulgación y la comunicación: herramientas clave en la lucha contra el cambio climático (04/2023 - a la fecha)

Proyecto financiado por el Consejo Superior de Investigación Científica (CSIC), España. Responsable general del proyecto: Gonzalo Durante, Responsable en Uruguay: Raúl Platero. El presente proyecto se puede enmarcar en la 3ª área temática de esta convocatoria LINCGLOBAL 2023: ¿Colaboración entre ciencia y sociedad (incluyendo entre otros, educación, arte y cultura) para identificar estrategias de mitigación y adaptación al Cambio Global?. El cambio climático se ha convertido en uno de los principales problemas y retos a abordar en los próximos años dada la importancia y la gravedad de sus consecuencias a nivel mundial a corto, medio y largo plazo¹. Desde el ámbito científico, existen multitud de grupos de investigación de todos los ámbitos, desde la física a la química pasando por la biología y la geología, que abordan el problema desde distintos ángulos con el fin de aportar diversas soluciones. Los grupos de investigación que conforman este consorcio, tratan de proponer soluciones desde la microbiología medioambiental, la biotecnología, la ecología o la conservación. No obstante, para poder llevar a cabo todas estas estrategias científicas, cada vez se hace más necesario llevar en paralelo una estrategia basada en la divulgación científica y la comunicación de este conocimiento a la población, y especialmente a los más jóvenes^{2,3,4}. Es por ello que, en el contexto de esta convocatoria LINCGLOBAL 2023, esta propuesta se marca una serie de objetivos centrados en el ámbito de la divulgación científica y la formación de futuros divulgadores con el fin de concienciar sobre la problemática del cambio climático, despertar posibles vocaciones científicas entre los más jóvenes y fomentar la divulgación entre aquellas personas que ya poseen una formación suficiente para poder llevar a cabo esta labor (universitarios, investigadores, etc.). Concretamente, este proyecto se propone los siguientes Objetivos específicos: ? Objetivo 1. Desarrollar un programa de actividades de divulgación científica dirigida principalmente a niños de 6-14 años en colaboración con los socios investigadores del consorcio, y sus respectivas instituciones. ? Objetivo 2. Desarrollar un programa de formación de divulgadores dirigido tanto a universitarios como a investigadores junior o senior que trabajen en el ámbito de la microbiología. ? Objetivo 3. Sentar las bases de colaboración entre los 7 socios del consorcio y sus respectivas instituciones de cara a la petición de proyectos de investigación conjuntos y/o redes de colaboración entre España e Iberoamérica (ICOOP, CYTED, etc.).

3 horas semanales

Extensión

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: RAÚL PLATERO , AMARELLE, Vanesa , Durante, G. (Responsable) , Del Cerro, C. , Chavarría, M. , Pérez-Pantoja, D. , Latorre, V. , Bretón, L , Morgante, C.

Palabras clave: Divulgación Divulgación Cambio Climático Escuelas Niños Niñas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / NO CORRESPONDE / Divulgación de la Microbiología Ambiental

Desarrollo de una plataforma para la transferencia y uso eficiente de bioinsumos en fincas de América Latina (05/2023 - a la fecha)

Este proyecto se focaliza en solucionar las brechas existentes en la incorporación de bioinsumos (biofertilizantes, biopesticidas y biocontroladores) en los paquetes tecnológicos en sistemas agrícolas latinoamericanos, como alternativa sustentable a los agroquímicos. Las mismas se previsualizan a diferentes niveles, ya sea en el desarrollo del producto biotecnológico, en su transferencia a empresas, en su incorporación y uso por los productores agrícolas, así como en su reglamentación y aceptación por parte de los tomadores de decisiones que dictan las políticas públicas. Se proponen aquí diferentes acciones articuladas a varios niveles de la cadena productiva con el fin de aportar a su eliminación. Se implementará una red de cooperación científico-tecnológica entre los laboratorios participantes, focalizada en la consolidación de herramientas metodológicas homogéneas y comparables, que permitan evaluar la efectividad y trazabilidad de diferentes bioinsumos a validarse a nivel de campo. Para esto se evaluará en campo la respuesta de diferentes cultivos a la aplicación con bioinsumos de microorganismos prototipos, modelos de estudio de cada laboratorio y de los cuales se dispone de información científica sólida sobre su capacidad de promover el crecimiento vegetal (PCV), y la protección vegetal. El desarrollo de las herramientas mencionadas, parte de la base de una visión holística del sistema suelo-planta en donde se entiende a la planta como un macroser, compuesto por diferentes organismos que viven sobre y dentro de la misma, el holobionte planta. En este contexto se medirán diferentes parámetros incluyendo los productivos característicos de cada cultivo a evaluar; los microbiológicos como el inóculo aplicado y la composición de su microbioma (conjunto de

microorganismos asociados), a diferentes tiempos; los fisiológicos y moleculares de la planta. En esta propuesta, se visualizaron previamente las fortalezas, debilidades y capacidades de cada laboratorio con la idea de generar y articular líneas de acciones niveladoras de conocimientos científicos-tecnológicos. Se formarán recursos humanos especializados en la temática mediante el desarrollo de diferentes instancias académicas-tecnológicas. Asimismo, se desarrollarán acciones que promuevan la transferencia de conocimientos científicotecnológicos a diferentes actores (técnicos de empresas de bioinsumos, productores agrícolas y tomadores de decisión), acerca del uso eficiente de bioinsumos en el sector agrícola. En este sentido, los ensayos de campo en las fincas serán claves y articuladores de las acciones ya que se espera que, en la implementación y seguimiento de los mismos, se involucren técnicos de las empresas de bioinsumos y los productores agrícolas. Cabe destacar que también estarán involucrados en el proyecto, actores pertenecientes a organismos dedicados al registro de bioinsumos, con el fin de incorporar en el proceso las necesidades de las reglamentaciones. Esta estrategia permitirá generar alianzas entre los diferentes actores, permitiendo el acceso a la información generada en conjunto de manera directa, sobre bioinsumos. En forma complementaria se realizarán talleres sobre bioinsumos. ¿Qué son, cómo se producen, cómo se usan, cómo actúan?, articulando con congresos nacionales e internacionales. Asimismo, se elaborará un manual sobre "buenas prácticas para el uso de bioinsumos benéficos para la agricultura", que compilará el conocimiento general sobre bioinsumos así como las experiencias conjuntas en el marco de este proyecto.

5 horas semanales

Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas. IIBCE-MEC, Laboratorio de Microbiología Ambiental

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Especialización:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Organización de las Naciones Unidas, Estados Unidos, Apoyo financiero

Equipo: RAÚL PLATERO, FEDERICO BATTISTONI (Responsable), PEZZANI, RIVAS F.; Rivas-Franco, Estrada, G., Taurian, T., Stoll, A. (Responsable)

Palabras clave: Agricultura Familiar Agricultura Extensión Rural Bioinsumos Evaluación de Resultados e Impacto Fortalecimiento de Capacidades Sistemas agropecuarios Sistemas productivos Agroindustria

Experiencias de producción y efectos del uso de bioinsumos en predios lecheros en transición a la agroecología (02/2024 - a la fecha)

Financiado por el PROGRAMA DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-SOCIEDAD-PRODUCCIÓN MODALIDAD 2. El modelo productivo basado en una alta utilización de agroquímicos (fertilizantes, herbicidas y plaguicidas) conlleva graves problemas de sustentabilidad ambiental, económica y social. Ambientalmente, los agroquímicos contaminan los suelos y aguas. Económicamente, su uso compromete la rentabilidad de las unidades productivas, fundamentalmente aquellas de menor escala, por sus altos costos y genera dependencia con respecto a las empresas (multinacionales) que proveen los insumos. Socialmente, las consecuencias ambientales y económicas de su uso impactan en toda la sociedad, en su salud, provocando la dependencia de su uso y una pérdida de soberanía. Este contexto resalta la necesidad de desarrollar alternativas más sustentables productivamente así como amigables con el ambiente. Diversos productores en Uruguay están optando por la producción agroecológica, basada en las interacciones ecológicas del agroecosistema, sin utilizar insumos de síntesis química. Particularmente en el rubro lechería, esto supone desafíos específicos en el manejo de forraje para la alimentación animal. Una de las prácticas adoptadas por las y los productores agroecológicos y en transición a la agroecología, es el uso de bioinsumos (biofertilizantes, biopesticidas, bioestimulantes, biopreparados), basados en microorganismos o plantas, que promueven la salud y crecimiento de los cultivos. Las y los productores, organizaciones sociales y técnicos/as involucrados en estos procesos manifiestan frecuentemente su interés y necesidad por ampliar la comprensión del funcionamiento y efectos de estas biotecnologías, sistematizar las experiencias de uso y contribuir a la difusión de estas prácticas. Mediante un abordaje interdisciplinario, el presente proyecto plantea analizar las experiencias de producción y efectos del uso de bioinsumos de elaboración predial entre productores lecheros en transición a la agroecología. Se propone primero, sistematizar el funcionamiento de la tecnología, revelando la circulación y construcción de saberes, las prácticas de producción y usos. Posteriormente, se caracterizará la composición y estabilidad de los bioinsumos preparados en los predios, y se evaluará el efecto de su aplicación en plantas de alfalfa (*Medicago sativa*) y avena (*Avena sativa*). Los resultados aportarán conocimientos clave para establecer prácticas de producción y aplicación

de los bioinsumos en estudio, seguras y eficientes en sistemas agroecológicos. Asimismo, aportarán elementos para establecer medios de diálogo necesarios para que la tecnología de los bioinsumos circule, y se utilice de forma más extendida como alternativa al uso de agroquímicos.

3 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RAÚL PLATERO , CALZADA RODRÍGUEZ, Enzo , N. BAJSA , VICTORIA EVIA , FEDERICO BATTISTONI , ALZUGARAY, S. , TAKS, J. , FERRANDO, L. , SIRI M.I. , VAZ JAURI, PATRICIA , MOREL, M.A. , TAULÉ C , ADRIANA MONTAÑEZ , Yoseline González Cabrera , PEZZANI , G. AZZIZ , Florencia Sosa Dutra

Palabras clave: bioinsumos lechería circulación de saberes

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo,

microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias / Antropología

Nuevos actores involucrados en el establecimiento de la simbiosis entre rizobios y leguminosas (11/2019 - 02/2024)

Resumen: El empleo de leguminosas en sistemas productivos está ampliamente difundido gracias a su capacidad de desarrollarse con escaso aporte de nutrientes y de mejorar el suelo en el que crecen. Estas características se deben a la capacidad de las leguminosas de formar asociaciones simbióticas benéficas con bacterias del suelo conocidas como rizobios, durante la cual se realiza la fijación biológica del nitrógeno (FBN). Sin embargo, esta asociación simbiótica es altamente específica y su desempeño final depende de la selección de rizobios adecuados. Nuestro país cuenta con más de 190 especies de leguminosas nativas, de las cuales existe poca información sobre los rizobios con los que se asocian naturalmente. Por ende, para poder emplear con éxito esta riqueza natural, es necesario conocer sus pares simbióticos así como entender los mecanismos implicados en el establecimiento de simbiosis efectivas. Nuestro grupo de trabajo tiene amplia experiencia en la identificación y selección de rizobios asociados a leguminosas nativas e introducidas.

Recientemente hemos comenzado una línea de investigación tendiente a dilucidar los mecanismos moleculares implicados en los primeros pasos de la interacción entre leguminosas nativas del género *Mimosa* y rizobios del género *Cupriavidus*. Estos estudios nos han permitido identificar nuevos genes y proteínas bacterianas potencialmente involucrados en el establecimiento de la relación simbiótica. En el presente proyecto proponemos estudiar en profundidad la función de los genes y vías metabólicas identificadas. Para esto proponemos definir la importancia y la dinámica de la expresión de estos genes en vida libre, durante la interacción y en la FBN.

15 horas semanales

Laboratorio de Microbiología Ambiental , Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RAÚL PLATERO (Responsable) , I. Eastman , FEDERICO BATTISTONI , Rodríguez-Esperón, M.C. , Garabato, F. , FERREIRA, V. , PARADA C.

Palabras clave: Interacción planta bacteria mutantes rizobios leguminosas nativas

The plant endophytic microbiome as a source of biotechnology applications (08/2019 - 08/2023)

Proyecto de apoyo a la formación de redes internacionales de investigación. Financiado por el gobierno de Chile. Asociado al Laboratorio de Microbiología Aplicada, Centro de Estudios de Zonas

Áridas, CEAZA, La Serena, Chile. En el proyecto Redes190116 estudiaremos la diversidad y función del microbioma endófito asociado a árboles del género Prosopis, nativos en ambientes extremos en Chile (desierto de Atacama) y Uruguay (Blanqueales), que poseen una alta tolerancia natural a la salinidad del suelo. Como árbol nativo, Prosopis spp. proporciona importantes servicios ecosistémicos, por lo que comprender las interacciones entre estas plantas y sus simbiontes microbianos puede tener aplicaciones importantes para la adaptación de la agricultura a escenarios de cambio global, así como estrategias de conservación y restauración en suelos degradados. Hipotetizamos que el microbioma endófito (ME) es importante para el desempeño de las plantas en estas condiciones extremas. Para desafiar esta hipótesis, caracterizaremos el ME de plantas de Prosopis mediante métodos dependientes e independientes del cultivo. Se generará una colección de endófitos bacterianos cultivables (BE) y se caracterizará con un enfoque en la identificación de las capacidades de biofertilización, bioestimulación y bioprotección de las plantas. Además, los métodos independientes cultivables nos permitirán determinar la estructura de las comunidades nativas de ME y la identificación de los miembros clave dentro de ellas. Los datos genómicos se aprovecharán para la identificación de genes potencialmente implicados en actividades de promoción del crecimiento de las plantas.

5 horas semanales

BIOGEM IIBCE LMA CEAZA, Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas IIBCE y Laboratorio de Microbiología Aplicada CEAZA

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, Chile, Cooperación

Equipo: RAÚL PLATERO, FEDERICO BATTISTONI (Responsable), TAULÉ C., FABIANO, E., Stoll, A. (Responsable)

Palabras clave: Edofitos Microorganismos promotores del crecimiento vegetal Estrés abiótico sequía salinidad

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Microbiología

DOCENCIA

Facultad de Ciencias-Licenciatura en Ciencias Biológicas y Bioquímica (01/2020 - a la fecha)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Bioingeniería Molecular y Celular, 60 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

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

Licenciatura en Biotecnología (08/2024 - a la fecha)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Introducción a la Biotecnología, 60 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

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

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

ANEP-IIBCE (10/2024 - 10/2024)

Perfeccionamiento

Responsable

Asignaturas:

Semana de la Ciencia Clemente Estable, 40 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología / Producción de anticuerpos, westernblott

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

CABBIO (Centro Argentino Brasileño de Biotecnología) (09/2023 - 09/2023)

Doctorado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Simpósio de Microbiología Sintética 2.0: creando sistemas biológicos de novo, 80 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

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

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

PEDECIBA (09/2019 - 09/2019)

Doctorado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Simpósio de Microbiología Sintética, 30 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

EXTENSIÓN

Miembro del consejo de la Fundación de Apoyo al Instituto Clemente Estable (FAICE) (01/2018 - a la fecha)

IIBCE 2 horas

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / SNI

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (05/2015 - a la fecha)

Investigador Sistema Nacional de Investigación 40 horas semanales / Dedicación total SNI nivel I

Otro (08/2009 - a la fecha)

Investigador Nivel I 5 horas semanales / Dedicación total
Miembro del SNI desde su creación en 2009

Otro (02/2009 - 05/2015)

Candidato Investigador Sistema Nacional de In 40 horas semanales / Dedicación total

Becario (12/2012 - 12/2014)

Becario Post doctorado 35 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Desarrollo de herramientas sintéticas para el estudio de interacciones bacteria-hospedero (12/2012 - 12/2014)

Desde la década del 50 el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), es pionero en el estudio de bacterias con capacidad para promover el crecimiento vegetal. Entre otros trabajos se han caracterizado y seleccionado estirpes de rizobios para su aplicación en diversos suelos y leguminosas de nuestro país. Concientes de que las rizobacterias y los endófitos bacterianos nativos constituyen una riqueza natural poco estudiada, se han generado colecciones de microorganismos con potencial promotor del crecimiento de leguminosas nativas y gramíneas de importancia agronómica y económica para nuestro país. Mediante el desarrollo del presente proyecto se pretende solucionar una de las limitantes más importantes para el estudio de estas bacterias; las limitadas herramientas genéticas disponibles para su estudio. Con este fin se propone la generación de vectores adecuados para el estudio de la interacción planta-microorganismo en aquellas bacterias con potencial biotecnológico presentes en las colecciones generadas en el Departamento de Bioquímica y Genómica Microbiana (BIOGEM) del IIBCE. Mediante el desarrollo de estas herramientas será posible entre otras cosas, la generación de mutantes en genes de interés, la inserción de genes en el cromosoma, el marcaje de bacterias seleccionadas con proteínas fluorescentes, así como la cuantificación de la expresión de promotores de genes claves en la interacción planta-microorganismos. Para cumplir con este objetivo se contará con una colección inédita de plásmidos modulares, desarrollada en el laboratorio de Microbiología Molecular Ambiental (LMMA) del Centro Nacional de Biotecnología, CSIC, España.

25 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, División Ciencias Microbiológicas ,
Coordinador o Responsable

Equipo: ELENA FABIANO , FEDERICO BATTISTONI , CECILIA TAULÉ , RÍOS, C. , ZUNINO. P. ,
YAÑES, L, SCAVONE, P.

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / expresion in
vivo

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

**Estudio de la actividad de la proteína Fur y su participación en el transporte de manganeso en
Sinorhizobium meliloti (05/2003 - 11/2008)**

Tesis de doctorado PEDECIBA Biología

30 horas semanales

Departamento de Bioquímica IIBCE / Facultad de Ciencias UdelaR , Laboratorio de Ecología
Microbiana

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca

Área Biología (PEDECIBA), Uruguay, Beca

Equipo: RAÚL PLATERO , FABIANO, E. , Garat, B.

Palabras clave: Manganeso Rhizobium FBN Regulación Génica

Areas de conocimiento:

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

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica /

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (11/2009 - a la fecha)

Investigador Grado 3 40 horas semanales

ACTIVIDADES

GESTIÓN ACADÉMICA

Miembro del Consejo Científico del Área (01/2018 - 12/2022)

PEDECIBA-Biología Participación en consejos y comisiones 5 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas /

Miembro de la Comisión Presupuesto (01/2020 - 12/2022)

PEDECIBA-Biología Participación en consejos y comisiones 5 horas semanales

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - URUGUAY

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (03/2012 - 10/2016)

Investigador Grado 2, BIOGEM 25 horas semanales

Luego de mi regreso a nuestro País, me reincorporé al Departamento de Bioquímica y Genómica

Microbiana como investigador G2, contratado por el MEC mediante la asignación de horas

docentes

Becario (12/2012 - 12/2014)

Post Doctorado 35 horas semanales

Colaborador (10/2009 - 02/2012)

Investigador asociado 5 horas semanales

Durante mi formación post doctoral en España mantuve vínculos estrechos con el Departamento de Bioquímica y Genómica Microbiana del IIBCE. Entre otras cosas escribimos proyectos de investigación, ayudé en la formación de jóvenes investigadores y asesoré a los integrantes de las distintas líneas de investigación llevadas a cabo. También colaboré en el dictado de conferencias y cursos.

Funcionario/Empleado (01/2008 - 07/2009)

Investigador G2 38 horas semanales

Funcionario/Empleado (01/2007 - 01/2008)

G2 26 horas semanales

Funcionario/Empleado (01/2005 - 01/2007)

Investigador contratado 35 horas semanales

Becario (01/2003 - 01/2004)

Grado 1 30 horas semanales

Becario (01/2001 - 01/2003)

G1 20 horas semanales

Funcionario/Empleado (01/2001 - 01/2003)

Investigador G2 30 horas semanales

Funcionario/Empleado (01/1999 - 01/2001)

Investigador G1 contratado 35 horas semanales

Colaborador (08/1997 - 12/1998)

Investigador contratado 20 horas semanales

ACTIVIDADES**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****Uso de microorganismos endófitas promotores del crecimiento vegetal como alternativa al uso de fertilizantes químicos (03/2012 - a la fecha)**

Recientemente, se ha formado un nuevo grupo de investigación perteneciente al BIOGEM, el cual estudia bacterias endófitas capaces de promover el crecimiento de cultivos de interés agronómico como la caña de azúcar y sorgo. En este contexto se está desarrollando un proyecto que tiene como objetivo general la disminución del uso de la fertilización química nitrogenada en el cultivo de caña de azúcar mediante el empleo de bacterias promotoras del crecimiento vegetal. En colaboración con el Laboratorio de Microbiología de Suelos de la Facultad de Ciencias y con el Departamento Agrícola de ALUR S.A., se ha logrado la primera colección de bacterias endófitas-diazótrofas asociadas a variedades de caña de azúcar utilizadas en Uruguay. Mediante ensayos en invernáculo con plantas micropropagadas se ha demostrado que la cepa UYS010 de *Enterobacter* sp. es capaz de promover el crecimiento de caña de azúcar, influyendo positivamente en los valores de biomasa seca aérea y radicular, altura y diámetro de tallo. Mediante técnicas microscópicas Cecilia Taulé del departamento de BIOGEM ha demostrado que la cepa UYS010 de *Enterobacter* sp. es un endófito de planta de caña de azúcar (Taulé, 2011). Actualmente estas cepas están siendo evaluados en condiciones de campo en las instalaciones de ALUR S.A. en Bella Unión.

