



# Curriculum Vitae

## Ana Ines CATALAN SCALDAFERRO



Actualizado: 20/03/2017

Publicado: 20/03/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Candidato (01/06/2011)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: cata24ai@gmail.com

Dirección: General Pagola 2367

### Institución principal

Unidad de Microbiología Molecular / MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» / Ministerio de Educación y Cultura / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» / Av. Italia 3318 / 11600 / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+5982) 2487 16 16

Fax: 24875488

E-mail/Web: acatalan@iibce.edu.uy / www.iibce.edu.uy

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2011 - 2016

Doctorado

Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Optimización de la síntesis de Polihidroxicanoatos por *Herbaspirillum seropedicae* empleando una estrategia de análisis de flujos metabólicos

Tutor/es: Silvia Beatriz Batista Córdoba

Obtención del título: 2017

Becario de: Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras clave: Polihidroxicanoatos; Flujos Metabólicos

Áreas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Microbiología

2002 - 2005

Maestría

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Producción de biopolímeros por *Herbaspirillum seropedicae*

Tutor/es: Silvia Batista y Fernando Ferreira

Obtención del título: 2006

Palabras clave: Biopolímeros, *Herbaspirillum seropedicae*

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.

## Grado

1990 - 1999  
Grado  
Licenciatura en Bioquímica  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Obtención del título:* 1999  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

2015 - 2015  
Reconstrucción y análisis de redes metabólicas en la era postgenómica  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Redes metabólicas  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Metabolismo carbonado

2012 - 2012  
Biología de Sistemas  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos

2008 - 2008  
Análise de fluxos metabólicos: producao de polihidroxicanoatos e triglicerides como modelos de estudio  
Universidad de San Pablo , Brasil  
*Palabras clave:* Flujos Metabólicos; Polihidroxicanoatos; Triglicéridos  
*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Metabólica  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología

2007 - 2007  
Curso básico de Polímeros  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Polímeros  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Polímeros

2006 - 2006  
Curso EMBO: Analisis funcional de genomas bacterianos  
MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Ministerio de Educación y Cultura , Uruguay  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología

2004 - 2004  
Fronteras Quím. y Mol. para la Inv. Medioamb. (PEDECIBA)  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Medio Ambiente  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología

2003 - 2003  
Elucidación Estructural  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

2003 - 2003  
VII Curso Latinoamericano de Biotecnología (CLAB) y XXXVIII Curso Internacional de Ingeniería Bioquímica  
Fac de Ingeniería , Chile  
*Palabras clave:* Biotecnología; Ingeniería Bioquímica  
*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

2002 - 2002  
Metabolismo lipídico y análisis de lípidos (PEDECIBA)  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

2002 - 2002  
Espectroscopía de Compuestos Orgánicos  
Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

2002 - 2002	Genética Molecular y Biotecnología Vegetal (PEDECIBA) Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Fisiología Vegetal
2002 - 2002	CABBIO: III Curso sobre fermentación semi-sólida para la obtención de bioproductos Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, Brasil <i>Palabras clave:</i> Fermentación; bioproductos <i>Áreas del conocimiento:</i> Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación
2002 - 2002	Biotecnología de proteínas en fase sólida Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay
2000 - 2000	Primer curso de Medicina Molecular: Amplificación génica (PCR) y su aplicación a la medicina humana Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biomedicina
1999 - 1999	Curso Básico de Cultivo de Células (PEDECIBA) Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay
1998 - 1998	Nuevas perspectivas en el análisis de péptidos y proteínas. PEDECIBA Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
1998 - 1998	Proteínas: Análisis Estructural y funcional (PEDECIBA BIOLOGIA) Facultad de Medicina - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular
1997 - 1997	Lentivirus animales (PEDECIBA) Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República, Uruguay <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Virología

#### Otras instancias

2011	Otros <i>Nombre del evento:</i> Pasantía de trabajo: Análisis de flujos metabólicos en <i>Herbaspirillum seropedicae</i> . <i>Institución organizadora:</i> Universidad de San Pablo, Departamento de Microbiología del Instituto de Ciencias Biomédicas, Brasil <i>Palabras clave:</i> Flujos Metabólicos <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Metabolismo carbonado
------	---

## Construcción institucional

### Idiomas

Español	Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)
Inglés	Entiende (Bien) / Habla (Regular) / Lee (Bien) / Escribe (Regular)
Portugués	Entiende (Bien) / Lee (Bien)

### Áreas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología-Metabolismo Carbonado

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Microbiología del suelo/ Microorganismos promotores del crecimiento vegetal

## Cargos desempeñados actualmente

Desde: 12/2007

Licenciado en Bioquímica , (No docente 30 horas semanales) , Facultad de Medicina - UDeLaR , Uruguay

## Ministerio de Educación y Cultura , MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» , Uruguay

### Vínculos con la institución

03/1995 - 03/1996, *Vínculo:* Investigador, (25 horas semanales)

01/1995 - 03/1999, *Vínculo:* Investigador, (18 horas semanales)