Mixta

5 horas semanales

IIBCE-MEC, Departamento de Bioquímica y Genómicas Microbianas, Integrante del equipo

Equipo: BERACOCHEA, M., MAREQUE, C., CECILIA TAULÉ, FEDERICO BATTISTONI

Palabras clave: endófitos FBN Microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Bacterias promotoras del crecimiento vegetal

Aplicaciones de herramientas moleculares sintéticas para el estudio de las interacciones Bacteria-Organismo hospedero (03/2012 - a la fecha)

Una limitante importante para el avance en el conocimiento de los factores que afectan las interacciones entre bacterias y organismos hospederos, es la escasez de herramientas moleculares disponibles para su estudio. Este es un problema general en microbiología en cuanto nos alejamos de los clásicos modelos establecidos para *Escherichia coli* o *Bacillus subtilis* y similares. Muchas veces las herramientas disponibles no han sido diseñadas específicamente para los microorganismos en estudio o no son útiles para el estudio de sus interacciones con sus hospederos. A su vez los vectores disponibles contienen secuencias indeseables (Ej. sitios de restricción repetidos) o son innecesariamente extensos, limitando sus aplicaciones. En el presente proyecto proponemos la adaptación para nuestros modelos de una serie de herramientas y metodologías desarrolladas específicamente para el estudio de bacterias ambientales. Las mismas fueron desarrolladas en el Laboratorio de Microbiología Molecular Ambiental del Centro Nacional de Biotecnología (LMMMA-CNB) perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España, sitio en el que el Dr. Raúl Platero ha estado trabajando durante los últimos 3 años. Es así que en los últimos años, basándose en los conceptos de la Biología Sintética (Vinson & Pennisi, 2011), se han desarrollado nuevas herramientas moleculares que abarcan desde el diseño de novo de un mini- transposón sintético (pBAM) (Martínez- García et al., 2011) (Figura 1 anexo) al desarrollo de una colección de plásmidos con diseño modular llamados pSEVA (Silva-Rocha et al., en preparación) (figura 2 anexo). El pBAM (por Born Again Minitransposon) es un mini transposón cuya secuencia de ADN fue sintetizada en su totalidad. Basados en la funcionalidad y gran éxito de los mini-Tn5 (de Lorenzo et al., 1987), este nuevo vector mantiene todas las ventajas de sistemas previos eliminando y mejorando sus desventajas. Entre las ventajas incorporadas en este vector es que cuenta con un sitio múltiple de clonado reconocido por 12 enzimas corrientemente usadas en biología molecular. De esta forma el vector puede usarse no solamente para mutagénesis generalizadas sino que

además permite la inserción de genes en el cromosoma de las bacterias en estudios (Martínez-García et al., 2011). El diseño de los vectores pSEVA (Standard European Vector Architecture) se basó en la filosofía modular, base de la Biología Sintética (Vinson & Pennisi, 2011). En este caso los pSEVA fueron divididos en 3 segmentos o partes; i) un origen de replicación (ori), ii) una resistencia que permite su selección (Ab) y iii) un cargo (Cargo), en el que podemos colocar las funciones que queramos darle al plásmido (Fig 2, anexo 1). Cada una de estas partes ha sido diseñada de forma que contienen sitios únicos de restricción reconocidos por enzimas raras a ambos lados, lo que nos permitirá intercambiar cualquiera de sus partes como si fuesen piezas de un juego de construcción. Así dependiendo de la aplicación que le queramos dar, elegiremos la combinación de partes necesarias. Además, debido a que deseamos utilizar estos vectores en la mayor cantidad posible de bacterias, estos vectores contienen

Mixta

10 horas semanales

IIBCE-MEC, Bioquímica y Genómica Microbianas, Coordinador o Responsable

Equipo: OCAMPO, F.

Palabras clave: vectores sintéticos expresión génica localización intracelular

Áreas de conocimiento:

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

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

Diversidad de beta-rizobios asociados a Mimosas en Uruguay. Desde la fijación de nitrógeno a la bioremediación de suelos contaminados (03/2012 - a la fecha)

Convencidos de que la diversidad microbiana de nuestros suelos es un recurso a la vez precioso y escasamente estudiado, estamos generando y caracterizando una colección de rizobios asociados simbióticamente con leguminosas nativas de nuestro país. En este trabajo nos enfocamos en los simbioses naturalmente asociados a Mimosas presentes en el departamento de Lavalleja. La estructura de los nódulos colectados fue analizada mediante inmunohistoquímica y microscopía óptica. La superficie de los nódulos fue esterilizada para el aislamiento de las bacterias presentes en su interior. Los simbioses aislados fueron identificados molecularmente mediante la amplificación y secuenciación del gen *rrnA*, que codifica para la subunidad 16S ribosomal. Para los análisis filogenéticos, se amplificaron y secuenciaron los genes *nifH*, que codifica para una de las subunidades estructurales de la nitrogenasa y *nodA*, implicado en la síntesis de factores de nodulación. Los resultados mostraron la existencia de bacteroides maduros en el interior de los nódulos. Sin embargo los bacteroides no fueron reconocidos por anticuerpos contra beta-rizobios disponibles. Sorprendentemente, la secuencia del 16S indica que las bacterias recuperadas pertenecen al género *Cupriavidus*. A su vez, los análisis filogenéticos sugieren que los genes de nodulación fueron adquiridos ancestralmente, diferenciándose claramente de los presentes en alfa-rizobios. Aunque la existencia de beta-rizobios ha sido descrita hace algunos años, la mayoría de los estudios se han centrado en unas pocas especies, principalmente pertenecientes al género *Burkholderia*. Contrariamente a lo observado en otras zonas del planeta, la preferencia de las Mimosas de nuestro país por *Cupriavidus* merece ser caracterizada en profundidad.

Mixta

15 horas semanales

Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas, Coordinador o Responsable

Equipo: SANDES, L., C. RODRIGUEZ, OCAMPO, F., ELENA FABIANO

Palabras clave: Beta-rizobios Fijación de nitrógeno

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales /

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Prospección de rizobios asociados a leguminosas nativas presentes en los esteros de Farrapos e islas del río Uruguay (03/2012 - 10/2016)

La región denominada Esteros de Farrapos comprende los esteros de Farrapos propiamente dicha y 24 islas e islotes bajo jurisdicción uruguaya los cuales abarcan una superficie de más de 20.000 hectáreas la cual ha sido declarada sitio RAMSAR en el año 2004. Una parte del área ingresó al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) de Uruguay, siendo declarada Parque Nacional muy recientemente (año 2008). La zona está constituida por un sistema de humedales ubicados en el tramo bajo del Río Uruguay, aguas abajo de la Represa de Salto Grande (binacional), que se inunda en forma permanente y/o temporaria como consecuencia de las crecidas del río. Para su inclusión como sitio SNAP, se han realizado relevamientos de la flora allí presentes, informándose la presencia de 32 especies de leguminosas. Nuestra meta es aportar al desarrollo sustentable de la

región integrando los conocimientos botánicos, de ecología microbiana del suelo y su aplicación, de forma de lograr una estrategia de conservación a largo plazo de los recursos naturales ya sea botánicos como microbiológicos. En particular el objetivo de este trabajo fue relevar las leguminosas allí presentes y construir una colección de sus bacterias simbióticas asociadas. Giras de prospección fueron realizadas colectándose nódulos presentes en 37 especies diferentes de leguminosas. Asimismo en las mismas se colectaron muestras de las leguminosas para su posterior herborización e identificación. Una vez en el laboratorio, los nódulos fueron esterilizados superficialmente y los microsimbiontes aislados en medio sólido YMA-G. Las bacterias aisladas se almacenaron a -80 °C con glicerol 25 % (v/v). En este procedimiento se procesaron no más de dos nódulos por planta. Actualmente se dispone de una colección de 172 microsimbiontes aislados de nódulos presentes en las siguientes leguminosas: *Acacia bonariensis* (1 aislamiento), *Acacia caven* (10), *Aeschynomene denticulata* (2), *Aeschynomene montevidensis* (5), *Albizia inundata* (1), *Arachis villosa* (11), *Calliandra parvifolia* (7), *Canavalia sp.* (2), *Chamaecrista flexuosa* (2), *Collaea stenophylla* (4), *Erithrina cristagalli* (2), *Galactia striata* (1), *Geoffroea decorticans* (1), *Indigofera suffruticosa* (5), *Inga vera* (12), *Latyrus sp.* (1), *Lonchocarpus nitidus* (1), *Lotus corniculatus* (1), *Lotus sp.* (3), *Medicago lupulina* (1), *Melilotus albus* (1), *Melilotus indicus* (5), *Melilotus officinalis* (3), *Melilotus sp.* (5), *Mimosa adpressa* (3), *Mimosa pilulifera* (3), *Mimosa sp.* (3), *Mimosa uruguayensis* (16), *Neptunia pubescens* (1), *Ornithopus micranthus* (4), *Sesbania sp.* (15), *Sesbania punicea* (6), *Stylosanthes sp.* (1), *Tephrosia cinerea* (4), *Trifolium sp.* (14), *Vicia platensis* (4) y *Vigna luteola* (2). El ADN genómico se purificó a partir de los 172 microsimbiontes obtenido. Actualmente se están realizando ampliaciones de los genes de la subunidad 16S del ADNr, del gen *nifH* y del gen *nodA* con el fin de poder identificar los aislamientos y hacer estudios filogenéticos en base a los genes mencionados.

Mixta

10 horas semanales

IIBCE-MEC, Departamento de Bioquímica y Genómicas Microbianas, Integrante del equipo
Equipo: FABIANO, E., FEDERICO BATTISTONI, ZABALETA, MARÍA, RÍOS, C., LAGUARA, P

Palabras clave: rizobios Leguminosas Nativas Biodiversidad

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /
Ciencias Medioambientales / Diversidad microbiana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Identificación
de microorganismos

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad /

Estudios de los sistemas de adquisición de hierro en la cepa fijadora de nitrógeno *Sinorhizobium meliloti* 242. (01/1998 - 03/2012)

Nuestro trabajo se ha centrado en el estudio de las estrategias empleadas para mantener la homeostasis de hierro en dos bacterias del suelo capaces de formar asociaciones benéficas con plantas: *Sinorhizobium meliloti* y *Herbaspirillum seropedicae*. Recientemente hemos comenzado a caracterizar también los mecanismos empleados para sensar y responder a la limitación de manganeso en *S. meliloti*. En las interacciones entre patógenos bacterianos y hospederos, se ha demostrado que la habilidad del patógeno para adquirir el hierro determina la supervivencia de la bacteria dentro del organismo hospedero. Se ha comprobado también que la disponibilidad de hierro puede servir como una señal que desencadena drásticos cambios en el funcionamiento celular. En el caso de las asociaciones benéficas entre microorganismos y hospederos, se desconocen los mecanismos empleados por la bacteria para captar el hierro en forma eficiente sin provocar daño al organismo donde se hospeda. *S. meliloti* es una α -proteobacteria cuya característica más relevante es la de fijar nitrógeno en simbiosis con plantas de alfalfa. La fijación biológica de nitrógeno es totalmente dependiente de hierro debido a que éste forma parte del grupo prostético de proteínas claves del proceso, tales como la nitrogenasa y la leghemoglobina. Nuestros estudios demostraron que los sistemas de captación de hierro mediados por sideróforos se encontraban presentes en prácticamente todos los rizobios estudiados provenientes de una colección Uruguaya (Fabiano et al., 1994, *Plant Soil*, 164:177-185). También mostramos que el contenido intracelular de hierro afecta la capacidad de rizobio para infectar las plantas (Fabiano et al., 1995, *Symbiosis*, 19: 197-211; Battistoni et al., 2002, *Soil Biol. Biochem.* 34:593-597). Considerando que durante la etapa simbiótica, la bacteria se encuentra en células vegetales donde la leghemoglobina es muy abundante, evaluamos a la leghemoglobina y otros compuestos hemínicos como posibles fuentes de hierro. Demostramos que algunas bacterias del suelo, entre ellas los rizobios, eran capaces de utilizar compuestos hemínicos como fuentes de hierro (Noya et al., 1997, *J. Bacteriol.*, 179:3076-3078), característica que se consideraba restringida a patógenos de animales. En colaboración con otros grupos del país, fuimos los primeros en identificar una proteína de membrana externa capaz de unirse a la hemina presente en *S. meliloti* (Battistoni et al., 2002, *Appl. Environm. Microbiol.*, 68:5877-5881). A diferencia de los rizobios que pertenecen al grupo a de Proteobacteria, *Herbaspirillum* pertenece al grupo b. *Herbaspirillum* se dispersa

sistémicamente dentro de la planta, mientras que la infección de rizobio se circunscribe al pelo radicular y a la estructura nodular (González et al. 2005, *Agrociencias*, 9: 305-310). Nuestros resultados, indican que algunos de los genes involucrados en la captación de hierro son necesarios para un correcto proceso de fijación biológica de nitrógeno en esta bacteria (Rosconi et al., 2006, *FEMS Microbiol. Lett.* 258:214-219).

25 horas semanales

IIBCE, Laboratorio de Ecología Microbiana, Integrante del equipo

Equipo: ELENA FABIANO, FEDERICO BATTISTONI, ALICIA ARIAS, AMARELLE, V., ROSCINI, F.
Palabras clave: Sm 242 metabolismo de hierro Transporte de hemina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Producción sustentable en caña de azúcar: bacterias promotoras del crecimiento vegetal (03/2009 - 03/2012)

En los últimos años se viene desarrollando una fuerte política gubernamental con el fin de impulsar e incrementar el cultivo de caña de azúcar en el marco del proyecto sucro-alcoholero. La meta es volver a cultivar 10.000 hectáreas de caña, las que serían destinadas a la producción conjunta de azúcar y biocombustible (alcohol carburante). En este marco hemos recibido financiación de INIA-FPTA para desarrollar a partir de abril de 2009 un proyecto cuyo objetivo es disminuir el uso de fertilizantes químicos en el cultivo de caña de azúcar mediante el empleo de bacterias capaces de promover su crecimiento. En Uruguay no hay información sobre la presencia y abundancia de bacterias endófitas en plantas de caña de azúcar, sin embargo en Brasil por ejemplo, se cuenta con una larga tradición en el estudio de estas bacterias. Estos estudios han permitido el desarrollo de un inoculante bacteriano con el que es posible reducir el nivel de fertilización de los cultivos de caña en más de un 50%, sin que haya pérdida de rendimiento del cultivo. En este proyecto se espera generar una colección de bacterias asociadas a la planta de caña con capacidad de aprovechar el nitrógeno atmosférico (diazótrofos), solubilizar fósforo y producir hormonas estimulantes del crecimiento. Asimismo se identificarán las variedades de caña de azúcar con mayor potencial de aprovechamiento del nitrógeno aportado por las bacterias diazótrofas mediante las técnicas de dilución de 15N y abundancia natural de 15N. Además de los problemas ambientales aparejados con el uso de fertilizantes nitrogenados, el costo de este insumo representa cerca del 20% costo total del cultivo (aprox. 205 dólares por hectárea). Al finalizar este proyecto se contará con información sobre la posibilidad de sustituir, al menos en parte, la fertilización química nitrogenada del cultivo de caña de azúcar, aspecto de indudable importancia económica y ecológica para nuestro país.

30 horas semanales

IIBCE, Bioquímica y Genómica Microbiana, Integrante del equipo

Equipo: MAREQUE, C., Federico José BATTISTONI URRUTIA, CECILIA TAULÉ, SICARDI, M., BARLOCO, C

Palabras clave: caña de azúcar bacterias endófitas diazótrofos producción sustentable

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Microbiología

Fijación biológica de nitrógeno en una especie arbórea nativa (*Parapiptadenia rigida*) de interés agroforestal. (12/2006 - 11/2009)

Algunas leguminosas arbóreas son capaces de establecer asociaciones simbióticas con bacterias fijadoras de nitrógeno denominadas rizobios. Los árboles fijadores de nitrógeno son componentes principales en los sistemas de agroforestación. Debido a su capacidad de colonizar y tolerar suelos de baja fertilidad o altamente degradados, pueden ser integrados en sistemas agroforestales para restaurar el ciclo de nutrientes. Hasta el presente el desarrollo forestal de nuestro país se ha basado en la explotación de especies exóticas como son el pino y el eucalipto. Consideramos que deberían realizarse mayores esfuerzos para sacar ventaja de nuestros recursos naturales de forma de lograr agriculturas sostenibles. Entre las leguminosas arbóreas uruguayas, *Parapiptadenia rigida* (angico) surge como una de las especies más promisorias para la agroforestación. Además de su alto contenido energético, presenta una madera pesada atrayente para su uso en construcciones externas, estacas, postes, durmientes vigas de puentes, etc. Su tonalidad rojiza con vetas rosadas o castaño la hacen atrayente para trabajos de carpintería fina. La etapa de vivero es de gran importancia ya que la vitalidad de los plantines determinará el éxito de la plantación. Nuestro objetivo es mejorar la etapa de vivero mediante la biofertilización con rizobios. Los resultados esperados contribuirán a la generación de conocimientos sobre el manejo de viveros de leguminosas arbóreas en general. De esta forma esperamos mejorar la producción agroforestal sin

dañar el ambiente. Mas aún, con estos conocimientos esperamos se puedan lograr desarrollos agroforestales sostenibles que armonicen los intereses económicos, sociales y ambientales.

10 horas semanales

IIBCE, Bioquímica y Genómica Microbiana, Integrante del equipo

Equipo: MARÍA ZABALETA, MAREQUE, C, MARGARITA SICARDI, CECILIA TAULÉ, FEDERICO BATTISTONI, ELENA FABIANO

Palabras clave: rizobios Angico Burkholderias sp. Beta Rhizobios Madera leguminosa nativa

Areas de conocimiento:

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

Homeostasis de manganeso en *Sinorhizobium meliloti* (01/2000 - 12/2008)

Trabajo de mi tesis de doctorado: *Sinorhizobium meliloti* es una alfa proteobacteria capaz de llevar a cabo el proceso de fijación biológica de nitrógeno mediante una asociación simbiótica con plantas de alfalfa. Durante su vida estas bacterias se ven enfrentadas a importantes cambios en la disponibilidad de nutrientes. Para sobrevivir en el suelo y competir en la rizósfera, algunas bacterias han desarrollado mecanismos de alta afinidad para la captación de nutrientes. En este trabajo hemos identificado un sistema de alta afinidad para el transporte de manganeso en *S. meliloti* (MntABCD) y demostrado su importancia en la adquisición de este metal durante la vida libre de la bacteria. Originalmente se pensaba que este sistema de transporte estaba implicado en el transporte de hierro. Interesantemente en el genoma de *S. meliloti* 1021, identificamos un gen que podría codificar para una proteína homóloga a Fur (Ferric uptake regulator) muy cercano al operón mntABCD. Además, la existencia de una secuencia palindrómica en la región operadora de mntABCD nos llevó a estudiar la posible participación de este regulador en la expresión del sistema de transporte de manganeso. Mediante la construcción de mutantes fur en las cepas 242 y 1021 de *S. meliloti* demostramos que este factor está involucrado en la regulación del operón mntABCD. Como ha sido observado para otros sistemas de transporte de metales, la expresión de mntABCD está específicamente regulada por la disponibilidad de manganeso en el medio de cultivo. Esta regulación dependiente de manganeso necesita de una proteína Fur funcional y se pierde en las mutantes fur de *S. meliloti*. Demostramos también que la proteína Fur no está implicada en la regulación de los sistemas de alta afinidad para la captación de hierro, función asignada para esta proteína en muchas bacterias. De acuerdo con estos datos se propuso renombrar a esta proteína como Mur (Manganese uptake regulator). Los datos obtenidos en su conjunto llevaron al concepto de que en este grupo de alfa proteobacterias, los mecanismos empleados para mantener la homeostasis de hierro y manganeso difieren de los descritos en otras bacterias. Mediante ensayos de retardo de la movilidad electroforética (EMSA), demostramos que en presencia de manganeso, Mur se une con alta afinidad a la región operadora del operón mntABCD. La secuencia a la que se une Mur fue determinada mediante ensayos de protección frente a la ADNasaI, encontrándose que se trata de una secuencia de 30 pares de base que contienen una secuencia palindrómica identificada mediante análisis bioinformático. Interesantemente esta secuencia comparte 12 de las 19 bases de la clásica caja Fur. Sin embargo la afinidad de Mur por una caja Fur es aproximadamente 200 veces menor que por su propio ADN blanco. Esto podría explicar el porqué Mur no es capaz de complementar una mutante fur de *E. coli*. La comparación de secuencias y modelado de Mur en base a la única estructura disponible para esta familia de proteínas, indica que se conservan todos los aminoácidos implicados en la coordinación de metales y los principales elementos estructurales entre ambas proteínas.