04/1999 - 02/2000, *Vínculo:* Investigador, (25 horas semanales)

04/2001 - 02/2002, *Vínculo:* Investigador, Docente G1 , (30 horas semanales)

05/2005 - 12/2006, *Vínculo:* Investigador, docente G2, (30 horas semanales)

04/2006 - 03/2007, *Vínculo:* *Investigador asociado , (30 horas semanales)*

02/2007 - 07/2008, *Vínculo:* Investigador, (26 horas semanales)

04/2007 - 12/2007, *Vínculo:* Investigador, Docente Gr 2, (30 horas semanales)

01/2008 - 12/2014, *Vínculo:* *Investigador, Gr 2, (26 horas semanales)*

11/2010 - 11/2012, *Vínculo:* *Investigador asociado , (20 horas semanales)*

04/2015 - 11/2015, *Vínculo:* Investigador equivalente a Grado 2, (5 horas semanales)

10/2012 - 10/2015, *Vínculo:* Estudiante de Doctorado, (30 horas semanales)

11/2016 - 01/2017, *Vínculo:* Técnico de plataforma Analítica-GCMS, (20 horas semanales)

### Actividades

04/2015 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Unidad de Microbiología Molecular  
Proyecto Diseño y evaluación de cepas de *Saccharomyces cerevisiae* modificadas para co-fermentar xilosa y glucosa a etanol a partir de material lignocelulósico , Integrante del Equipo

01/1998 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Unidad de Microbiología Molecular  
Producción de plásticos biodegradables de origen microbiano , Integrante del Equipo

01/1995 - 12/2000

Líneas de Investigación , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica  
Fijación Biológica de Nitrógeno por bacterias asociadas a leguminosas y no leguminosas , Integrante del Equipo

10/2010 - 10/2010

Docencia , Grado

Taller de Introducción a la Biología: Producción de plásticos biodegradables de origen bacteriano: síntesis de PHB por *Herbaspirillum seropedicae* , Organizador/Coordinador , Licenciatura de Biología/Bioquímica

08/1998 - 11/1998

Docencia , Grado

Bioquímica , Asistente , Bioquímica II

08/1997 - 11/1997

Docencia , Grado

Bioquímica , Asistente , Bioquímica II

04/2000 - 12/2013

Extensión , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica

Charlas a visitas escolares y liceales

05/2006 - 05/2007

Extensión , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica  
Participación en la semana de la Ciencia y Tecnología mediante el dictado de charlas en Liceos

04/2015 - 04/2015

Otra actividad técnico-científica relevante , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Unidad de Microbiología Molecular, BIOGEM  
Co-organización de Curso de Post-Grado denominado

01/2010 - 12/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Unidad de Microbiología Molecular  
Optimización de procesos industriales para la obtención de bioplásticos y otros productos , Integrante del Equipo

11/2010 - 11/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Microbiología Molecular

Aplicaciones de la ingeniería metabólica para la producción de polihidroxicanoatos por *Herbaspirillum seropedicae* Z69 a partir de hemicelulosa , Integrante del Equipo

02/2007 - 07/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica

Optimización de la producción de poli-hidroxibutirato por *Herbaspirillum seropedicae* , Integrante del Equipo

05/2005 - 12/2005

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica

Perfil de ADN de Poblaciones Microbianas Diazotróficas en Suelos y Lagos de la Península Antártica e Isla Rey Jorge , Integrante del Equipo

02/2002 - 08/2002

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Fac. Ciencias , Departamento de Bioquímica, Laboratorio de Tecnología Molecular  
Molecular Genetic Marker Analysis of *Herbaspirillum* sp., for the Development of Effective Diazotrophic Endophytes of Rice , Integrante del Equipo

01/2001 - 06/2002

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica

Producción de polímeros de reserva en bacterias del género *Herbaspirillum*: evaluación de su posible aplicación industrial como plástico biodegradable , Integrante del Equipo

01/1997 - 12/2000

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica

Fijación biológica de nitrógeno por bacterias asociadas a leguminosas y no leguminosas , Integrante del Equipo

01/1995 - 12/1996

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica

Improvement of symbiosis between *Rhizobium meliloti* and alfalfa in acid soils from Argentina and Uruguay , Integrante del Equipo

## **Universidad de la República , Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay**

### **Vínculos con la institución**

09/2006 - 12/2006, *Vínculo:* Investigador, Docente Gr 2, Docente Grado 1 Interino, (25 horas semanales)

07/2006 - 10/2006, *Vínculo:* Investigador, Docente Grado 3 Interino, (20 horas semanales)

02/2007 - 08/2007, *Vínculo:* Investigador, Docente Gr3, Docente Grado 3 Interino, (20 horas semanales)

11/2006 - 01/2007, *Vínculo:* Investigador, Docente Gr3, Docente Grado 3 Interino, (20 horas semanales)

09/2007 - 11/2007, *Vínculo:* Investigado, Docente Gr3, Docente Grado 3 Interino, (20 horas semanales)