Fundamental

20 horas semanales

IIBCE, Bioquímica y Genómica Microbiana, Coordinador o Responsable

Equipo: ELENA FABIANO, Federico José BATTISTONI URRUTIA, DE LORENZO, V., Beatriz María GARAT BIZZOZERO

Palabras clave: FUR manganeso regulación génica Mur transportadores ABC

Areas de conocimiento:

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

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

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

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Genómica funcional de la interacción *Cupriavidus-Mimosa* (09/2015 - a la fecha)

El establecimiento de relaciones simbióticas entre rizobios y leguminosas hospederas esta finamente regulado, exigiendo una expresión génica coordinada entre ambos organismos. Esta

coordinación comienza cuando los organismos se reconocen mutuamente mediante el intercambio de señales en la rizósfera y culmina con la formación de órganos especializados en la raíz de las plantas hospederas en los cuales las bacterias llevan cabo el proceso de fijación biológica de nitrógeno. Por ende comprender los mecanismos moleculares implicados en las primeras etapas de la interacción, es fundamental para poder diseñar y aplicar sistemas simbióticos sustentables. En el presente proyecto proponemos caracterizar en profundidad los cambios que ocurren durante el establecimiento de una asociación simbiótica efectiva entre un beta-rizobio perteneciente al género *Cupriavidus* y su par hospedero, la leguminosa nativa *Mimosa magentea*. Para responder a la pregunta de ¿cuales son los mecanismos moleculares implicados en las primeras etapas de esta interacción?, se ideó un sistema de co-cultivo en el cual planta y bacteria no están en contacto directo pero pueden intercambiar señales. Estudiando este sistema mediante dos aproximaciones metodológicas complementarias; transcriptómica y proteómica, se espera identificar genes y vías metabólicas bacterianas importantes en la interacción. Adicionalmente, la importancia de estos genes será evaluada construyendo mutantes puntuales en los mismos y ensayando su fenotipo en ensayos con plantas. Las estrategias escogidas, son complementarias entre sí y permitirán obtener conclusiones robustas que nos ayudarán a entender las bases del establecimiento de una simbiosis efectiva entre beta-rizobios y leguminosas.

20 horas semanales

IIBCE , Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: ELENA FABIANO , SANDES, L. , SOTELO-SILVERIA, J , IRIARTE, A. , RODRIGUEZ-ESPERÓN, C.

Palabras clave: Leguminosas Nativas beta rizobios genómica funcional transcriptómica proteómica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Fijación de nitrógeno en leguminosas nativas

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Bacterias promotoras del crecimiento vegetal

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

Análisis de la proteostasis de un beta rizobio durante el establecimiento de la simbiosis con su hospedero mediante ribosome profiling y proteómica de alto rendimiento (05/2018 - 12/2020)

El establecimiento de relaciones simbióticas entre rizobios y leguminosas hospederas esta finamente regulado, exigiendo una expresión génica coordinada entre ambos organismos. Esta coordinación comienza cuando los organismos se reconocen mutuamente mediante el intercambio de señales en la rizósfera y culmina con la formación de órganos especializados en la raíz de las plantas hospederas, los nódulos, en los cuales las bacterias llevan a cabo el proceso de fijación biológica de nitrógeno (FBN). La FBN es un proceso ecológico de capital importancia sin embargo la mayor parte de la información que tenemos acerca de este proceso ha sido obtenida mediante el estudio de modelos simbióticos que emplean rizobios pertenecientes al grupo alfa de las proteobacterias (alfa-rizobios). En nuestro país hemos encontrado rizobios pertenecientes a los géneros *Cupriavidus* y *Burkholderia* (Beta-rizobios) asociados a varias especies de leguminosas nativas. Considerando la escasísima información disponible y la relevancia ecológica de este modelo, proponemos estudiar el intercambio de señales y cambios fisiológicos que ocurren durante el establecimiento de una simbiosis efectiva entre la cepa UYMMa02A de *Cupriavidus* y la leguminosa *Mimosa polycarpa*. Combinaremos técnicas analíticas, Ribosome profiling y shotgun proteomic para estudiar pasos claves de la interacción. Las técnicas ómicas propuestas nos permitirán estudiar el conjunto de ARN mensajeros activamente traducidos y el perfil de proteínas totales, así como los fenómenos de regulación transcripcional y traduccional a los cuales está sujeto este modelo bacteriano durante la simbiosis con su hospedero. La integración de los datos ómicos y de química analítica, nos permitirá definir la proteostasis (Homeostasis proteica) del beta-rizobio *Cupriavidus* sp. UYMMa02A y elaborar un modelo que indique las principales señales y vías metabólicas implicadas en el establecimiento de una asociación simbiótica efectiva entre betarizobios y leguminosas hospederas, lo cual es indispensable para el diseño y aplicación de sistemas simbióticos sustentables.

20 horas semanales

Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas , Departamento de Bioquímica y Genómica

Microbianas
Investigación
Coordinador o Responsable

Concluido
RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2
Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: RAÚL PLATERO (Responsable) , SOTELO SILVEIRA, J. (Responsable) , I. Eastman , EASTMAN, G. , Garabato, F. , Rodríguez-Esperón, M.C.

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Genómica, transcriptómica y proteómica

SISTEMAS AGROFORESTALES DISEÑADOS PARA MEJORAR LA SUSTENTABILIDAD DE PREDIOS FAMILIARES (01/2015 - 10/2016)

Productores familiares vinculados a la Red de Agroecología y a la Asociación de Fomento Villa Nueva en Sauce han manifestado la necesidad de ampliar la producción de frutales e incluir biodiversidad multipropósito a los predios, incorporar cortinas de viento así como instalar SAFs en parcelas o cuadros que serían aptos y hoy en día no tienen ningún tipo de manejo. En forma más amplia, la agroforestería es definida como la integración de los árboles en paisajes rurales productivos: árboles fertilizantes para la regeneración de la tierra, conservación del agua y del ciclo hidrológico, conservación de la biodiversidad, mejora de la seguridad alimentaria; árboles frutales para la nutrición; árboles forrajeros que mejoran la producción ganadera en pequeña escala; madera y leña de árboles para la vivienda y la energía; árboles medicinales para combatir las enfermedades. Se requiere mayores avances en la investigación participativa en tecnologías agroecológicas a nivel local. A través de los SAFs es posible restaurar suelos de áreas degradadas en los predios familiares. Poseen la gran virtud de ser fijadores de carbono y nitrógeno atmosférico en el suelo gracias a la participación de las especies de sostén. Las especies de sostén utilizadas son prioritariamente leguminosas, pero también se tienen en cuenta las especies pioneras de la zona, los niveles de producción de biomasa y asociaciones micorríticas. Estas especies nutren las especies con fines productivos. Una buena gestión del sistema permite la obtención de renta con un bajo uso de mano de obra y energía, maximizando la eficiencia ecológica. Roles: CEUTA coordina y dirige el proyecto trabajando con los productores beneficiarios directos y velando por la obtención de resultados planteados en marco lógico. CEUTA articula la ejecución con el IIBCE y la APMPVN. APMPVN coordina las comunicaciones y acciones que involucren a los productores familiares beneficiarios indirectos del proyecto. IIBCE trabaja en laboratorio y con salidas prediales, aislando y reproduciendo rizobios(eventualmente micorrizas) y evaluando la FBN a campo. Inicialmente, se realizarán visitas a predios con SAFs maduros en Canelones, Maldonado y Rocha, que oficiarán de intercambio de agricultores y se estudiará a fondo la información de sistematizaciones brindadas por las organizaciones CETAP y Centro Ecológico, socias de CEUTA en varios proyectos vinculados. Este proyecto apoyará el proceso participativo de investigación, diseño, instalación y sistematización de 3 SAFs adaptados a la agricultura familiar en Canelones. A través de ellos fortalecerá el intercambio de conocimientos, el desarrollo de criterios de diseño y de los insumos necesarios y la posterior divulgación de resultados primarios y principios rectores a través de un informe de divulgación. A nivel predial se comenzará con un estudio participativo del sistema predial, sistematizando los posibles aportes de los SAFs al sistema. Se generará una línea de base con indicadores de sustentabilidad prediales de fácil manejo para los productores. El proyecto aportará modelos de diseño, que serán adaptados por los productores, e incluirán las secuencias de manejo, croquis, lista de especies, marco de plantación, específica e insumos a utilizar (micorrizas, rizobios, experticia del IIBCE).

5 horas semanales

IIBCE , BIOGEM

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Dirección General de Desarrollo Rural, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BIZZOZERO, F. (Responsable) , CARRO, G.

MAS tecnologías para la producción Familiar: SISTEMAS AGROFORESTALES DISEÑADOS PARA MEJORAR LA SUSTENTABILIDAD DE PREDIOS FAMILIARES (01/2015 - 10/2016)

En forma más amplia, la agroforestería es definida como la integración de los árboles en paisajes rurales productivos: árboles fertilizantes para la regeneración de la tierra, conservación del agua y del ciclo hidrológico, conservación de la biodiversidad, mejora de la seguridad alimentaria; árboles frutales para la nutrición; árboles forrajeros que mejoran la producción ganadera en pequeña escala; madera y leña de árboles para la vivienda y la energía; árboles medicinales para combatir las enfermedades. Se requiere mayores avances en la investigación participativa en tecnologías agroecológicas a nivel local. A través de los SAFs es posible restaurar suelos de áreas degradadas en los predios familiares. Poseen la gran virtud de ser fijadores de carbono y nitrógeno atmosférico en el suelo gracias a la participación de las especies de sostén. Las especies de sostén utilizadas son prioritariamente leguminosas, pero también se tienen en cuenta las especies pioneras de la zona, los niveles de producción de biomasa y asociaciones micorríticas. Estas especies nutren las especies con fines productivos. Una buena gestión del sistema permite la obtención de renta con un bajo uso de mano de obra y energía, maximizando la eficiencia ecológica.

10 horas semanales

Ministerio de Educación y Cultura , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable
Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:2

Financiación:

Dirección General de Desarrollo Rural, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BIZZOZERO, F. (Responsable) , CARRO, G. , RONDONI, M. , ALONSO, A.

Palabras clave: Sistemas Agroforestales sustentabilidad Resiliencia

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas /

Aplicaciones de herramientas moleculares sintéticas para el estudio de las interacciones Bacteria-Organismo hospedero (12/2012 - 12/2014)

Al concluir el presente proyecto se contará con una colección de vectores y protocolos detallados para su uso en modelos relevantes para el área microbiología del IIBCE. Se contará con la información necesaria que permitirá listar, para las distintas cepa bacteriana en estudio; i) su sensibilidad y resistencia a los antibióticos mas comunes, ii) el funcionamiento de distintos orígenes de replicación, iii) la factibilidad de uso de genes reporteros para el seguimiento de la expresión génica y iv) la posibilidad de usar estos marcadores para el estudio de las interacciones bacteria-organismos hospederos. En base a esta información se habrán construido una serie de herramientas, tanto plásmidos como transposones que nos permitan estudiar la expresión e importancia de algunos genes clave durante la interacción de las bacterias con sus hospederos. Se espera que los resultados obtenidos sienten las bases que permitan formular nuevas preguntas y planificar futuros experimentos.

35 horas semanales

IIBCE , División Ciencias Microbiológicas

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Equipo: ELENA FABIANO , ZUNINO. P. , OCAMPO, F.

Palabras clave: Vectores Biología sintética microbiología

Optimización del crecimiento de una leguminosa nativa con alto potencial forestal (Parapiptadenia rígida) mediante el empleo de microorganismos promotores de su crecimiento (12/2006 - 11/2009)

La realización del presente proyecto pretende sentar las bases para el diseño de nuevas alternativas agroforestales mediante el empleo de leguminosas arbóreas nativas capaces de establecer asociaciones simbióticas con bacterias fijadoras de nitrógeno y hongos micorríticos. Entre las leguminosas arbóreas nativas fijadoras de nitrógeno el angico (Parapiptadenia rígida) surge como una especie con alto potencial para la forestación. Entre otras características importantes, presenta una madera pesada, dura pero elástica y de alta durabilidad natural por lo que se la ha usado extensivamente para construcciones externas, estacas, postes, durmientes vigas de puentes, etc. Su tonalidad rojiza con vetas rosadas o castaño la hacen atrayente para trabajos de carpintería fina. Además de su potencial uso para la producción de madera de calidad, la agroforestación con especies nativas podría ser también utilizada como una nueva estrategia para la venta de bonos de carbono. En Uruguay, en general se cuenta con muy poca información sobre las especies forestales nativas y entre ellas las leguminosas. Tampoco existen en nuestro país viveros dedicados a la producción y reimplantación de leguminosas arbóreas nativas a gran escala. Se desconoce el

comportamiento de estas leguminosas arbóreas al nivel de vivero, ya que son muy escasos los intentos para su propagación masiva o industrial. Este proyecto tiene por objetivo lograr incrementos significativos en el desarrollo del angico, mediante el empleo de tecnologías biológicas de bajo costo. Se propone para ello, el empleo de microorganismos promotores del crecimiento como las bacterias fijadoras de nitrógeno (rizobios) y los hongos micorrízicos que se asocian simbióticamente a las raíces formando estructuras muy eficientes en la absorción de agua y nutrientes minerales. Se prevé que la aplicación de esta tecnología permita la obtención de plántines con mayor vigor y nivel competitivo en el momento de trasplante a campo. La principal meta de este proyecto es el aprovechar y valorizar nuestra biodiversidad de leguminosas y microorganismos naturalmente asociados a estas y en particular proponer una nueva alternativa a la agroforestación tradicional.

30 horas semanales

IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: ELENA FABIANO (Responsable) , FEDERICO BATTISTONI , CECILIA TAULÉ , ZABALETA, MARÍA , MARGARITA SICARDI

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Optimización del manejo de una leguminosa arbórea de alto interés económico para Uruguay (07/2006 - 12/2008)

10 horas semanales

IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: ELENA FABIANO (Responsable) , FEDERICO BATTISTONI , CECILIA TAULÉ , MARÍA ZABALETA , MARGARITA SICARDI

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Nuevas funciones para el regulador transcripcional Fur: estudio de la actividad de la proteína Fur de Sinorhizobium meliloti (09/2005 - 09/2007)

35 horas semanales

IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: ELENA FABIANO (Responsable)

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

¿Cómo se regula la expresión del sistema de transporte de manganeso SitABCD y cuál es la función de la proteína reguladora Fur en la interacción simbiótica Sinorhizobium meliloti-Medicago sativa? (05/2003 - 03/2004)

35 horas semanales

IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana

Coordinador o Responsable

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: ELENA FABIANO

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Development of Molecular Tools for Engineering/Selection of More Effective Endophytic Bacterial Diazotroph of Rice. (04/2001 - 04/2003)

30 horas semanales
IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana
Integrante del Equipo
Concluido
Financiación:
Institución del exterior, Apoyo financiero
Equipo: ELENA FABIANO , PAUL GIL (Responsable) , SILVIA BATISTA
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Identificación y purificación de receptores para la leghemoglobina presentes en rizobio. (01/1999 - 12/2000)

35 horas semanales
IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana
Desarrollo
Integrante del Equipo
Concluido
Equipo: ELENA FABIANO (Responsable) , FEDERICO BATTISTONI , ALICIA ARIAS
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Role of iron in rhizobia competitiveness (08/1999 - 12/2000)

20 horas semanales
IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:2
Financiación:
Institución del exterior, Apoyo financiero
Equipo: FEDERICO BATTISTONI , ELENA FABIANO , ALICIA ARIAS
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Iron uptake systems in native rhizobia: a contribution to the improvement of an auto sustainable agriculture (07/1993 - 12/1998)

20 horas semanales
IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana
Integrante del Equipo
Concluido
Financiación:
Institución del exterior, Apoyo financiero
Equipo: FEDERICO BATTISTONI , FRANCISCO NOYA , ALICIA ARIAS , ELENA FABIANO (Responsable)
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Uso de pseudomonas fluorescentes nativas para el control de enfermedades de implantación de leguminosas forrajeras. (07/1997 - 07/1998)

25 horas semanales
IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana
Integrante del Equipo
Concluido
Equipo: ALICIA ARIAS (Responsable) , NORA ALTIER (Responsable)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Characterization of Tn5-induced mutants of mutants of Rhizobium meliloti 242 defectives on heme-mediated iron transport system (07/1997 - 07/1998)

20 horas semanales

IIBCE , Laboratorio de Ecología Microbiana

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: ELENA FABIANO (Responsable) , FEDERICO BATTISTONI , ALICIA ARIAS

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

DOCENCIA

Prociencias ANEP-PEDECIBA (06/2012 - a la fecha)

Perfeccionamiento

Responsable

Asignaturas:

Uso de inoculantes basados en bacterias nativas promotoras del crecimiento vegetal como alternativa a un problema económico y ambiental, 24 horas, Teórico-Práctico

Licenciatura de Biología/Bioquímica (06/2012 - a la fecha)

Grado

Asignaturas:

Dirección de trabajo de grado, 20 horas, Teórico-Práctico

(10/2014 - a la fecha)

Maestría

Invitado

(03/2008 - a la fecha)

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Escuela Regional de Microbiología, 40 horas, Teórico-Práctico

(08/2016 - 10/2016)

Grado

Responsable

Asignaturas:

Seminarios de Introducción a la Biología, 15 horas, Teórico-Práctico

(09/1997 - 03/2012)

Pregrado

Invitado

Asignaturas:

Metabolitos producidos por bacterias rizosféricas promotoras del crecimiento vegetal, 25 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

(10/2006 - 10/2006)

Maestría

Asignaturas:

Análisis funcional de genomas bacterianos, 30 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

(04/2004 - 04/2004)

Maestría

Asignaturas:

Mantenimiento de la homeostasis de hierro y otros metales de transición. PEDECIBA, 20 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

(03/2003 - 03/2003)

Maestría

Asignaturas:

Interacciones macromoleculares involucradas en el control de la homeostasis del hierro y otras moléculas, 30 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

(10/2001 - 10/2001)

Maestría

Asignaturas:

Biología del Suelo. Microorganismos promotores del crecimiento vegetal. PEDECIBA, 30 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

(11/1999 - 11/1999)

Maestría

Asignaturas:

Bases moleculares del control biológico en la rizosfera, 25 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

EXTENSIÓN

Miembro del comité organizador del (11/2000 - a la fecha)

IIBCE, Laboratorio de Ecología Microbiana

15 horas

Visitas guiadas y clases demostrativas a estudiantes de primaria y secundaria al IIBCE (03/1999 - a la fecha)

IIBCE, Laboratorio de Ecología Microbiana

5 horas

Áreas de conocimiento:

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

(01/2012 - a la fecha)

Escuelas y Liceos de todo el País, DINACYT

2 horas

Talleres sobre investigación científica: macro y microcosmos. (10/1997 - 10/1997)

ANEP, Escuela N° 48 Austria

5 horas

Áreas de conocimiento:

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

PASANTÍAS

(05/2012 - a la fecha)

IIBCE-MEC, BIOGEM

20 horas semanales

(01/2013 - a la fecha)

IIBCE-MEC, BIOGEM

5 horas semanales

GESTIÓN ACADÉMICA

Comisión Fiscalizadora (01/2013 - a la fecha)

Sociedad Uruguaya de Microbiología, SUM

Participación en consejos y comisiones

Miembro del consejo directivo (01/2013 - 12/2014)

Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM), Uruguay

Participación en consejos y comisiones

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Ciencias Microbiológicas. IIBCE

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Becario (12/2012 - 11/2014)

Becario postdoctoral 35 horas semanales / Dedicación total

INSTRUMENTO Becas de Posdoctorado en el País BENEFICIARIO Raúl Alberto Platero

Labrucherie : Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable" DEPARTAMENTO No

Corresponde SUBSIDIO USD 50000 FECHA DE INICIO 01.12.2012 DURACIÓN 24 meses AÑO

CONVOCATORIA 2012 CÓDIGO PD_NAC_2012_1_7537 ESTADO Terminado

Becario (01/2008 - 08/2008)

Beca de postgrado 35 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Desarrollo de herramientas moleculares para el estudio de la interacción entre bacterias nativas promotoras del crecimiento vegetal y cultivos de interés agronómico (12/2012 - 05/2014)

INSTRUMENTO Fondo Clemente Estable BENEFICIARIO Raúl Alberto Platero Labrucherie :

Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable" DEPARTAMENTO Montevideo

SUBSIDIO UYU 945000 FECHA DE INICIO 01.12.2012 DURACIÓN 30 meses AÑO

CONVOCATORIA 2011 CÓDIGO FCE_1_2011_1_6580 ESTADO Terminado Desde la década del

50 el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), es pionero en el estudio de

bacterias con capacidad para promover el crecimiento vegetal. Entre otros trabajos se han

caracterizado y seleccionado estirpes de rizobios para su aplicación en diversos suelos y

leguminosas de nuestro país. Concientes de que las rizobacterias y los endófitos bacterianos

nativos constituyen una riqueza natural poco estudiada, se han generado colecciones de

microorganismos con potencial promotor del crecimiento de leguminosas nativas y gramíneas de

importancia agronómica y económica para nuestro país. Mediante el desarrollo del presente

proyecto se pretende solucionar una de las limitantes más importantes para el estudio de estas

bacterias; las limitadas herramientas genéticas disponibles para su estudio. Con este fin se propone

la generación de vectores adecuados para el estudio de la interacción planta-microorganismo en aquellas bacterias con potencial biotecnológico presentes en las colecciones generadas en el Departamento de Bioquímica y Genómica Microbiana (BIOGEM) del IIBCE. Mediante el desarrollo de estas herramientas será posible entre otras cosas, la generación de mutantes en genes de interés, la inserción de genes en el cromosoma, el marcaje de bacterias seleccionadas con proteínas fluorescentes, así como la cuantificación de la expresión de promotores de genes claves en la interacción planta-microorganismos. Para cumplir con este objetivo se contará con una colección inédita de plásmidos modulares, desarrollada en el laboratorio de Microbiología Molecular Ambiental (LMMA) del Centro Nacional de Biotecnología, CSIC, España.

30 horas semanales

IIBCE , BIOGEM

Investigación

Coordinador o Responsable

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Raúl Alberto PLATERO LABRUCHERIE

Areas de conocimiento:

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

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA

Centro Nacional de Biotecnología, CSIC / MOLECULAR ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY LABORATORY

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (08/2010 - 08/2012) Trabajo relevante

Post doctorando 42 horas semanales / Dedicación total

Funcionario/Empleado (09/2009 - 08/2010)

Post doctorando 40 horas semanales

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

The phosphoenolpyruvate phosphotransferase system (PTS) of *P. putida*. (09/2009 - 08/2012)

The EIINtr component of the PTS orchestrates the biochemical reactions that deliver carbon between various metabolic domains of *P. putida*. Metabolic engineering is not only about adding or deleting genes but also about post-translational regulation of extant enzymatic complexes for increasing the performance of the corresponding fluxes. Yet, the role of the PTS in this bacterium remains obscure.

25 horas semanales

Laboratorio de Microbiología Molecular Ambiental, Programa de Biología de Sistema , Integrante del equipo

Equipo: DE LORENZO, V. , CHAVARRÍA, M.

Palabras clave: Pseudomonas putida PTS Biodegradation

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Interacciones Proteína-Proteína

Genetic tools for deep refactoring of metabolic properties of *P. putida* (09/2009 - 08/2012)

Engineering large-scale metabolic and regulatory systems is often limited by the dearth of suitable molecular tools. The list of new assets that we are developing includes not only a large collection of standardized plasmid and transposon vectors, but also dedicated reporter systems for parameterization of the gene expression flow and for switching entire metabolic regimes.

15 horas semanales

Laboratorio de Microbiología Molecular Ambiental, Programa de Biología de Sistema , Integrante del equipo

Equipo: DE LORENZO, V. , MARTINEZ-GARCIA, E. , SILVA-ROCHA, R.

Palabras clave: Plasmidos modulares ingeniería metabólica

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica /

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

DOCENCIA

(09/2012 - 09/2012)

Doctorado

Invitado

Asignaturas:

II Escuela Regional de Microbiología, 40 horas, Teórico-Práctico

Maestría en Biotecnología, Universidad Autónoma de Madrid (09/2009 - 08/2012)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Biotecnología Microbiana, 30 horas, Teórico

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ESPAÑA

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) / Centro Nacional de Biotecnología (CNB)

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (09/2009 - 07/2012) Trabajo relevante

Investigador Posdoctoral 42 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

"Microme. The Microme project: a knowledge-based bioinformatics." (08/2010 - 07/2012)

Estudios genéticos y bioquímicos de bacterias Gram-negativas del suelo y colonizadoras de la rizósfera, con énfasis en la relación metabólica y la producción de sideróforos

42 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: RAÚL PLATERO , de Lorenzo, V. (Responsable)

The microbial metagenome of the Iberian Peninsula (09/2009 - 07/2010)

Investigaciones sobre la regulación del metabolismo de hierro en bacterias del suelo y en microorganismos asociados a plantas

40 horas semanales

Centro Nacional de Biotecnología , Systems Microbiology

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: RAÚL PLATERO , de Lorenzo, V (Responsable)

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

Facultad de Química / Laboratorio de Productos Biotecnológico.
Cátedra de Inmunología.

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (01/2002 - 12/2005)

Investigador contratado 30 horas semanales
Escalafón: No Docente

ACTIVIDADES**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO****Utilización de un antisuero policlonal contra un antígeno tumoral universal en el diagnóstico cáncer e identificación de marcadores tumorales (01/2002 - 12/2005)**

Búsqueda de marcadores tumorales universales para el diagnóstico de cáncer. Confidencial
30 horas semanales
Laboratorio de Productos Biotecnológicos. Facultad de Química-Polo tecnológico de Pando. ,
Laboratorio de Biotecnología
Investigación
Integrante del Equipo
Concluido
Financiación:
Sachedi Ltda, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Raúl Alberto PLATERO LABRUCHERIE , Arlet Susana CÁCERES BRUST , Ana Silvina
ROSSI ASSANDRI , Battistoni (Responsable)
Palabras clave: Antígeno tumoral diagnóstico cáncer
Áreas de conocimiento:
Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología de la Salud / inmunología

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

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**Funcionario/Empleado (09/2003 - 12/2003)**

Cargo docente equivalente a G1 con 48hs 48 horas semanales
exp. 241050-005164-03 Cargo para llevar adelante las tareas de investigación del proyecto CSIC
aprobado

Funcionario/Empleado (12/2001 - 09/2003)

grado 2 40 horas semanales
Cargo para trabajar en el proyecto financiado por RITE-Japón. Responsable Paul Gill.
"Development of Molecular Tools for Engineering/Selection of More Effective Azoarcus sp. and
Endophyte Bacterial Diazotroph of Rice"
Escalafón: Docente
Grado: Grado 2
Cargo: Interino

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

Facultad de Química

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**Funcionario/Empleado (03/2001 - 01/2002)**

Investigador contratado 30 horas semanales
Escalafón: No Docente

ACTIVIDADES**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN****Antigenic properties of the EMB serum (03/2001 - 10/2005)**

30 horas semanales

Polo tecnológico de Facultad de Química, Laboratorio de Biotecnología, Integrante del equipo
Equipo: BATTISTONI, J., CÁCERES, S., ROSSI, S.

Palabras clave: Inmunología Cáncer Detección Identificación

Áreas de conocimiento:

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

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 5 horas

Carga horaria de investigación: 25 horas

Carga horaria de formación RRHH: 15 horas

Carga horaria de extensión: 5 horas

Carga horaria de gestión: 10 horas

Producción científica/tecnológica

Mi trabajo gravita principalmente alrededor del estudio de microorganismos promotores del crecimiento vegetal (MPCV). Gran parte de mi trabajo se ha centrado en el estudio de la genética y fisiología de los MPCV ya que considero que constituyen una alternativa al uso de insumos derivados del petróleo (fertilizantes y pesticidas) y permitirán a nuestro país lograr una agricultura ambientalmente amigable y saludable para el ser humano. Durante mi trabajo de doctorado utilicé como modelo a la bacteria diazotrofa *Sinorhizobium meliloti*, un simbiote de *Medicago sativa* (alfalfa). Nuestros estudios contribuyeron a dilucidar los mecanismos de adquisición y mantenimiento de la homeostasis de dos metales fundamentales para el proceso de la fijación biológica de nitrógeno (FBN), el manganeso y el hierro. Al concluir mis estudios de doctorado, realicé una estancia posdoctoral en el laboratorio del Dr. Victor de Lorenzo del Centro Nacional de Biotecnología (CSIC, España) en la que estudié los factores que influyen en la capacidad biodegradativa de la bacteria ambiental *Pseudomonas putida*, modelo de estudio para la degradación de compuestos aromáticos contaminantes del ambiente. Durante esta estadía tuve la oportunidad de conocer a varios investigadores brillantes con los mantengo actualmente fluidas colaboraciones. Participé en el desarrollo de una vectores diseñados utilizando conceptos de Biología Sintética, para el estudio de bacterias ambientales (<http://seva.cnb.csic.es>). Al regresar a Uruguay, continué esta línea para el desarrollo y aplicación de vectores que nos permitan el estudio de las interacciones entre MPCV y especies estratégicas desde el punto de vista agronómico, tales como caña de azúcar y sorgo, o desde el punto de vista ambiental como lo son las leguminosas nativas. Consiente de que los microorganismos presentes en los suelos y plantas de nuestro país constituyen una riqueza poco explorada, hemos generado y caracterizado varias colecciones de MPCV. Para entender los mecanismos moleculares implicados en el establecimiento de relaciones simbióticas benéficas, hemos establecido nuevos modelos de estudio de la interacción planta-microorganismo. Empleando aproximaciones de genómica funcional, describimos los genomas de varios de nuestros aislamientos y estamos develando las vías metabólicas implicadas en los primeros pasos de la interacción con plantas hospederas a través del análisis de los cambios que ocurren a nivel de ARN, proteínas y metabolitos bacterianos. En este proceso hemos puesto a punto y desarrollado nuevas técnicas, formado recursos humanos a nivel de grado y posgrado y establecido colaboraciones nacionales e internacionales. Recientemente nuestro grupo de investigación fue reconocido como independiente y llamado Laboratorio de Microbiología Ambiental

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

Exploring biodiversity of Uruguayan vascular plants through DNA barcoding (Completo, 2024)

Da Silva C. C., MANNISE, N., SEGÚÍ R., IRIARTE A., BOU, N., JOSE M. BONIFACINO, Mailhos, A., LUCÍA ANZALONE, Santiago Chitaro, Ocampo, F., ROSARIO GÁNDARAS, FLORENCIA AREZO, Capurro L, Marcelo Iturburu Di Fiore, ., HERNÁN JUAN, JOAQUÍN GARRIDO, RAÚL PLATERO, JULIÁN GAGO, LEZAMA, F., DO CARMO M, COSSE, M.

Frontiers in Genetics, v.: 15 2024

Palabras clave: Barcoding of life BOLD Mimosa Genetic resources

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad /

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria /
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: Switzerland
E-ISSN: 16648021
DOI: [10.3389/fgene.2024.1435592](https://doi.org/10.3389/fgene.2024.1435592)
<https://doi.org/10.3389/fgene.2024.1435592>
WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Nodulation in absence of nod genes induction: alternative mechanisms involved in the symbiotic interaction between *Cupriavidus* sp. UYMMa02A and *Mimosa pudica* (Completo, 2023)

2023) Trabajo relevante

Rodríguez-Esperón, M.C. , LAURA SANDES , I. Eastman , Croci, C , Garabato, F. , FERREIRA, V. , BARAIBAR MA, Magdalena Portela, DURÁN, R, RAÚL PLATERO
Environmental Sustainability, 2023

Palabras clave: Beta-rhizobia *Cupriavidus* luteolin apigenin proteomic 2D-DIGE *Mimosa pudica*
Mimosa magentea root exudates

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Proteómica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología
molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /
Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo,
microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología
Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

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

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 25238922

DOI: [10.1007/s42398-023-00286-5](https://doi.org/10.1007/s42398-023-00286-5)

<https://www.springer.com/journal/42398>

WEB OF SCIENCE™

Current landscape and future directions of synthetic biology in South America (Completo, 2023)

E. SEBASTIAN GOMEZ-HINOSTROZA , NICOLÁS GURDO , MARÍA VICTORIA GRACIA ALVAN
VARGAS, PABLO I. NIKEL , MARÍA-EUGENIA GUAZZARONI , LINDA P. GUAMAN , DAVID J.
CASTILLO CORNEJO , RAÚL PLATERO , CARLOS BARBA-OSTRIA

Frontiers in Bioengineering and Biotechnology, v.: 11 2023

Areas de conocimiento:

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

Lugar de publicación: Switzerland

E-ISSN: 22964185

DOI: [10.3389/fbioe.2023.1069628](https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1069628)

<http://dx.doi.org/10.3389/fbioe.2023.1069628>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Rhizobia biodiversity in Uruguay: preservation and uses (Completo, 2023)

FABIANO, E. , RAÚL PLATERO , PILAR IRISARRI , G. AZZIZ , MOREL, M.A. , MONZA, J

Environmental Sustainability, v.: 6 p.:109 - 119, 2023

Palabras clave: growth-promoting rhizobacteria (PGPR) rhizobial inoculants native strains rhizobia
selection strategy

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Microbiología
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología
molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de
nitrogeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /
Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo,
microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología
Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Medio de divulgación: Internet
E-ISSN: 25238922
DOI: [10.1007/s42398-023-00278-5](https://doi.org/10.1007/s42398-023-00278-5)
<https://doi.org/10.1007/s42398-023-00278-5>
WEB OF SCIENCE™

Low CyaA expression and anti-cooperative binding of cAMP to CRP frames the scope of the cognate regulon of *Pseudomonas putida* (Completo, 2021)

ALEJANDRO ARCE-RODRÍGUEZ, PABLO I. NIKEL, BELÉN CALLES, MAX CHAVARRÍA, RAÚL PLATERO, TINO KRELL, VICTOR LORENZO

Environmental Microbiology, v.: 23 p.:1732 - 1749, 2021

Palabras clave: Microcalorimetría regulación génica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Microcalorimetría

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

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

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

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 14622912

E-ISSN: 14622920

DOI: [10.1111/1462-2920.15422](https://doi.org/10.1111/1462-2920.15422)

<http://dx.doi.org/10.1111/1462-2920.15422>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Genomics and transcriptomics insights into luteolin effects on the beta-rhizobial strain *Cupriavidus necator* UYPR2.512 (Completo, 2021) Trabajo relevante

Rodríguez-Esperón, M.C., EASTMAN, G., LAURA SANDES, Garabato, F., I. Eastman, IRIARTE A., FABIANO, E., SOTELO SILVEIRA, J., RAÚL PLATERO

Environmental Microbiology, v.: 24 p.:240 - 264, 2021

Palabras clave: Genómica Transcriptómica Microbiología organismos no modelo bacterias nativas interacción planta-microorganismo diálogo molecular

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Microbiota nativa

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

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

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

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 14622912

E-ISSN: 14622920

DOI: [10.1111/1462-2920.15845](https://doi.org/10.1111/1462-2920.15845)

<http://dx.doi.org/10.1111/1462-2920.15845>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Relevance of iron metabolic genes in biofilm and infection in uropathogenic *Proteus mirabilis* (Completo, 2021)

IRIBARNEGARAY, V., MJ GONZÁLEZ, CAETANO, A., R PLATERO, ZUNINO, P., SCAVONE, P
Current Research in Microbial Sciences, v.: 2 p.:100060 2021

Palabras clave: metabolismo de hierro mutagenesis

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 26665174

DOI: [10.1016/j.crmicr.2021.100060](https://doi.org/10.1016/j.crmicr.2021.100060)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.crmicr.2021.100060>

Native legumes of the Farrapos protected area in Uruguay establish selective associations with rhizobia in their natural habitat (Completo, 2020) Trabajo relevante

RAÚL PLATERO, MARIANOEL PEREIRA-GÓMEZ, C. Ríos, ZABALETA, MARÍA, P. LAGURARA, UMBERTO GALVALISI, NO, G. AZZIZ, FEDERICO BATTISTONI, FABIANO, E.

Soil Biology and Biochemistry, v.: 148 p.:107854 2020

Palabras clave: Leguminosas nativas Areas protegidas rizobios diversidad

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Rizobiología

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

Microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo,

microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 00380717

DOI: [10.1016/j.soilbio.2020.107854](https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2020.107854)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.soilbio.2020.107854>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Draft Genome Sequence of Paraburkholderia sp. UYCP14C, a Rhizobium Strain Isolated from Root Nodules of Calliandra parvifolia (Completo, 2019)

LANGLEIB, M., MARTIN BERACOCHEA, ZABALETA, MARÍA, FEDERICO BATTISTONI, SOTELO SILVEIRA, J., FABIANO, E., IRIARTE A., RAÚL PLATERO

Microbiology Resource Announcements, v.: 8 2019

Palabras clave: rizobio leguminosa nativa genoma fijación biológica de nitrógeno FBN nódulo

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / rizobiología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo,

microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución /

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 2576098X

DOI: [10.1128/mra.00173-19](https://doi.org/10.1128/mra.00173-19)

<http://dx.doi.org/10.1128/mra.00173-19>

Here, we present the draft genome sequence of strain UYCP14C, a rhizobium isolated from Calliandra parvifolia nodules. The assembled genome size was around 9.8 million bp, containing 9,031 predicted protein-coding sequences, including several symbiotic and nitrogen fixation genes. UYCP14C appears to be a novel species of the plant growth-promoting Paraburkholderia genus

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

The Mo- and Fe-nitrogenases of the endophyte Kosakonia sp. UYSO10 are necessary for growth promotion of sugarcane (Completo, 2019) Trabajo relevante

TAULÉ C, HUGO LUIZZI, MARTIN BERACOCHEA, CINTIA MAREQUE ACOSTA, RAÚL PLATERO, FEDERICO BATTISTONI

Annals of Microbiology, v.: 69 p.:741 - 750, 2019

Palabras clave: Nitrogenasa Endofito mutantes edición génica

Areas de conocimiento:

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

molecular, bioquímica y fisiología bacteriana
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Sintética
Medio de divulgación: Internet
Lugar de publicación: Germany
ISSN: 15904261
E-ISSN: 18692044
DOI: [10.1007/s13213-019-01466-7](https://doi.org/10.1007/s13213-019-01466-7)
<http://dx.doi.org/10.1007/s13213-019-01466-7>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Herbaspirillum seropedicae Differentially Expressed Genes in Response to Iron Availability (Completo, 2018)

TROVERO, María F. , SCAVONE, P , RAÚL PLATERO , EMANUEL M. DE SOUZA, FABIANO, E. , ROSCONI, F.

Frontiers in Microbiology, v.: 9 2018

Palabras clave: iron-uptake rice H. seropedicae TonB-dependent receptor endophyte

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Microbiología
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Microbiología
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / transcriptómica
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: Switzerland

E-ISSN: 1664302X

DOI: [10.3389/fmicb.2018.01430](https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.01430)

<http://dx.doi.org/10.3389/fmicb.2018.01430>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

The interplay of EIIA^{Ntr} with C² source regulation of the Pu promoter of *Pseudomonas putida* mt² (Completo, 2018)

RAÚL PLATERO

Environmental Microbiology, v.: 20 p.:4555 - 4566, 2018

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Sintética

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 14622912

E-ISSN: 14622920

DOI: [10.1111/1462-2920.14410](https://doi.org/10.1111/1462-2920.14410)

<https://doi.org/10.1111/1462-2920.14410>

Genomic and Postgenomic Approaches to Understand Environmental Microorganisms (Completo, 2018)

MARÍA-EUGENIA GUZZARONI , RAUL ALBERTO PLATERO , RAFAEL SILVA-ROCHA

International Journal of Genomics, v.: 2018 p.:1 - 2, 2018

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

Escrito por invitación

E-ISSN: 23144378

DOI: [10.1155/2018/4915348](https://doi.org/10.1155/2018/4915348)

<http://dx.doi.org/10.1155/2018/4915348>

WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

Draft Genome Sequence of *Cupriavidus* UYMMa02A, a Novel Beta-Rhizobium Species (Completo, 2016)

IRIARTE A. , RAÚL PLATERO , ROMERO V , FABIANO, E. , SOTELO SILVEIRA, J.

Genome Announcements, v.: 4 2016

Palabras clave: cupriavidus

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / DIVERSIDAD

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución / Genómica

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United states

E-ISSN: 21698287

DOI: [10.1128/genomea.01258-16](https://doi.org/10.1128/genomea.01258-16)

<http://dx.doi.org/10.1128/genomea.01258-16>

WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

Novel *Cupriavidus* Strains Isolated from Root Nodules of Native Uruguayan Mimosa Species (Completo, 2016) Trabajo relevante

RAÚL PLATERO , EUAN K. JAMES , C. Ríos , IRIARTE A. , LAURA SANDES , ZABALETA, MARÍA , FEDERICO BATTISTONI , FABIANO, E.

Applied and Environmental Microbiology, v.: 82 11 , p.:3150 - 3164, 2016

Palabras clave: Leguminosas Nativas cupriavidus Mimosas metales pesados

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / DIVERSIDAD

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / rizobiología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología / Producción de anticuerpos, westernblott

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: United states

ISSN: 00992240

E-ISSN: 10985336

DOI: [10.1128/aem.04142-15](https://doi.org/10.1128/aem.04142-15)

<http://dx.doi.org/10.1128/aem.04142-15>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

New Beta rhizobial strains able to efficiently nodulate *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (Completo, 2012)

TAULÉ C, MARÍA ZABALETA, CINTIA MAREQUE ACOSTA, RAÚL PLATERO, SANJURJO, L, MARGARITA SICARDI, FRIONI, L, FEDERICO BATTISTONI, FABIANO, E.

Applied and Environmental Microbiology, v.: 78 6, p.:1672 - 1700, 2012

Palabras clave: beta rizobios plantas nativas

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria /

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Microbiología

Agrícola

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00992240

E-ISSN: 10985336

DOI: [10.1128/AEM.06215-11](https://doi.org/10.1128/AEM.06215-11)

<http://aem.asm.org>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

The Standard European Vector Architecture (SEVA): a coherent platform for the analysis and deployment of complex prokaryotic phenotypes (Completo, 2012)

RAFAEL SILVA-ROCHA, ESTEBAN MARTÍNEZ-GARCÍA, BELÉN CALLES, MAX CHAVARRÍA, ALEJANDRO ARCE-RODRÍGUEZ, AITOR DE LAS HERAS, A. DAVID PÁEZ-ESPINO, GONZALO DURANTE-RODRÍGUEZ, JUHYUN KIM, PABLO I. NIKEL, RAÚL PLATERO, VÍCTOR DE LORENZO

Nucleic Acids Research, v.: 41 2012

Palabras clave: vectores sintéticos Biología sintética bacterias ambientales

Areas de conocimiento:

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

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

molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

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

Molecular

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

Sintética

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 03051048

E-ISSN: 13624962

DOI: [10.1093/nar/gks1119](https://doi.org/10.1093/nar/gks1119)

<https://doi.org/10.1093/nar/gks1119>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

Fructose 1-Phosphate Is the Preferred Effector of the Metabolic Regulator Cra of *Pseudomonas putida* (Completo, 2011)

MAX CHAVARRÍA, CÉSAR SANTIAGO, RAÚL PLATERO, TINO KRELL, JOSÉ M. CASASNOVAS, VÍCTOR DE LORENZO

Journal of Biological Chemistry, v.: 286 p.:9351 - 9359, 2011

Palabras clave: metabolismo cristalografía microcalorimetría ITC fisiología bacteriana EMSA

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Cristalografía

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Microcalorimetría

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: United states

ISSN: 00219258

E-ISSN: 1083351X

DOI: [10.1074/jbc.m110.187583](https://doi.org/10.1074/jbc.m110.187583)
<http://dx.doi.org/10.1074/jbc.m110.187583>

WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

The Crp regulator of *Pseudomonas putida*: evidence of an unusually high affinity for its physiological effector, cAMP (Completo, 2011)

ALEJANDRO ARCE-RODRÍGUEZ , GONZALO DURANTE-RODRÍGUEZ , RAÚL PLATERO , TINO KRELL , BELÉN CALLES , VÍCTOR DE LORENZO

Environmental Microbiology, v.: 14 p.:702 - 713, 2011

Palabras clave: ITC cAMP

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Microcalorimetría

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

Bacteriana

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 14622912

E-ISSN: 14622920

DOI: [10.1111/j.1462-2920.2011.02622.x](https://doi.org/10.1111/j.1462-2920.2011.02622.x)

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1462-2920.2011.02622.x>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Detection of a new embryonic antigen (ESA-10) in the blood of patients with cancer: preliminary results in the United States. (Completo, 2010)

WEIRNIK, P , ELKADI, D , LUONGO, A , BATTISTONI, J. , ROSSI, S. , CÁCERES, S. , RAÚL PLATERO , PIRIZ, N , LAMAS, A

Medical Oncology, 2010

Palabras clave: Cáncer

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la

identificación de ADN, proteínas y enzimas /

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 13570560

E-ISSN: 1559131X

DOI: [10.1007/s12032-010-9428-0](https://doi.org/10.1007/s12032-010-9428-0)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

***Sinorhizobium meliloti* Fur-Like (Mur) Protein Binds a Fur Box-Like Sequence Present in the *mntA* Promoter in a Manganese-Responsive Manner (Completo, 2007)**

RAÚL PLATERO , VÍCTOR DE LORENZO , GARAT, B. , FABIANO, E.

Applied and Environmental Microbiology, v.: 73 p.:4832 - 4838, 2007

Palabras clave: Manganese *Sinorhizobium meliloti* Manganese uptake regulator FUR

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Cristalización de proteínas

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United states

ISSN: 00992240

E-ISSN: 10985336

DOI: [10.1128/aem.00686-07](https://doi.org/10.1128/aem.00686-07)

<http://dx.doi.org/10.1128/aem.00686-07>

WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

Iron depletion affects nitrogenase activity and expression of *fnr* and *nif* genes in *Herbaspirillum seropedicae* (Completo, 2006)

ROSCONI, F., EMANUEL M. SOUZA, FABIO O. PEDROSA, Raúl A. PLATERO, CECILIA GONZALEZ, MARCELA GONZALEZ, BATISTA S.B., PAUL R. GILL, FABIANO, E.
FEMS Microbiology Letters, v.: 258 p.:214 - 219, 2006

Palabras clave: Iron Nitrogenase

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United Kingdom

ISSN: 03781097

E-ISSN: 15746968

DOI: [10.1111/j.1574-6968.2006.00218.x](https://doi.org/10.1111/j.1574-6968.2006.00218.x)

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1574-6968.2006.00218.x>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Fur Is Involved in Manganese-Dependent Regulation of *mntA* (*sitA*) Expression in *Sinorhizobium meliloti*

(Completo, 2004)

RAUL PLATERO, PEIXOTO, L., MARK R. O'BRIAN, FABIANO, E.

Applied and Environmental Microbiology, v.: 70 p.:4349 - 4355, 2004

Palabras clave: Manganese Rhizobium metal homeostasis regulation

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica / Cristalización de proteínas

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

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United States

ISSN: 00992240

E-ISSN: 10985336

DOI: [10.1128/aem.70.7.4349-4355.2004](https://doi.org/10.1128/aem.70.7.4349-4355.2004)

<http://dx.doi.org/10.1128/aem.70.7.4349-4355.2004>

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Mutations in *sitB* and *sitD* genes affect manganese-growth requirements in *Sinorhizobium meliloti*

(Completo, 2003)

RAÚL PLATERO, MELINA JAUREGUY, FEDERICO BATTISTONI, FABIANO, E.

FEMS Microbiology Letters, v.: 218 p.:65 - 70, 2003

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Inmunología / Producción de anticuerpos, westernblott

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de

nitrogeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /
Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo,
microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología
Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 03781097

E-ISSN: 15746968

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Intracellular Fe content influences nodulation competitiveness of *Sinorhizobium meliloti* strains as inocula of alfalfa (Completo, 2002)

FEDERICO BATTISTONI , RAÚL PLATERO , NOYA, F , ARIAS, A , FABIANO, E.

Soil Biology and Biochemistry, v.: 34 p.:593 - 597, 2002

Palabras clave: iron starvation rhizobia competitiveness

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología,
genética molecular y bioquímica bacteriana

Medio de divulgación: Internet

Lugar de publicación: United Kingdom

ISSN: 00380717

DOI: [10.1016/s0038-0717\(01\)00215-2](https://doi.org/10.1016/s0038-0717(01)00215-2)

[https://doi.org/10.1016/s0038-0717\(01\)00215-2](https://doi.org/10.1016/s0038-0717(01)00215-2)

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Identification of an Iron-Regulated, Hemin-Binding Outer Membrane Protein in *Sinorhizobium meliloti* (Completo, 2002)

FEDERICO BATTISTONI , RAÚL PLATERO , DURÁN, R , CARLOS CERVENANSKY , JULIO
BATTISTONI , ARIAS, A , FABIANO, E.

Applied and Environmental Microbiology, v.: 68 p.:5877 - 5881, 2002

Palabras clave: outer membrane proteins hemin rhizobium

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología,
genética molecular y bioquímica bacteriana

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: United States

ISSN: 00992240

E-ISSN: 10985336

DOI: [10.1128/aem.68.12.5877-5881.2002](https://doi.org/10.1128/aem.68.12.5877-5881.2002)

<https://doi.org/10.1128/aem.68.12.5877-5881.2002>

WEB OF SCIENCE™ Scopus® 

LIBROS

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. 95 aniversario (Participación , 2023)

Publicado

RAÚL PLATERO , FEDERICO BATTISTONI , FABIANO, E.

Editor/Compilador: Anita Aisemberg, Silvia Olivera-Bravo

Edición: 1

Editorial: IIBCE, Editado por Leo Lagos , Uruguay

Tipo de publicación: Divulgación

Escrito por invitación

Palabras clave: rizobios microorganismos promotores del crecimiento vegetal endofitos
leguminosas nativas cultivos de interés agrónomico

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 978-9974-36-506-3

Capítulos:

Los microbios y la salud de las plantas

Página inicial 104, Página final 109

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Decoding the language used during symbiosis between beta-rhizobia and host legumes (2023)

RAÚL PLATERO
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: ISME-Lat 2023
Ciudad: Quilmes, Buenos Aires, Argentina
Año del evento: 2023
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Internet
<https://ismelat2023.unq.edu.ar/>

Nuevos actores involucrados en el establecimiento de la simbiosis entre beta-rizobios y leguminosas hospederas (2023)

RAÚL PLATERO
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: RELAR-PGPR 2023
Ciudad: Pereira, Colombia
Año del evento: 2023
Publicación arbitrada
Escrita por invitación
Medio de divulgación: Internet

Evidence for nod dependent and nod independent symbiotic interaction between different Cupriavidus species and legume hosts (2022)

RAÚL PLATERO
Publicado
Resumen
Evento: Internacional
Descripción: Plant-Microbe Interactions
Ciudad: Copenhague
Año del evento: 2022
Publicación arbitrada
Medio de divulgación: Papel

Producción técnica

OTRAS PRODUCCIONES

CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

Seminario Taller Internacional: Microbiología Ambiental y Agrícola (2024)

RAÚL PLATERO, Herrera, R., Van Chong, M.
Especialización
País: Panamá
Idioma: Español
Tipo de participación: Docente
Unidad: Microbiología Ambiental y Agrícola
Duración: 1 semanas
Lugar: Ciudad de Panamá y Ciudad de Penonomé. Panamá
Institución Promotora/Financiadora: Universidad de Panamá
Palabras clave: Rizobios Arroz Piña Herramientas moleculares Promoción del crecimiento vegetal
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo,

microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Información adicional: La caracterización microorganismos nativos promotores de crecimiento vegetal como alternativa en la fertilización nitrogenada del cultivo de arroz, comprende la bioprospección y caracterización bioquímica de microorganismos nativos y la evaluación de la eficacia biológica, así como su identificación molecular. Su actividad biológica comprende su capacidad de fijar nitrógeno de manera no simbiótica (diazótrofos), producir fitosideróforos (solubilización de hierro) y ácido indolacético (hormona del crecimiento vegetal). La formación académica actual se ve fortalecida cuando el componente de sostenibilidad se incorpora dentro de la formación integral de los recursos humanos, sensibilizando a las personas sobre la importancia de un equilibrio entre productividad, rendimiento y protección del ambiente.

SMS 2.0: Creando sistemas biológicos de novo (2023)

RAÚL PLATERO , AMARELLE, Vanesa

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Tipo de participación: Organizador

Duración: 2 semanas

Lugar: IIBCE, Montevideo, Uruguay

Institución Promotora/Financiadora: CABBIO, IIBCE, PEDECIBA

Palabras clave: Biología Sintética Microbiología Biología molecular Sensores biológicos Chasis Microbianos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo,

microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

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

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

Información adicional: La biología sintética (SynBio) surge de la conjunción de la genómica, la ingeniería y la biología de sistemas, y apunta al diseño racional de sistemas biológicos de manera de crear, programar y controlar el comportamiento celular con miras al desarrollo de organismos con distintas aplicaciones biotecnológicas. La SynBio es una disciplina en auge en muchas partes del mundo, pero con escasa difusión y desarrollo en Uruguay. Por esta razón, en el año 2019 realizamos el primer Simposio de Microbiología Sintética, para acercar a los estudiantes a la disciplina, exponer de dónde proviene, cuáles son sus principales líneas de actividad y hacia dónde se está moviendo. Mediante la realización de charlas magistrales y la discusión de artículos científicos con expertos en la temática, 20 estudiantes uruguayos tuvieron un primer acercamiento a la SynBio. En el año 2023 realizamos el curso CABBIO ¿Microbiología Sintética 2.0: creando sistemas biológicos de novo? llevando la microbiología sintética a la práctica por primera vez en nuestro país. Durante 10 días, 16 estudiantes de distintas partes de Latinoamérica tuvieron la oportunidad de interactuar entre sí y con investigadoras e investigadores con amplia experiencia en la temática. El curso tuvo un fuerte componente práctico donde los estudiantes pudieron familiarizarse con el manejo de diversas técnicas con aplicación en el campo de la SynBio.

Conversaciones entre plantas y microorganismos (2021)

RAÚL PLATERO , Rodríguez-Esperón, M.C. , I. Eastman , Virginia Ferreira

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Tipo de participación: Organizador

Duración: 4 semanas

Lugar: Laboratorio de Microbiología Ambiental, IIBCE

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Ciencias, Universidad de la República. IIBCE

Palabras clave: Rizobio Cupriavidus genes nod genes reporteros lacZ Paraburkholderia Exudados

SMS: Simposio de Microbiología Sintética (2019)

RAÚL PLATERO , AMARELLE, Vanesa

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Web: <https://vanesha07.wixsite.com/symmicrobio>

Tipo de participación: Organizador

Duración: 2 semanas

Lugar: Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas, IIBCE

Ciudad: Montevideo

Institución Promotora/Financiadora: Programa del Desarrollo de la Ciencias Básicas

Palabras clave: Microbiología sintética biología sintética brasil

Areas de conocimiento:

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

Información adicional: a microbiología sintética es una disciplina relativamente joven que surge de la conjunción de la genómica y la biología de sistemas, y que actualmente se encuentra en auge en distintas partes del mundo. La microbiología sintética apunta al diseño racional de microorganismos mediante ingeniería genética, de manera de crear, programar y controlar el comportamiento celular con miras al desarrollo de microorganismos con distintas aplicaciones biotecnológicas. La revolución genómica y la existencia de herramientas moleculares novedosas ha impulsado en los últimos años un desarrollo vertiginoso de la disciplina que promete un cambio sustancial en el área de la biotecnología y la medicina. La idea principal de este curso es presentar a los investigadores uruguayos un panorama actual de la microbiología Sintética, una disciplina en auge en muchas partes del mundo y con escasa difusión en nuestro país. Se pretende dar una visión general de la disciplina, exponer de dónde proviene, cuáles son sus principales líneas de actividad actual y hacia dónde se está moviendo.

DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN

Clemente Investiga (2021)

RAÚL PLATERO , Paola Puentes , FABIANO, E. , RICHERI A, ANTUNEZ, K. , ASTRID AGORIO , COSSE, M. , CABEZAS, A, C. ECHEVERRY , Martha Fabbiani , LUCIÁN, Eliana , PRUNELL GF, PRUNELL G , SCAVONE, P , RUSSO, RE , SAADOUN A. , Alejandro Sequeira

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Web: <https://www.gub.uy/ministerio-educacion-cultura/comunicacion/noticias/clemente-investiga>

Muestra fotográfica sobre 7 líneas de investigación desarrolladas en el IIBCE

Palabras clave: Investigación fotografía divulgación centro de fotografía salud rizobios covid canabinoides hidrocarburos

Información adicional: La Fundación de Apoyo al Instituto Clemente Estable (faice) presenta siete investigaciones en curso del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (iibce). Los investigadores e investigadoras plantean problemas, preguntas, métodos de investigación y posibles respuestas, que se reúnen en fotografías y textos. Esta muestra busca acercar la ciencia a la población a través de imágenes, actividades educativas y charlas a cargo de los integrantes de los equipos de investigación, y visitas a ciudades y pueblos del país.

Coco y Fran: El llamado de la Mimosa (2021)

RAÚL PLATERO

País: España

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Web: <https://www.sem microbiologia.org/revista-semaforo>

Se trata de un minicomic (4 páginas) en el que los personajes del comic Bacterias, Coco y Fran conocen a los rizobios Cupriavidus y Paraburkholderia que son atraídos por las señales que liberan las raíces de las Mimosas, leguminosas con las que formaran a

Información adicional: A publicarse en el número 72 (Diciembre 2021) de la revista Semaforo publicada por la Sociedad Española de Microbiología. PROYECTO FINANCIADO POR LA

AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN FCE_2017_1_136082: Análisis de la proteostasis de un beta rizobio durante el establecimiento de la simbiosis con su hospedero mediante ribosome profiling y proteómica de alto rendimiento. MATERIAL CIENTÍFICO/ TÉCNICO: Raúl Platero, Cecilia Rodríguez, Florencia Garabato, Ignacio Eastman, Laura Sandes, Federico Battistoni, Elena Fabiano, Guillermo Eastman, José Sotelo ADAPTADO POR: Daniela Arredondo, Valentina Carrasco, María José González, Paola Scavone GUIÓN Y DIBUJOS: Nicolás Peruzzo, Alejandro Rodríguez-Juele.

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

XXX RELAR - V PGPR (2021)

RAÚL PLATERO , FABIANO, E. , Federico José BATTISTONI URRUTIA

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,web Montevideo

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <https://relar-pgpr.com/inicio>

Duración: 1 semanas

Catálogo: SI

Institución Promotora/Financiadora: Asociación Latinoamericana de Rizobiología

Palabras clave: Microorganismos promotores del crecimiento vegetal Rizobios agricultura

sustentable Agroecología Mujeres en la ciencia interacción planta-microorganismo leguminosas

Información adicional: 30 reunión de la Asociación Latinoamericana de Rizobiología (RELAR)

realizada en conjunto con la V Conferencia Latinoamericana de Microorganismos Promotores del Crecimiento Vegetal (PGPR)

IV Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2020)

RAÚL PLATERO , Mabel Berois , Inés Bado , FABIANO, E.

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay ,Virtual Montevideo

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <https://sumuy.org.uy/2020/11/04/encuentro-de-jovenes-microbiologos/>

Duración: 1 semanas

Catálogo: SI

Institución Promotora/Financiadora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas /

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Llamado de Iniciación a la Investigación, CSIC UdelaR. (2019)

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

Cantidad: Menos de 5

Comité Posgrados Nacionales (Maestría / Doctorado) (2018 / 2021)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Cantidad: Menos de 5



Comité Posgrados Nacionales (Maestría / Doctorado) (2018 / 2021)

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay
Cantidad: Menos de 5



Becas Comisión Académica de Posgrado (2017)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado, Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Comisión de Admisión y Seguimiento. PEDECIBA-Biología (2016)

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / PEDECIBA, Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Facultad de Ciencias, Facultad de Química, Facultad de Agronomía UdelaR

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Evaluación Proyecto ANII (2021)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5



Evaluación de proyectos ICGEB (2021)

Uruguay
PEDECIBA
Cantidad: Menos de 5

FONDECYT PERU (2019)

Perú
concytec
Cantidad: De 5 a 20
evaluación de proyectos de investigación básica

Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de la Argentina (ANPCyT) (2019)

Argentina
Cantidad: Menos de 5
proyectos de investigación PICT, colaboración como experto/a en el área de Tecnología Agraria y Forestal

Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República (2018 / 2019)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Fondo Vaz Ferreira, Ministerio de Educación y Cultura (2017)

Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Fondo Nacional de Desarrollo Científico Tecnológico y de Innovación Tecnológica. FONDECYT (2016 / 2019)

Perú
Cantidad: De 5 a 20

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

COMITÉ EDITORIAL

International Journal of Genomics (2018)

Tipo de publicación: Revista
Editorial: HINDAWI
Cantidad: De 5 a 20
Editor invitado

REVISIONES

Applied and Environmental Microbiology (2019)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Research in Microbiology (2018)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: De 5 a 20

Plant and Soil (2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Archives in Microbiology (2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

International Journal of Genomics (2017)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Canadian Journal of Microbiology (2016)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Symbiosis (2014)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

Molecular Microbiology (2011)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

XXXRELAR-VPGPR 2021 (2021)

Comité programa congreso
Uruguay
Arbitrado

Lallemand Inc. Lage y Cia

Congreso Nacional de Biociencias (2017 / 2019)

Comité programa congreso
Uruguay

Sociedad Uruguaya de Biociencias

Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2016 / 2018)

Comité programa congreso
Uruguay

Sociedad Uruguaya de Microbiología

IX Jornadas de las Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular del Uruguay (2014 / 2015)

Comité programa congreso
Uruguay

ANII PEDECIBA IIBCE UdelaR

XI Encuentro Nacional de Microbiólogos (2014 / 2015)

Revisiones
Uruguay

SUM, IIBCE, UdeLar

EVALUACIÓN DE PREMIOS

Premio Nacional de Microbiología (2017)

Comité de asignación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Sociedad Uruguaya de Microbiología

El premio nacional de microbiología se realiza cada año, rotando cada año entre las 4 temáticas principales de la SUM.

Premio IIBCE Joven (2016)

Comité de asignación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Mejor poster (2014 / 2019)

Evaluación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5

SUB

Evaluación de trabajos presentados en forma de poster durante las jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias desde 2014 hasta la fecha

Mejor poster (2014 / 2019)

Evaluación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Sociedad Uruguaya de Microbiología

Evaluación de poster y trabajos orales presentados durante las jornadas de Sociedad Uruguaya de Biociencias desde el año 2014 hasta el presente

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Programa de Becas de Posgrados Nacionales 2024 (2024)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
ANII

Becas de movilidad de la ANII (2024)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
ANII
LLamado a becas de movilidad de la ANII 2024

Investigadores/as Honorarios/as Asociados/as al IIBCE (2024)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
IIBCE

Se trata de evaluar a investigadoras e investigadores que realizan parte de su investigación en el Instituto. Se evalúan periódicamente

Llamado a Becas de Posgrado Nacional (2022)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
ANII

Llamado a proyectos de investigación Fondo María Viña (2022)

Evaluación independiente
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
ANII

Llamado a proyectos de investigación aplicada Modalidad 3.

SISTEMA DE DONACIONES ESPECIALES de la ANII (2022)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
ANII

Se trata de evaluaciones de pertinencia y técnicas para proyectos presentados a la ANII para recibir apoyo de empresas mediante el sistema de donaciones especiales

LLAMADO DE EQUIPOS, SOFTWARE Y ACCESO A BIBLIOGRAFÍA Y A BASES DE DATOS (2019)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
PEDECIBA

LLAMADO PEDECIBA BIOLOGÍA PARA LA COMPRA, REPARACIÓN, MANTENIMIENTO, ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE Y EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO (2018)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
PEDECIBA

Concursos de oposición y méritos para la contratos de horas docente. IIBCE (2017)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
Ministerio de Educación y Cultura

llamado a concurso de oposición y méritos para contratos por horas docentes nivel 1. IIBCE (2016)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: De 5 a 20
IIBCE-MEC

Llamado a becas para asistencia a congresos (2014 / 2016)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Se otorgaron becas para la participación de jóvenes investigadores en congresos nacionales e internacionales.

Llamado a concurso de oposición y méritos para contratos por horas docentes nivel 2. IIBCE (2014)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5
IIBCE

JURADO DE TESIS

Doctorado en Ciencias Biológicas. PEDECIBA Biología (2024)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Nivel de formación: Doctorado
Jurado de tesis del Mag. Juan Andrés Imelio. Título: Regulación de la homeostasis de hierro y hemo en bacterias: el sistema de señalización HemK-HemR de Leptospira

Programa de posgrado de la Universidad Nacional de La Plata. (2024)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de la Plata , Argentina
Nivel de formación: Doctorado
Jurado de tesis de la Lic. Sofía Erdozain Bagolin titulada "Búsqueda a escala genómica de marcadores moleculares de colonización exofítica/endofítica en una bacteria ubicua asociada a plantas: La asociación Pantoea spp. ? alfalfa?"

PEDECIBA (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Doctorado PEDECIBA Química (2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Química (PEDECIBA) / Facultad de Química , Uruguay
Nivel de formación: Doctorado

Maestría PEDECIBA Química (2018)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Química (PEDECIBA) / Instituto Pasteur Montevideo , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Licenciatura en Ciencias Biológicas (2017)

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

Programa de Posgrado en Ciencias Agrarias de la Facultad de Agronomía (2016 / 2018)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Maestría en Ciencias Biológicas PEDECIBA-Biología (2013)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Nivel de formación: Maestría

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

POSGRADO

Identificación de actores moleculares involucrados en la interacción entre β -rizobios y leguminosas hospederas (2014 - 2024)

Tesis de doctorado

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

Programa: Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Cecilia Rodriguez Esperón

País: Uruguay

Palabras Clave: FBN rnaSeq Beta-rizobios señales moleculares Proteomica genómica metabolómica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / desarrollo de herramientas moleculares

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / interacción planta-microorganismo

Análisis de la proteostasis de un beta rizobio durante el establecimiento de la simbiosis con su hospedero mediante ribosome profiling y proteómica de alto rendimiento (2018 - 2022)

Tesis de maestría

Sector Gobierno/Público / Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Programa: PEDECIBA

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (RAÚL PLATERO , SOTELO SILVEIRA, J.)

Nombre del orientado: Florencia Garabato

País: Uruguay

Palabras Clave: Genómica Transcriptómica Proteómica interacción planta bacteria rizobio cupriavidus

Areas de conocimiento:

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

Transcriptómica y Proteómica

Caracterización de tres biopreparados: Bokashi, Microorganismos Eficientes Nativos y Supermagro, y evaluación de su efecto en el rendimiento de los cultivos y en la comunidad microbiana del suelo (2018 - 2021)

Tesis de maestría

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / BIOGEM , Uruguay

Programa: Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (RAÚL PLATERO , N. BAJSA)

Nombre del orientado: Daniel Lassevich

País: Uruguay

Palabras Clave: Bioinsumos Microbiología agrícola Agroecología

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Agroecología

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Microbiología

Bases moleculares de la interacción Cupriavidus-Mimosa (2015 - 2020)

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Laura Sandes

País: Uruguay

Palabras Clave: beta rizobios Mimosas genómica funcional proteómica

Areas de conocimiento:

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

Caracterización de una cepa de Pseudomonas fluorescens promotora del crecimiento vegetal (2011 - 2015)

Tesis de doctorado

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

Programa: Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (RAÚL PLATERO , ARIAS, A)

Nombre del orientado: María Lis Yanez

País: Uruguay

Palabras Clave: control biologico pseudomonas fluorescente

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

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

Importancia de los sistemas de adquisición de citrato férrico del endófito *Herbaspirillum seropedicae* en la colonización del xilema de plantas de arroz

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Fernanda Trovero

País: Uruguay

Palabras Clave: endófitos homeostasis de hierro colonización

Areas de conocimiento:

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

Expresión heteróloga de la enzima laccasa de *Sinorhizobium meliloti* CE52G y estudio de sus potenciales aplicaciones tecnológicas

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Nombre del orientado: Victoria Braña

País: Uruguay

Palabras Clave: Lacasa expresion heteróloga

Areas de conocimiento:

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

GRADO

Desarrollo de vectores para la sobreexpresión de genes posiblemente implicados en la interacción *Cupriavidus-Mimosa* (2024 - 2025)

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: 1992 - LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLOGICAS

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Verónica Alonso

País: Uruguay

Palabras Clave: Microbiología rizobios diálogo molecular plásmidos biología molecular biología sintética

Areas de conocimiento:

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

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobiología

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

Pasantía de grado requerida para la obtención del título de Licenciada en Biología

Dinámica de la expresión de genes nod de Cupriavidus (2018 - 2019)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Facultad de Ciencias, Uruguay
Programa: Licenciatura en Bioquímica
Tipo de orientación: Cotutor (RAÚL PLATERO , Rodríguez-Esperón, M.C.)
Nombre del orientado: Carolina Croci
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Expresión génica

Efecto del suelo y planta hospedera en la selección de beta-rizobios

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias, Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Ignacio Eastman
País: Uruguay
Palabras Clave: rizobios competencia selección inoculante
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología del suelo

Análisis filogenéticos de beta rizobios asociados a leguminosas nativas

Docente adscriptor/Practicantado
Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas, Uruguay
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Mauricio Langleib
País: Uruguay
Palabras Clave: Multi locus sequence analysis Nuevas especies

Descripción de nuevos rizobios asociados a leguminosas nativas

Tesis/Monografía de grado
Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / BIOGEM, Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Florencia Garabato
País: Uruguay
Palabras Clave: rizobio cupriavidus leguminosas nativas nuevas especies
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / rizobiología
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / rizobiología

Análisis de Cupriavidus asociados a Mimosas nativas

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias, Uruguay
Programa: Licenciatura en Bioquímica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad
Nombre del orientado: Laura Sandes
País: Uruguay
Palabras Clave: Leguminosas Nativas Biodiversidad beta rizobios cupriavidus Mimosas
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Bioremediación
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Fijación biológica de nitrógeno

Prospección de microorganismos asociados a leguminosas nativas del área Esteros de Farrapos

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias, Uruguay
Programa: Licenciatura en Ciencias Biológicas

Nombre del orientado: Cecilia Ríos
País: Uruguay
Palabras Clave: rizobios Biodiversidad
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología

Puesta a punto de herramientas moleculares estándar para el estudio de Cupriavidus simbiotes de Mimosas nativas.

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Florencia Ocampo
País: Uruguay
Palabras Clave: Leguminosas Nativas interacción planta-microorganismo cupriavidus
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / desarrollo de herramientas moleculares

OTRAS

Aislamiento e identificación de rizobios asociados a porotos cultivados por agricultores familiares (2024 - 2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad Tecnológica / Instituto Tecnológico Regional Centro-Sur , Uruguay
Programa: Ingeniería Agroambiental
Tipo de orientación: Cotutor (RAÚL PLATERO , SILVA, NCA.)
Nombre del orientado: Pilar Luján
País: Uruguay
Palabras Clave: leguminosas agroecología Phaseolus

Aislamiento e identificación de rizobios asociados a cultivos de Phaseolus sp. por agricultores familiares de Uruguay (2024 - 2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad Tecnológica / Instituto Tecnológico Regional Centro-Sur , Uruguay
Programa: Ingeniería Agroambiental
Tipo de orientación: Cotutor (RAÚL PLATERO , SILVA, NCA.)
Nombre del orientado: Micaela Díaz
País: Uruguay
Palabras Clave: agroecología agricultura familiar simbiosis fijación de nitrógeno

ESTUDIO DE RIZOBIOS Y BACTERIAS ENDÓFITAS ASOCIADAS A LEGUMINOSAS NATIVAS CHILENAS PARA SU POTENCIAL USO COMO CONTROLADORES DE FITOPATÓGENOS (2024 - 2024)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Uruguay
Programa: Becas ANID Chile
Tipo de orientación: Cotutor (RAÚL PLATERO , I. Eastman)
Nombre del orientado: Mariam Charifeh Fernández
País: Uruguay
Palabras Clave: qPCR NRPs Control biológico rizobios nativos Bacillus
La candidata a Doctor Mariam Charifeh Fernández de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile, realizó una pasantía de 3 meses en el Laboratorio de Microbiología Ambiental, el cual dirige, perteneciente a Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas del IIBCE. Durante esta pasantía Mariam recibió entrenamiento en la técnica de qPCR, diseño de cebadores, análisis de resultados, ensayos de control biológico, entre otras. Participó también en el entrenamiento del Lic. Ignacio Eastman.

Estudio de factores moleculares relacionados a la adhesión a la raíz, competitividad, resistencia a metales y producción de sideróforos en el α -rizobio Cupriavidus sp. cepa UYMMa02A. (2021 - 2023)

Orientación de posdoctorado

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Laboratorio de Microbiología Ambiental, Uruguay

Programa: Posdoctorados IIBCE

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Virginia Ferreira

País: Uruguay

Palabras Clave: Cupriavidus rizobios leguminosas metales biofilm fijación biológica del nitrógeno FBN interacción planta microorganismo

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Las simbiosis entre leguminosas y rizobios aumentan la fertilidad del suelo y el rendimiento de los cultivos mediante la fijación biológica de nitrógeno (FBN). Los rizobios son bacterias del suelo pertenecientes a las alfa-proteobacterias (alfa-rizobios) y beta-proteobacterias (beta-rizobios), que se adaptan a diferentes condiciones ambientales y eventualmente nodulan las raíces o los tallos de plantas leguminosas compatibles, llevando a cabo la FBN. En Uruguay, se ha encontrado una gran variedad de especies de leguminosas nativas naturalmente noduladas por beta-rizobios, en su mayoría pertenecientes al género *Cupriavidus*. Este género no coincide con los simbioses encontrados en América y la región y además las cepas aisladas no pertenecen a las especies simbióticas descritas, por lo que nuestro país podría ser un sitio de origen de diversidad para este género bacteriano. En base a estos datos y teniendo en cuenta que la mayor parte del conocimiento sobre la base genética de la simbiosis se basa en cepas modelo pertenecientes a alfa-rizobios, resulta necesario estudiar los mecanismos implicados en el establecimiento de simbiosis entre beta-rizobios y leguminosas hospederas. El grupo de investigación del Dr. Platero, ha determinado un importante número de genes y proteínas expresados diferencialmente por *Cupriavidus* sp. cepa UYMMa02A, cuando la misma es expuesta a la presencia de flavonoides inductores de la nodulación o cuando es cultivada en presencia de su planta hospedera. En el presente proyecto se propone estudiar en profundidad la función de una selección de genes expresados diferencialmente y potencialmente relacionados con la adhesión a la raíz, la competitividad, la resistencia a metales pesados y la producción de sideróforos. El objetivo principal es determinar la importancia y el rol de estos genes durante la vida libre de este rizobio y durante su interacción simbiótica con *Mimosas*. El estudio de estas funciones permitirá esclarecer su participación en la interacción beta-rizobio-leguminosa, y por otro lado generará conocimiento sobre factores moleculares implicados en la promoción de crecimiento y salud vegetal.

Título Descifrando el rol de las nitrogenasas en la interacción *Kosakonia radicincitans* UYSO10-plantas de caña de azúcar (2019 - 2022)

Orientación de posdoctorado

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas, Uruguay

Programa: Posdoctorados IIBCE

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (RAÚL PLATERO, FEDERICO BATTISTONI)

Nombre del orientado: Cecilia Taulé

País: Uruguay

Palabras Clave: *Kosakonia* caña de azúcar FBN microscopia transcriptómica

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Microbiología

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

El uso de bacterias promotoras del crecimiento vegetal (BPCV) es una estrategia viable ambiental y económica para mejorar la sustentabilidad de la explotación de cultivos de interés agronómico, sustituyendo al menos parcialmente el uso de los agroquímicos. La cepa *Kosakonia radicincitans* UYSO10 fue aislada a partir de tallos de caña de azúcar de variedades cultivadas en Uruguay para su explotación como cultivo multipropósito. La misma fue definida como diazótrofa, ya que es capaz de fijar biológicamente el N₂-atmosférico (FBN), promotora del crecimiento vegetal (CV) de la variedad comercial LCP85384 y endófito de esta misma variedad de caña. El análisis del genoma de la cepa UYSO10 reveló la presencia de genes implicados en la síntesis y funcionamiento de dos nitrogenasas diferentes, enzimas claves en el proceso de la FBN; la MoFe nitrogenasa, codificada por los genes *nif* y la FeFe-nitrogenasa, codificada por los genes *anf*. Mediante la construcción y caracterización de cepas mutantes en los genes estructurales de dichas enzimas, se demostró que ambas nitrogenasas son funcionales y necesarias para la promoción del CV de plantas de caña de azúcar inoculadas con la cepa UYSO10. El presente proyecto propone caracterizar las nitrogenasas

presentes en la cepa K. radincitans UYSO10. Particularmente: 1-determinar si las cepas UYSO10 mutantes ?nifH y ?anfH presentan defectos en el proceso de colonización e infección de plantas de caña de azúcar o están afectadas en algún otro mecanismo involucrado en la promoción del CV, 2- cuantificar la contribución de la FBN por la cepa UYSO10 en la promoción del crecimiento de plantas de caña de azúcar y 3- determinar el patrón espacio-temporal de expresión de las MoFe- y la FeFe nitrogenasas. La estrategia consiste, por un lado, en caracterizar si la colonización de la planta y la producción de ácido indol acético (fitohormona), están afectados por las mutaciones en las cepas UYSO10 ?nifH y ?anfH. Por otro, en evaluar mediante las técnicas de dilución isotópica y balance de N, cuanto del N fijado por la cepa UYSO10 es incorporado a las plantas de cañas de azúcar. Finalmente, estudiar la expresión de los genes estructurales de las nitrogenasas nifH y anfH en diferentes condiciones de cultivo, evaluando particularmente el efecto de distintos metales y de fuentes de C y N, así como la presencia de exudados radiculares y fluido apoplástico de plantas de caña de azúcar. Se pondrá énfasis en dilucidar cuál es el rol de la FeFe-nitrogenasa, ya que actualmente se desconoce cuándo se expresa y cuál es su función en la interacción planta bacteria. El conjunto de resultados a ser obtenidos serán insumos de gran relevancia para el entendimiento de la interacción gramínea-BPCV, con el fin último de desarrollar un bioinoculante.

Valorización de la colección de Beta-rizobios del IIBCE

Otras tutorías/orientaciones

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable / BIOGEM , Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Marcela Rondoni

País: Uruguay

Palabras Clave: cupriavidus Beta-rizobios Fijacion de nitrogeno burkholderia

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / rizobiología

Análisis de Cupriavidus aislados de Mimosas nativas de Uruguay

Iniciación a la investigación

Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Uruguay

Nombre del orientado: Laura Sandes

País: Uruguay

Palabras Clave: cupriavidus Mimosas beta-rizobio recursos nativos

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / interaccion planta-microorganismo

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

Los rizobios son bacterias del suelo que se encuentran en asociación simbiótica con las leguminosas. Éstos juegan un rol importante a nivel ambiental ya que se encargan de un proceso de gran impacto como es la fijación de nitrógeno (FBN), mecanismo mediante el cual las plantas, gracias a la ayuda de las bacterias, adquieren el N₂ atmosférico permitiendo una disminución del uso de fertilizantes químicos nitrogenados con la consiguiente disminución de gases de efecto invernadero y eutrofización de cursos de agua. Particularmente, este estudio se llevará a cabo en un grupo de leguminosas pertenecientes al género Mimosa, debido a que Uruguay es un sitio biogeográfico de sumo interés para el estudio de sistemas adaptativos ya sea de la especie vegetal como la de los microorganismos asociados. Es por esto que en los últimos años Fabiano y sus colaboradores están llevando a cabo el estudio de rizobios asociados a Mimosas nativas, contando actualmente con una colección de microsimbiontes obtenidos de varias especies de esta leguminosa. Este proyecto tiene como objetivo general contribuir a la sustentabilidad ambiental mediante la generación del conocimiento, preservación y uso de un recurso natural de nuestros suelos como son las bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno asociadas a las plantas nativas. Está centrado en particular en el estudio de bacterias simbióticas de Mimosas en Uruguay. En este proyecto se propone incrementar la colección de cepas de rizobio disponible, determinar si existe diversidad genética entre las cepas, determinar funciones potencialmente importantes para su adaptación ambiental y/o para su uso en aplicaciones agroecológicas, biorremediación de suelos, mejora de la salud del suelo, etc., y determinar la capacidad de las cepas de fijar nitrógeno. Se espera que los resultados que se obtengan contribuyan a alcanzar un mejor equilibrio del ecosistema

Leguminosas oleaginosas nativas: una riqueza inexplorada. Evaluación de especies nativas de Arachis para la producción sustentable de biocarburantes

Iniciación a la investigación
Sector Gobierno/Público / / , Uruguay
Nombre del orientado: Cecilia Ríos
País: Uruguay
Palabras Clave: rizobios producción sustentable Leguminosas arachis villosa
Areas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / interaccion planta-microorganismo
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fijacion biologica de nitrogeno

TUTORÍAS EN MARCHA

POSGRADO

Nuevos actores involucrados en el establecimiento de la simbiosis entre rizobios y leguminosas (2020)

Tesis de maestria
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) , Uruguay
Programa: Maestría en Biología
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (RAÚL PLATERO , FEDERICO BATTISTONI)
Nombre del orientado: Ignacio Eastman
País/Idioma: Uruguay, Español

OTRAS

Endófitos de nódulos: Una herramienta para la restauración del campo natural (2024)

Orientación de posdoctorado
Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Uruguay
Programa: Post-doctorado ANII
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (RAÚL PLATERO , TAULÉ C)
Nombre del orientado: Ionel Hernández
País/Idioma: Uruguay,
Palabras Clave: leguminosas rizobios pasturas produccion sustentable
Areas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Microbiología
Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Producción Animal y Lechería
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / microorganismos promotores del crecimiento vegetal
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / análisis de comunidades
El campo natural ocupa 60 % de la superficie de Uruguay, provee servicios ecosistémicos indispensables y sustenta la ganadería, principal sector de la economía. Sin embargo, se encuentra cada vez más amenazado por la agricultura extensiva, la forestación y la sobre explotación. En Uruguay, se han descrito cerca de 400 especies de gramíneas y más de 100 de leguminosas, en su mayoría presentes en el campo natural. Sin embargo, poco se conoce de los microorganismos asociados a estas plantas y sus potencialidades en la promoción de su establecimiento y crecimiento. Muchas leguminosas establecen asociaciones simbióticas con bacterias denominadas rizobios. Como resultado, se produce un nódulo, donde ocurre la fijación biológica del nitrógeno, proceso que confiere ventajas durante el establecimiento de las plantas en ambientes limitantes. Además, se han descrito otras bacterias capaces de alojarse en los nódulos sin causar daño a las plantas y estimulando su desarrollo. La presente propuesta tiene como hipótesis que, conocer las comunidades y potencialidades de la microbiota asociada a leguminosas nativas del campo natural de Uruguay permitirá desarrollar productos biológicos que potencien el establecimiento y la diversidad de estas plantas, con la consiguiente mejora de la resiliencia del sistema y la calidad de los pastos. El objetivo general es identificar bacterias endófitas promotoras del crecimiento vegetal a partir de nódulos de leguminosas nativas. Se realizarán las siguientes actividades: colecta de nódulos de leguminosas establecidas en campo natural y estudio de la diversidad de la microbiota asociada a ellos, prospección de endófitos y rizobios, identificación y caracterización de la colección de bacterias así como ensayos de co-inoculación de leguminosa. Esperamos seleccionar cepas promisorias para la desarrollar inoculantes que permitan mayor establecimiento de leguminosas en campo natural y que asistan al proceso de restauración del mismo.

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Premio Nacional de Microbiología (2019)

(Nacional)

Sociedad Uruguaya de Microbiología

Premio Nacional de Microbiología SUM-Biológica 2019 ?Ambiental. Por el trabajo titulado: ? Especies nativas de Mimosa (Leguminosae) como reservorio de nuevos rizobios con posibles aplicaciones ambientales?. Los autores son: Florencia Garabato, Laura Sandes, Mauricio Langleib, Marcela Rondoni, Patricia Vaz, Marianoel Pereira-Gómez, Cecilia Rodríguez, Lucía Balestrazzi, Andrés Iriarte, María Zabaleta, Federico Battistoni, Elena Fabiano y Raúl Platero; del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable y del Instituto de Higiene, Facultad de Medicina, UdelaR.

Beca Post Doctorado (2012)

(Nacional)

ANII

Beca otorgado por concurso de méritos para la realización de un trabajo de investigación de dos años de duración. Es el primer llamado nacional para este tipo de becas. Se otorgaron solamente 20 becas para todo el país y disciplinas cubiertas por la ANII.

Wellcome Trust Grant (2010)

(Internacional)

Wellcome-Trust

Beca para la participación en el curso "proetin interactions and networks". Wellcome-Trust Advanced Courses Campus, Hinxton, Cambridge, UK.

Incorporación al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (2009)

(Nacional)

ANII

Investigador PEDECIBA (2009)

(Nacional)

PEDECIBA-Biología

Incorporación como investigador G3 en PEDECIBA Biología

Beca para realizar pasantía en el Laboratorio de Cristalografía del Instituto Pasteur de Montevideo (2008)

(Nacional)

PEDECIBA

Beca parcial para participar en 8th European Nitrogen Fixation Conference and 11th International Symposium on Nitrogen Fixation with Non-Legumes (2008)

PEDECIBA

Beca parcial para la participación en 8th European Nitrogen Fixation Conference and 11th International Symposium on Nitrogen Fixation with Non-Legumes (2008)

International Union for Biochemistry and Molecular Biology

Beca de doctorado (2007)

(Nacional)

ANII

Beca otorgado por la ANII para la conclusión de los estudios de doctorado en biología. Proviene de la beca original otorgada por PEDECIBA

beca para participar en el Foro de Innovación de las Américas 2007 (FIA2007) (2007)

ANII

Beca para realizar una pasantía en el Laboratorio Nacional de Luz Sincrotrónica, San Pablo, Brasil, (2007)

AMSUD-Pasteur

Beca para asistir a la 10th IUBMB Conference. Salvador da Bahia, Brasil. (2007)

PABMB (asociación panamericana de bioquímica y biología molecular)

Beca para realizar una pasantía en el Centro Nacional de Biotecnología-Madrid España, (2005)

CSIC-España

Beca para realizar el proyecto de Doctorado (2005)

(Nacional)

PEDECIBA Biología

beca para la realización del doctorado en Biología

Beca otorgada para asistir al 6th European Nitrogen Fixation Conference. Toulouse, France. (2004)

FEMS

Beca para asistir al curso Microbiología Molecular y celular (2002)

AMSUD-PASTEUR

Premio Nacional de Microbiología La adquisición de hierro a partir de compuestos con grupos hemo por rizobio depende de la presencia de metionina en el medio de cultivo. (1999)

Sociedad Uruguaya de Microbiología

PRESENTACIONES EN EVENTOS

XIV Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) (2024)

Congreso

?Búsqueda de secuencias promotoras en una cepa bacteriana de origen antártico?

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Alcance geográfico: Internacional Palabras Clave: Biología Sintética Metagenómica funcional

Áreas de conocimiento:

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

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

Seminario regional "Avances en Biología Sintética y su potencial para el Agro en el Cono Sur" (2024)

Seminario

Charla titulada: Oportunidades y desafíos para la aplicación de enfoques de la biología sintética en el diseño y monitoreo de sistemas productivos sustentables. Dictada en el marco de la reunión PROCISUR

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 5

Nombre de la institución promotora: Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (PROCISUR)

Alcance geográfico: Regional Palabras Clave: Biología Sintética Sistemas sustentables Producción agropecuaria edición génica

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología molecular, bioquímica y fisiología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fijación biológica de nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Rizobios y otros microorganismos promotores del crecimiento vegetal

Esta actividad se realiza en el ámbito de un proyecto en Edición génica que estamos llevando a cabo, conjuntamente con FONTAGRO, ejecutado por investigadores de los INIA de Argentina (líderes del proyecto), Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay, Ecuador y Colombia. Tiene por objetivo conocer el estado del arte y los avances en Biología Sintética en los países del Cono Sur y el mundo, y sus potencialidad para la I+D del sector agropecuario. Ya tenemos confirmada la participación de especialistas de Argentina, Brasil y Estados Unidos (Dr. John Glass del JCVI). Será un evento híbrido y tenemos interés en contar con las perspectivas de Uruguay y Chile.

3er Simposio de Microorganismos para la Agricultura (2024)

Simposio

Presentamos varios posters relacionados con el aislamiento, identificación y caracterización de microorganismos promotores del crecimiento vegetal. Ver detalles en información adicional Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: INIA Las Brujas

Alcance geográfico: Regional Palabras Clave: Rizobios Porotos control biológico promoción del crecimiento vegetal

Áreas de conocimiento:

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

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

1) DIVERSIDAD DE RIZOBIOS ASOCIADOS A VARIETADES CRIOLLAS DE POROTOS. Luján, Pilar¹, Díaz, Micaela¹, de Almeida, Natália¹, Platero, Raúl² 1.Laboratorio de Agroecología, Ingeniería Agroambiental, Universidad Tecnológica, Uruguay. 2 Laboratorio de Microbiología Ambiental, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Uruguay. 2) Caracterización de cepas nativas de Bacillus y Paenibacillus promisorias como agentes de control biológico. Costa A¹, Corallo B², Tiscornia S², Stewart S³, Pan D², Platero R¹. 1 Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas. Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. Ministerio de Educación y Cultura. Uruguay 2 Sección Micología, Facultad de Ciencias-Facultad de Ingeniería, Universidad de la República. Uruguay 3 Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Programa Cultivos de Secano. Estación Experimental La Estanzuela. Uruguay 3) EXPERIENCIAS DE PRODUCCIÓN Y EFECTOS DEL USO DE BIOINSUMOS EN PREDIOS LECHEROS EN TRANSICIÓN A LA AGROECOLOGÍA: AVANCES DE INVESTIGACIÓN Evia V¹, Alzugaray S², González Y¹, Sosa F¹, Azziz G³, Bajsa N⁴, Battistoni F⁴, Calzada E⁴, Ferrando L⁵, Morel M⁶, Pezzani F⁷, Platero R⁴, Siri M⁵, Taulé C⁴, Vaz Jauri P⁶, Taks J¹. 1 Departamento de Antropología Social, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Udelar, Uruguay. 2 Unidad Académica de la Comisión Sectorial de Investigación Científica, Prorectorado de Investigación, Udelar, Uruguay. 3 Departamento de Biología Vegetal, Facultad de Agronomía, Udelar. 4 Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable - MEC, Uruguay 5 Área Microbiología, Departamento de Biociencias, Facultad de Química, Udelar. 6 Laboratorio de Microbiología de Suelos, Facultad de Ciencias, Udelar. 7 Departamento de Sistemas Ambientales, Facultad de Agronomía, Udelar. 4) Endófitos de nódulos: Una herramienta para la restauración del campo natural. Hernández I., Taulé C., Platero R. Departamento de Bioquímica y Genómica Microbianas (BIOGEM), Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), Uruguay.

XXXI REUNIÓN LATINOAMERICANA DE RIZOBIOLOGÍA Y VI CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE MICROORGANISMOS PROMOTORES DEL CRECIMIENTO VEGETAL (2023)

Congreso

Presentación del trabajo titulado: ?Nuevos actores involucrados en el establecimiento de la

simbiosis entre rizobios y leguminosas.?

Colombia

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: AGROSAVIA y Universidad Nacional de Colombia

Alcance geográfico: Internacional 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 / Biología Sintética

3 er. Congreso Latinoamericano de Ecología Microbiana, ISME-Lat 2023 (2023)

Congreso

Conferencista invitado en el marco de la Sesión Ecología Microbiana de Plantas. Título de la charla:

Descifrando el lenguaje empleado durante la simbiosis entre beta-rizobios y leguminosas hospederas

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Universidad de Quilmes

Alcance geográfico: Internacional 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 / Biología Sintética

I Simposio Costarricense en Microbiología Ambiental: de la Biodiversidad a la Biotecnología (2023)

Simposio

Presentación del trabajo ?Señales y respuestas implicadas en la interacción simbiótica entre beta-rizobios y mimosas?

Costa Rica

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Escuela de Biología & CIPRONA, Universidad de Costa Rica

Alcance geográfico: Nacional 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 / Biología Sintética

XXX RELAR y V PGPR (2021)

Congreso

The novel Beta-rhizobia Cupriavidus sp. UYMMa02A strain employs nod-independent strategies to interact with Mimosa sp. host plants

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Microbiología Palabras Clave: rizobios latinoamerica producciones sustentable microbiologia

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biodiversidad, Microbiologia Molecular

World Microbe Forum (2021)

Congreso

enome-wide Response Of The Beta-rhizobium Cupriavidus Necator UYPR2.512 Strain To The Presence Of The Key Signalling Molecule Luteolin

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 60

Nombre de la institución promotora: ASM, FEMS, ALAM Palabras Clave: Luteolin plant-microbe interaction beta-rizobia cupriavidus

World Microbe Forum, a collaboration between the American Society for Microbiology (ASM), Federation of European Microbiological Societies (FEMS), and several other societies, is breaking barriers to sharing science and addressing the most pressing challenges facing humankind today. That's why this year, ASM Microbe and FEMS Congress 2021 will be part of this unique event. Explore the hottest topics in microbiology ? from new infectious pathogens like SARS-CoV-2, antimicrobial resistance and the role of microbes in climate change, to agriculture and food microbiology, and synthetic and applied microbiology ? discussed like never before, and offering unparalleled access to the latest innovative research across global perspectives.

XXIX Reunión de la Red Latinoamericana de Rizobiología (2019)

Congreso

Bases moleculares de la interacción Cupriavidus-Mimosa

Chile

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Universidad de la Frontera Palabras Clave: rizobio cupriavidus genómica transcriptómica

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Rizobiología

XXIV Congreso Latinoamericano de Microbiología (2018)

Congreso

Functional genomic approaches for the Cupriavidus-Mimosa symbiotic interaction

Chile

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 50

Nombre de la institución promotora: Sociedad Chilena de Microbiología. Asociación

Latinoamericana de Microbiología Areas de conocimiento:

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

2ª Simposio en Genómica y Biotecnología (2018)

Simposio

Disertación: Genómica funcional de la interacción Cupriavidus-Mimosa

Chile

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 2

Nombre de la institución promotora: Universidad tecnológica Metropolitana del Estado de Chile

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / genómica, proteómica, metabolómica

XVI Symposium on Biological Nitrogen Fixation with non-legumes (2018)

Congreso

Poster

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: EMBRAPA Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

II Workshp on System Microbiology (2017)

Taller

Conferencia. "Systems Microbiology Approaches for the study of plant growth promoting bacteria"

Brasil

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 18

Nombre de la institución promotora: Faculdade de Medicina de Ribeirao Preto, Universidad de Sao Paulo, Brasil Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Biología de Sistemas y Sintética

XXIII Congreso Latinoamericano de Microbiología (2016)

Congreso

Puesta a un punto de un método para la obtención de mutantes dirigidas en la cepa modelo *Enterobacter* sp. UYSO10, un endófito diazótrofo promotor del crecimiento de caña de azúcar.

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Microbiología Palabras Clave: caña de azúcar Herramientas moleculares Promotor del crecimiento vegetal

XXIII Congreso Latinoamericano de Microbiología (2016)

Congreso

Biodiversidad de rizobios asociados a leguminosas nativas en el Área Protegida Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Microbiología Palabras Clave: Leguminosas Nativas Biodiversidad

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Microbiología del suelo, microorganismos promotores del crecimiento vegetal

XXVII Reunión de la Red Latinoamericana de Rizobiología (2016)

Congreso

Beta-rizobios asociados a Mimosas nativas de Uruguay son capaces de metabolizar compuestos aromáticos y tolerar la presencia de metales pesados

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: RELAR (Red Latinoamericana de Rizobiología)

III Workshop Latinoamericano sobre PGPR (2016)

Simposio

Análisis genómico funcional de la interacción simbiótica *Cupriavidus*-*Mimosa*

Chile

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 45

Nombre de la institución promotora: Universidad de la Frontera, Chile Palabras Clave: *Cupriavidus* genómica funcional transcriptómica proteómica

XXVII Reunión de la Red Latinoamericana de Rizobiología (2016)

Congreso

Cupriavidus are the preferred symbionts of native Uruguayan *Mimosa* species

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: RELAR (Red Latinoamericana de Rizobiología) Palabras Clave: *Mimosas* *Cupriavidus*

XXVII Reunión de la Red Latinoamericana de Rizobiología (2016)

Congreso

Aproximación genómica para el análisis de la expresión de genes implicados en la asociación beta rizobio-leguminosa

Brasil

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: RELAR (Red Latinoamericana de Rizobiología) Palabras Clave: genómica funcional transcriptómica beta

V Congreso Latinoamericano de Agroecología (2015)

Congreso

Mejora del crecimiento de la leguminosa arborea *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan en

condiciones de cultivo a campo mediante el uso de bacterias del grupo de los Rizobios
Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata. La Plata. Argentina. Palabras Clave: rizobios Leguminosas Nativas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Restauración de ecosistemas degradados

IX Jornadas de la SBBM (2015)

Congreso

Degradación de compuestos aromáticos y resistencia a metales pesados en beta-rizobios asociados a Mimosas nativas.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Uruguay

Palabras Clave: beta rizobios biorremediación metales pesados

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Restauración de ecosistemas degradados

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / resistencia a metales pesados y degradación de compuestos aromáticos

9nas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2015)

Congreso

Aplicaciones de herramientas moleculares sintéticas para el estudio de la interacción bacteria-hospedero

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: SBBM

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Congreso

Las mimosas uruguayas los prefieren beta

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

I Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos. Montevideo, Uruguay. (2014)

Encuentro

Puesta a punto de herramientas moleculares estándar para el estudio de Cupriavidus simbiotes de Mimosas nativas

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 12

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

I Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos. Montevideo, Uruguay. (2014)

Encuentro

Identificación de genes regulados por la disponibilidad de hierro en Herbaspirillum seropedicae Z67

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 12

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

XVI International Congress on Molecular Plant-Microbe Interactions (2014)

Congreso

Plant growth promotion effects of bacterial endophytes associated with sweet sorghum (*Sorghum bicolor* (L) Monech) and the early stage infection path.

Grecia

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: International Society on Molecular Plant-Microbe Interactions

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Congreso

Estudio de bacterias simbioses de leguminosas nativas: Aportes para la conservación de la biodiversidad en un área protegida de Uruguay

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Congreso

Análisis de beta rizobios pertenecientes al género *Cupriavidus* aislados de *Mimosas* nativas de Uruguay

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2014)

Congreso

Identificación de genes involucrados en los sistemas de adquisición de citrato férrico en el endófito *Herbaspirillum seropedicae* Z67

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

Encuentro Nacional de Microbiología (2013)

Encuentro

Uso de herramientas moleculares sintéticas para el estudio de interacciones bacteria-hospedero

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 12

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular del Uruguay (2013)

Congreso

Herramientas moleculares para el estudio de la interacción bacteria hospedero

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 12

Nombre de la institución promotora: SBBM

Congreso de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2012)

Congreso

Importancia de los sistemas PTS en la bacteria ambiental *Pseudomonas putida* KT2440

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: SUB Palabras Clave: *Pseudomonas putida* PTS biodegradación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biofísica

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

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

Congreso de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2012)

Congreso

¿A quién escondes entre tus raíces? Una aproximación molecular al estudio de simbioses de leguminosas nativas presentes en los Esteros de Farrapos

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: SUB Palabras Clave: rizobios Biodiversidad Leguminosas fijación biológica de nitrógeno

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias

de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología del suelo, microorganismos

promotores del crecimiento vegetal

Molecular Microbiology Meeting (2011)

Congreso

The Crp-cAMP system of gene expression in *Pseudomonas putida*: a case of regulatory exaptation

Alemania

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Universidad de Würzburg

Reunión Latinoamericana de Rizobiología (2011)

Congreso

In vivo and in vitro analysis of the nitrogen-related PTS of the soil bacterium *Pseudomonas putida* KT2440

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: RELAR

Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)

Congreso

Obtención del complejo formado entre el regulador transcripcional Mur y su ADN blanco para ensayos de co-cristalización

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: SUB

EMBO meeting (2010)

Congreso

The role of the Crp-cAMP system in the regulation of gene expression in *Pseudomonas putida*.

España

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: EMBO

EMBO meeting (2010)

Congreso

Regulatory duties of the catabolite repressor/activator (Cra) protein of *Pseudomonas putida*

España

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: EMBO

8th European Nitrogen Fixation Conference and 11th International Symposium on Nitrogen Fixation with Non-Legumes (2008)

Congreso

STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF THE MANGANESE UPTAKE REGULATOR OF *SINORHIZOBIUM MELILOTI* AND ITS INTERACTION WITH DNA

Bélgica

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 60

Nombre de la institución promotora: European Biological Nitrogen Fixation Organization Palabras

Clave: rhizobia Manganese Homeostasis

Áreas de conocimiento:

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

10th IUBMB Conference (2007)

Congreso

Characterization of the *Sinorhizobium meliloti* manganese uptake regulator protein, a member of the Fur protein family

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero, R., Amarelle, V., Garat, B., Guimarães, B. and Fabiano, E. 2007. Characterization of the *Sinorhizobium meliloti* manganese uptake regulator protein, a member of the Fur protein family. 10th IUBMB Conference, Salvador de Bahia, Brasil.

XII jornadas de SUB (2007)

Congreso

Búsqueda de microorganismos promotores del crecimiento de *Parapiptadenia rigida* (ANGICO).

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUB Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Taulé C., Zabaleta M., Platero R y E. Fabiano. 2007. Búsqueda de microorganismos promotores del crecimiento de *Parapiptadenia rigida* (ANGICO). XII jornadas de SUB. Lavalleja, Uruguay.

V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2006)

Congreso

Interacciones entre Fur y su ADN blanco.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SBBM Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero R., Amarelle, V., Garat B. y Fabiano E. 2006. Interacciones entre Fur y su ADN blanco. V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular, Montevideo, Uruguay.

6th European Nitrogen Fixation Conference (2004)

Congreso

Regulation of the manganese uptake system MntABCD in *Sinorhizobium meliloti*.

Francia

Tipo de participación: Poster Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero, R., Peixoto, L., O'Brien, M. y Fabiano, E. 2004. Regulation of the manganese uptake system MntABCD in *Sinorhizobium meliloti*. 6th European Nitrogen Fixation Conference, Toulouse, Francia.

VI Encuentro Nacional de Microbiólogos. (2003)

Congreso

Relaciones entre Fur, el transporte de manganeso y la respuesta al estrés oxidativo en la bacteria fijadora de nitrógeno *Sinorhizobium meliloti*.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUM Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero R., Jauregui M., Amarelle, V., O'Brien y Fabiano, E. 2003. Relaciones entre Fur, el transporte de manganeso y la respuesta al estrés oxidativo en la bacteria fijadora de nitrógeno *Sinorhizobium meliloti*. VI Encuentro Nacional de Microbiólogos. Montevideo, Uruguay

VI Encuentro Nacional de Microbiólogos. (2003)

Congreso

Obtención y caracterización de mutantes relacionadas con el Metabolismo de hierro en la cepa z67 de *Herbaspirillum seropedicae*.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUM Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Rosconi, F., Platero, R., González, M., González, C., Batista, S., Gill, P. y Fabiano, E. 2003. Obtención y caracterización de mutantes relacionadas con el Metabolismo de hierro en la cepa z67 de *Herbaspirillum seropedicae*. VI Encuentro Nacional de Microbiólogos. Montevideo, Uruguay y II Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular. Montevideo, Uruguay.

XXXIX reunión anual de la SAIB (2003)

Congreso

Characterization of *Herbaspirillum seropedicae* mutants related to iron metabolism

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SBBM Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Rosconi, F., Platero, R., González, M., González, C., Batista, S., Gill, P. y Fabiano, E. 2003.

Characterization of *Herbaspirillum seropedicae* mutants related to iron metabolism. XXXIX reunión anual de la SAIB. Bariloche, Argentina.

II Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2003)

Congreso

Regulación del transporte de manganeso en *Sinorhizobium meliloti* 1021.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SBBM Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero, R., Jaureguy, M., Amarelle, V., Vaz, P. y Fabiano, E. 2003. Regulación del transporte de manganeso en *Sinorhizobium meliloti* 1021. II Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular.

Montevideo, Uruguay.

VI Encuentro Nacional de Microbiólogos (2003)

Congreso

Relaciones entre Fur, el transporte de manganeso y la respuesta al estrés oxidativo en la bacteria fijadora de nitrógeno *Sinorhizobium meliloti*

Uruguay

Tipo de participación: Conferencista invitado

Nombre de la institución promotora: SUM Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

2003. Relaciones entre Fur, el transporte de manganeso y la respuesta al estrés oxidativo en la bacteria fijadora de nitrógeno *Sinorhizobium meliloti*. VI Encuentro Nacional de Microbiólogos, Facultad de Ciencias, Montevideo, Uruguay.

X Jornadas de la SUB (2002)

Congreso

Las proteínas codificadas por los genes *sitB* y *sitD* de *Sinorhizobium meliloti* son necesarias para la captación de manganeso cuando este metal se encuentra disponible en cantidades limitadas.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUB Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero R., Jaureguy M., Battistoni F. y Fabiano, E. 2002. Las proteínas codificadas por los genes *sitB* y *sitD* de *Sinorhizobium meliloti* son necesarias para la captación de manganeso cuando este metal se encuentra disponible en cantidades limitadas. X Jornadas de la SUB. Maldonado, Uruguay.

X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2002)

Congreso

Identificación y purificación de un receptor de hemina presente en la membrana externa de *Sinorhizobium meliloti* 242.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUB Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni, F., Platero, R., Durán R., Cerveñansky C., Arias, A. y Fabiano, E. 2002. Identificación y purificación de un receptor de hemina presente en la membrana externa de *Sinorhizobium meliloti* 242. X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias. Solís, Uruguay.

I Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2002)

Congreso

Estudios moleculares de la proteína reguladora del transporte de hierro (Fur) y su expresión en *S. meliloti*.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SBBM Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero, R., Jaureguy, M., Battistoni F. y Fabiano, E. 2002. Estudios moleculares de la proteína reguladora del transporte de hierro (Fur) y su expresión en *S. meliloti*. I Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular. Montevideo, Uruguay.

13th International Congress on Nitrogen Fixation (2001)

Congreso

rhrA, *rhtA*, *sitB* and *sitD* like genes are involved in iron acquisition in *Sinorhizobium meliloti* 242

Canadá

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero R., Battistoni F., Arias A. y Fabiano, E. 2001. *rhrA*, *rhtA*, *sitB* and *sitD* like genes are involved in iron acquisition in *Sinorhizobium meliloti* 242. 13th International Congress on Nitrogen Fixation. Hamilton, Canada.

9th International Symposium on Microbial Ecology (2001)

Congreso

An iron regulated outer membrane protein probably involved in heme acquisition as iron source in *Sinorhizobium meliloti* 242.

Holanda

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni, F., Platero, R., Battistoni, J., Arias, A. y Fabiano, E. 2001. An iron regulated outer membrane protein probably involved in heme acquisition as iron source in *Sinorhizobium meliloti* 242. 9th International Symposium on Microbial Ecology. Amsterdam. The Netherland.

V Encuentro Nacional de Microbiólogos (2001)

Congreso

En *Sinorhizobium meliloti* 242 mutaciones en los genes *sitC* y *sitD* impiden el uso de diversos compuestos como fuente de hierro.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUM Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero, R., Battistoni F., Arias, A. y Fabiano, E. 2001. En *Sinorhizobium meliloti* 242 mutaciones en los genes *sitC* y *sitD* impiden el uso de diversos compuestos como fuente de hierro. V Encuentro Nacional de Microbiólogos. Montevideo, Uruguay.

V Encuentro Nacional de Microbiólogos (2001)

Congreso

Estudio de los sistemas de alta afinidad para la adquisición de hierro presentes en *Herbaspirillum seropedicae* Z67

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUM Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

González, M., Platero, R., Mailhos, A., Batista, S., Gill, P.R. y Fabiano E. 2001. Estudio de los sistemas de alta afinidad para la adquisición de hierro presentes en *Herbaspirillum seropedicae* Z67. V Encuentro Nacional de Microbiólogos. Montevideo, Uruguay.

Fourth European Nitrogen Fixation Conference. (2000)

Congreso

Different conditions affect the expresión of iron-regulated outer membrane proteins in *Sinorhizobium meliloti* 242

España

Tipo de participación: Otros Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni F., Platero R., Battistoni J., Carson K., Arias, A. y Fabiano, E. 2000. Different conditions affect the expresión of iron-regulated outer membrane proteins in *Sinorhizobium meliloti* 242. Fourth European Nitrogen Fixation Conference. Sevilla, España.

IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2000)

Congreso

Proteínas de membrana externa de *Sinorhizobium meliloti* 242 reguladas por la disponibilidad de hierro

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni, F., Platero, R., Battistoni, J., Carson, K., Arias, A. y Fabiano, E. 2000. Proteínas de membrana externa de *Sinorhizobium meliloti* 242 reguladas por la disponibilidad de hierro. IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias. Solís, Uruguay.

IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2000)

Congreso

Identificación de un gen de rizobio involucrado en la obtención de hierro homólogo a genes de importadores ABC-3.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero, R., Battistoni, F., Arias, A. y Fabiano, E. 2000. Identificación de un gen de rizobio involucrado en la obtención de hierro homólogo a genes de importadores ABC-3. IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias. Solís, Uruguay.

XXXVI reunión anual de la SAIBBM (2000)

Congreso

Mutaciones que afectan la adquisición de hierro en *Sinorhizobium meliloti* 242 se ubican en genes similares a *rhtA*, *rhrA*, *sitC* y *sitD*

Chile

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero R., Battistoni F., Arias A. y Fabiano, E. 2000. Mutaciones que afectan la adquisición de hierro en *Sinorhizobium meliloti* 242 se ubican en genes similares a *rhtA*, *rhrA*, *sitC* y *sitD*. XXXVI reunión anual de la SAIBBM. Viña del Mar, Chile.

XXXVI reunión anual de la SAIBBM (2000)

Congreso

Glutamato y metionina: dos aminoácidos que influyen en la respuesta de *Sinorhizobium meliloti* 242 a la falta de hierro.

Chile

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Fabiano, E., Battistoni F., Platero, R. y Arias, A. 2000. Glutamato y metionina: dos aminoácidos que influyen en la respuesta de *Sinorhizobium meliloti* 242 a la falta de hierro. XXXVI reunión anual de la SAIBBM. Viña del Mar, Chile.

the 12th International Congress on Nitrogen Fixation (1999)

Congreso

Methionine implication in rhizobial iron acquisition from hemoglobins and hemin.

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni, F., Platero, R., Arias, A. y Fabiano, E. 1999. Methionine implication in rhizobial iron acquisition from hemoglobins and hemin. En Nitrogen Fixation: From Molecules to Crop Productivity. Proceedings of the 12th International Congress on Nitrogen Fixation. Foz de Iguazú, Brasil.

12th International Congress on Nitrogen Fixation (1999)

Congreso

Influence of iron starvation in nodulation competitiveness of rhizobia

Brasil

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero R., Battistoni F., Arias A. y Fabiano, E. 1999. Influence of iron starvation in nodulation competitiveness of rhizobia. En Nitrogen Fixation: From Molecules to Crop Productivity. Proceedings of the 12th International Congress on Nitrogen Fixation. Foz de Iguazú, Brasil.

XXXV Reunión anual de la SAIB (1999)

Congreso

Estudio fisiológico de la adquisición de hierro mediada por sideróforos y compuestos con grupos hemo en la cepa fijadora de nitrógeno *Sinorhizobium meliloti* 242

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Fabiano, E., Battistoni, F., Platero, R. y Arias, A. 1999. Estudio fisiológico de la adquisición de hierro mediada por sideróforos y compuestos con grupos hemo en la cepa fijadora de nitrógeno *Sinorhizobium meliloti* 242. XXXV Reunión anual de la SAIB. Mendoza. Argentina.

XIV Congreso Latinoamericano de Microbiología (1998)

Congreso

Dependencia de la metionina en la adquisición de hierro mediada por leghemoglobina en rizobio

Paraguay

Tipo de participación: Poster Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni, F., Platero, R., Arias, A. y Fabiano, E. 1998. Dependencia de la metionina en la adquisición de hierro mediada por leghemoglobina en rizobio. XIV Congreso Latinoamericano de Microbiología. Asunción. Paraguay.

IV Encuentro Nacional de Microbiología (1998)

Congreso

Adquisición de hierro a partir de hemoglobina por cultivos de rizobios en medios definidos

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 25

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología Areas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni, F., Platero, R., Arias, A. y Fabiano, E. 1998. Adquisición de hierro a partir de hemoglobina por cultivos de rizobios en medios definidos. IV Encuentro Nacional de Microbiología. Montevideo. Uruguay.

IV Encuentro Nacional de Microbiología (1998)

Congreso

Adquisición de hierro a partir de hemoglobina por cultivos de rizobios en medios definidos

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUM Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni, F., Platero, R., Arias, A. y Fabiano, E. 1998. Adquisición de hierro a partir de hemoglobina por cultivos de rizobios en medios definidos. IV Encuentro Nacional de Microbiología. Montevideo. Uruguay.

XIX Reunión Latinoamericana de Rhizobiología (1998)

Congreso

Importancia del hierro en la habilidad infectiva de rizobio para nodular plantas de alfalfa

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Fabiano E., Battistoni F., Platero R., Gualtieri G. y Arias A. 1998. Importancia del hierro en la habilidad infectiva de rizobio para nodular plantas de alfalfa. XIX Reunión Latinoamericana de Rhizobiología. Monagas, Venezuela.

III Jornadas Rioplatenses de Microbiología (1997)

Congreso

Estudio del fenotipo de mutantes de *Rhizobium meliloti* 242 defectuosas en la adquisición de hierro a partir de compuestos con grupos hemo

Argentina

Tipo de participación: Conferencista invitado Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

1997. Estudio del fenotipo de mutantes de *Rhizobium meliloti* 242 defectuosas en la adquisición de hierro a partir de compuestos con grupos hemo. III Jornadas Rioplatenses de Microbiología. Buenos Aires, Argentina.

VIII Jornadas Científicas. Sociedad Uruguaya de Biociencias. (1997)

Congreso

Obtención de mutantes de la cepa 242 de *Rhizobium meliloti* incapaces de obtener hierro a partir de compuestos porfirínicos.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUB Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni, F.; Platero, R.; Fabiano, E. y Arias, A. 1997. Obtención de mutantes de la cepa 242 de *Rhizobium meliloti* incapaces de obtener hierro a partir de compuestos porfirínicos. VIII Jornadas Científicas. Sociedad Uruguaya de Biociencias.

11th International Congress on Nitrogen Fixation (1997)

Congreso

Tn5-lux induced mutants of *Rhizobium meliloti* 242 defective on iron acquisition from heme-compounds

Francia

Tipo de participación: Expositor oral Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero, R.; Battistoni, F.; Arias, A. y Fabiano, E. 1997. Tn5-lux induced mutants of *Rhizobium meliloti* 242 defective on iron acquisition from heme-compounds. 11th International Congress on Nitrogen Fixation. Paris. Francia.

Terceras Jornadas Rioplatenses de Microbiología. (1997)

Congreso

Estudio del fenotipo de mutantes de *Rhizobium meliloti* 242 defectuosas en la adquisición de hierro a partir de compuestos con grupos hemo.

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Áreas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Platero, R.; Battistoni, F.; Arias, A. y Fabiano, E. 1997. Estudio del fenotipo de mutantes de *Rhizobium meliloti* 242 defectuosas en la adquisición de hierro a partir de compuestos con grupos hemo. Terceras Jornadas Rioplatenses de Microbiología. Buenos Aires. Argentina.

3º Encuentro Nacional de Microbiólogos (1996)

Congreso

Mutantes de la cepa *Rhizobium meliloti* 242 defectuosas en la adquisición de hierro a partir de hemoglobina.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUM

Áreas de conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fisiología, genética molecular y bioquímica bacteriana

Battistoni, F.; Platero, R.; Fabiano, E. y Arias, A. 1996. Mutantes de la cepa *Rhizobium meliloti* 242 defectuosas en la adquisición de hierro a partir de hemoglobina. 3º Encuentro Nacional de Microbiólogos.

XXVII Reunión de la Red Latinoamericana de Rizobiología

Congreso

Cupriavidus are the preferred symbionts of native Uruguayan Mimosa species

Argentina

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: RELAR (Red Latinoamericana de Rizobiología)

JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

Aproximación metodológica para el estudio del control traduccional en plantas de soja noduladas en respuesta a sequía (2021)

Candidato: Sofía Zardo

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

RAÚL PLATERO, VIDAL, S., SOTELO SILVEIRA, J.

Maestría en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Palabras Clave: Soja sequia rizobio transcriptómica traductómica

Áreas de conocimiento:

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

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria

La fijación biológica de nitrógeno (FBN), proceso que es llevado a cabo por plantas leguminosas como la soja, es muy sensible al déficit hídrico. Se ha observado que la tolerancia al déficit hídrico varía según si la planta está o no nodulada y que genotipos de soja identificados como tolerantes pueden perder esta característica cuando se encuentran nodulados. Esto sugiere que existe una respuesta diferencial de la planta al déficit hídrico cuando se encuentra nodulada o no-nodulada que podría explicarse por cambios en la expresión génica. La falta de correlación entre los niveles de ARN mensajeros (ARNm) y proteínas se debe a las distintas etapas de regulación postranscripcional, en particular, a la traducción. Estudios previos han demostrado que la exposición de las plantas a ciertas condiciones ambientales causa una inhibición global de la iniciación de la traducción que se visualiza como una disminución del porcentaje de ARNm asociados a polisomas. El objetivo general planteado en este trabajo fue identificar cambios asociados a la maquinaria traduccional de la raíz de plantas de soja, con el fin de definir posibles genes candidatos que estén involucrados en la respuesta de tolerancia de las plantas al déficit hídrico. Para esto, se llevaron a cabo distintas metodologías para el aislamiento de polisomas de raíces de plantas de soja. En primer lugar, se realizó la metodología TRAP (Translating Ribosome Affinity Purification) en la cual se purifican los polisomas por afinidad y requiere la generación de

plantas transgénicas. En segundo lugar, se procedió a la purificación de los polisomas por medio de ultracentrifugación en colchones de sacarosa, el método convencional. A partir de los polisomas obtenidos por este método, se realizó la purificación de las huellas ribosomales (regiones de los ARNm que están siendo traducidos ocupadas por ribosomas) con la intención de llevar a cabo la metodología de Ribosome Profiling. En nuestras condiciones, la metodología que resultó más conveniente para el aislamiento de la fracción polisomal de raíces de plantas de soja fue la ultracentrifugación diferencial en colchones de sacarosa. Logramos aplicar un protocolo mediante el cual obtuvimos ARN de alta calidad a partir de las fracciones polisomales para su posterior secuenciación. Contar con esta metodología puesta a punto en nuestro sistema de estudio es muy relevante ya que nos permitirá en el corto plazo identificar genes sujetos a control traduccional que estén teniendo un rol clave en distintas condiciones ambientales, en particular, en plantas de soja noduladas y bajo déficit hídrico.

Estudio de la interacción entre *Ralstonia solanacearum* y *Solanum commersonii* (2019)

Candidato: Virginia Ferreira

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

RAÚL PLATERO , VERO, S. , Mauricio Rossato

Posgrado - PEDECIBA / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Química (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura

Identificación de interactores in vivo de la proteína FH_A de *Mycobacterium tuberculosis* (2018)

Candidato: Bernardina Rivera

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

RAÚL PLATERO , Carolina Marquez , Alejandra Rodríguez

Posgrado - PEDECIBA / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Química (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

Identificación y caracterización de *Staphylococcus* resistentes a metilina aislados de perros (2018)

Candidato: Leticia Diana

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

RAÚL PLATERO , ROMERO H , PUENTES, R

Maestría en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

Evaluación de los biofilms de cepas mutantes de *Proteus mirabilis* uropatógeno en modelos in vivo (2018)

Candidato: Ana Caetano

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

RAÚL PLATERO , RIAL A. , Teresa Camou

Maestría en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ciencias Médicas y de la Salud / Ciencias de la Salud / Enfermedades Infecciosas

Aproximación estructural e integrativa al estudio del endoflagelo de *Leptospira* (2017)

Candidato: Fabiana San Martín

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

RAÚL PLATERO , Rosario Duran , Sergio Pantano

PEDECIBA Biología / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias

Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Áreas de conocimiento:

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

Secuenciado y estudios evolutivos del genoma de la bacteria *Delftia* sp. JD2 y de la familia Comamonadaceae (2016)

Candidato: Eugenio Jara

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

RAÚL PLATERO, ROMERO H., SMIRCICH, P.

Maestría en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología y Biología de la Evolución

Caracterización de las poblaciones de *Aspergillus* sección *flavi* presentes en trigo y sorgo (2016)

Candidato: Agustina del Palacio

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

RAÚL PLATERO, MARÍA F. AZPIROZ, Ana Ramón

Maestría en Ciencias Biológicas / Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA) / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

Herramientas moleculares aplicables al control preventivo del cancro bacteriano del tomate en Uruguay (2015)

Candidato: Valentina Crose

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

RAÚL PLATERO

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Estudio del metabolismo de xilosa en *Herbaspirillum seropedicae* Z69, orientado a optimizar la producción de poli-3-hidroxitirato (2015)

Candidato: Karen Malán

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

ACERENZA, L., AZPIROZ, F., RAÚL PLATERO

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Caracterización fenotípica de mutantes defectivas en la formación de biofilms de *Proteus mirabilis* (2015)

Candidato: Ana Laura Caetano

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

RAÚL PLATERO

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

País: Uruguay

Idioma: Español

PRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN PARCIAL DE UNA PROTEASA BACTERIANA ACTIVA A BAJA TEMPERATURA (2014)

Candidato: Natalia Fullana

Tipo Jurado: Tesis de Maestría
 ESTEVES, A. , FRANCO, L. , RAÚL PLATERO
 Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público /
 Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Uruguay
 País: Uruguay
 Idioma: Español

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Desde mi rol de investigador del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, participo activamente en reuniones como delegado del Instituto. A su vez participo activamente en las instancias de discusión institucional así como tengo un rol activo en la generación de convenios interinstitucionales. He participado también como delegado de investigadores contratados del IIBCE y delegado de investigadores G3 del IIBCE.

En 2024 fui elegido como representante suplente del área Microbiología en el Consejo Directivo del IIBCE (Período 2025-2028)

Formo parte del Centro de Investigaciones en Ciencias Ambientales del IIBCE desde su creación Soy miembro designado por el consejo directivo del IIBCE de la Comisión de prestaciones y servicios del IIBCE (COP), Comisión de Microscopía Electrónica, Comisión Jardín y responsable del cuarto institucional de registro de geles.

Soy miembro del consejo de administración de la Fundación de Apoyo al Instituto de Investigaciones Clemente Estable (FAICE) desde 2018.

Integro la Comisión Técnica Asesora de la Protección del Medio Ambiente (COTAMA) como representante del Ministerio de Educación y Cultura.

Durante los años 2020- 20213 fui representante del Ministerio de Educación y Cultura ante el Plan Nacional de Gestión de Residuos elaborado por el Ministerio de Ambiente. Actualmente participo en la comisión de seguimiento del mismo.

Soy secretario ejecutivo de la Asociación Latinoamericana de Rizobiología y miembro de la Comisión Organizadora de la XXXRELAR-VGPGR realizada en Octubre 2021.

Fui miembro entre los años 2017 al 2021 del consejo directivo de la Sociedad Uruguaya de Microbiología (elegido por votación entre los socios) en la cual me desempeñé como secretario de actas y tesorero.

Fui parte de Consejo Científico del Area (CCA) de PEDECIBA Biología, elegido por votación entre todos los investigadores y representante del CCA en la Subcomisión de Presupuesto durante el período 2017-2021.

Información adicional

2025-2027 Representante alterno del área Microbiología en el Consejo Directivo del IIBCE

2016-2026 Secretario Ejecutivo de la Asociación Latinoamericana de Rizobiología

2021-2023 Miembro de la comisión fiscal de la Sociedad Uruguaya de Microbiología

2017-2021 Miembro de la Comisión Directiva de la Sociedad Uruguaya de Microbiología

2014-2017 Miembro de la comisión Directiva de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular del Uruguay

2014-2015 Miembro de la comisión fiscal de la Sociedad Uruguaya de Microbiología

2014-2016 Delegado Investigadores contratados Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	72
Líneas de investigación	13
Proyectos Investigación Desarrollo	30
Docencia	18
Extensión	5
Gestión Académica	4
Pasantía	2
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	30

Artículos publicados en revistas científicas	26
Completo	26
Trabajos en eventos	3
Libros y Capítulos	1
Capítulos de libro publicado	1
Otros tipos	8
PRODUCCIÓN TÉCNICA	8
EVALUACIONES	46
Evaluación de proyectos	12
Evaluación de eventos	5
Evaluación de publicaciones	9
Evaluación de convocatorias concursables	12
Jurado de tesis	8
FORMACIÓN RRHH	25
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	23
Iniciación a la investigación	2
Tesis/Monografía de grado	7
Tesis de maestría	5
Tesis de doctorado	2
Otras tutorías/orientaciones	4
Docente adscriptor/Practicantado	1
Orientación de posdoctorado	2
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	2
Tesis de maestría	1
Orientación de posdoctorado	1