### **Actividades**

07/2006 - 11/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo

Ampl. base genética legum. forrajeras naturalizadas para sist. patoriles sustentables , Integrante del Equipo

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

### Vínculos con la institución

12/2007 - Actual, *Vínculo:* Licenciado en Bioquímica, No docente (30 horas semanales)

### Actividades

12/2007 - 10/2010

Servicio Técnico Especializado , Hospital de Clínicas , Laboratorio de citometría y biología molecular  
Diagnostico

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

### Vínculos con la institución

05/2003 - 05/2004, *Vínculo:* , Docente Grado 1 Interino, (30 horas semanales)

### Actividades

05/2003 - 05/2004

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química, UDELAR , Departamento de Química Orgánica  
Obtención de plásticos biodegradables a partir de suero de leche por *Herbaspirillum seropedicae* , Coordinador o Responsable

## Universidad ORT Uruguay , Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay

### Vínculos con la institución

06/2014 - 09/2015, *Vínculo:* Docente, (8 horas semanales)

### Actividades

06/2014 - 09/2015

Docencia , Grado  
Ingeniería Genética , Responsable

06/2014 - 09/2015

Docencia , Grado  
Ingeniería Genética , Responsable

### Lineas de investigación

*Título:* Fijación Biológica de Nitrógeno por bacterias asociadas a leguminosas y no leguminosas

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Esta línea de investigación estuvo enfocada en el estudio de bacterias fijadoras de nitrógeno tanto asociadas en forma simbiótica a plantas de leguminosas como endófitas de no leguminosas. En el primer caso se trabajó en el aislamiento de rizobios asociados a alfalfa provenientes de suelos ácidos y estudio de la resistencia a pH ácidos de dichos aislamientos. Asimismo se estudió la resistencia de rizobios a la salinidad y presencia de metales pesados. Estos ensayos implicaron trabajo de microbiología clásica: aislamiento, cultivos en medios sólidos y ensayos de crecimiento en medio líquido. Asimismo implicaron ensayos de plantas en las cuales se evaluó la nodulación y la efectividad del inculante mediante el peso seco de la parte aérea. En cuanto a la segunda parte dentro de esta línea el objetivo del trabajo fue determinar un posible mecanismo de protección de la nitrogenasa al oxígeno mediante la obtención de mutantes. Para ello se realizaron estudios que abarcaron trabajos en las siguientes áreas: microbiología, bioquímica y biología molecular.

*Equipos:* Gloria Martínez-Drets(Integrante); Susana Castro Sowinski(Integrante); Ines Carrera(Integrante); Silvia Batista(Integrante)

*Palabras clave:* Fijación Biológica de Nitrógeno; Leguminosas; Rizobios; Diazótrofos Endófitos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Fijación Biológica de Nitrógeno

*Título:* Producción de plásticos biodegradables de origen microbiano

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Esta línea de investigación se enmarca en una línea de trabajo establecida en el laboratorio desde hace años dedicada al estudio del metabolismo carbonado de diferentes microorganismos fijadores de nitrógeno, tanto de vida libre (*Gluconoacetobacter diazotrophicus*, *Azospirillum brasilense*) como simbiotes (bacterias del género *Rhizobium*). En esta nueva etapa el estudio se focaliza principalmente en *H. seropedicae*, la cual es una bacteria diazotrofa, endófito, aislada de una gran variedad de plantas como caña de azúcar, arroz, banana entre otras. Dentro de la línea de investigación del metabolismo carbonado de *Herbaspirillum seropedicae*, el estudio se centra en la síntesis y producción de polihidroxicanoatos (PHAs). Los polihidroxicanoatos son poliésteres con propiedades termoplásticas, son biodegradables y biocompatibles, constituyendo materiales atractivos para ser empleados como sustitutos de los plásticos petroquímicos. Los PHAs son sintetizados por los microorganismos como forma de almacenamiento de carbono y

energía. El trabajo en el estudio de la síntesis de estos polímeros tiene dos enfoques, uno de ellos fisiológico evaluando la función de estos materiales de reserva durante diversas condiciones de estrés (UV, sequía, falta de nutrientes carbonado, etc). Mientras que el otro enfoque es biotecnológico por su importancia como plástico biodegradable. Actualmente los trabajos desarrollados en el laboratorio se enmarcan en estudios de optimización en la producción de éstos polímeros. Los mismos involucran diferentes abordajes uno de ellos implica el empleo de residuos agroindustriales como sustrato carbonado para la producción de los PHAs, con este objetivo se estudia la utilización del suero de queso y de la biomasa lignocelulolítica. Otro de los abordajes empleados es mediante la estrategia de ingeniería metabólica, lo cual involucra estudios de flujos metabólicos. El análisis de los flujos metabólicos es una herramienta, relativamente nueva, que determina en forma cuantitativa el flujo de carbono en el organismo. Los resultados de flujo así obtenidos permiten establecer posibles puntos blanco a ser modificados para la optimización de transformación de la fuente carbonada en biopolímero.

*Equipos:* Cecilia Callejas(Integrante); Fernando Ferreira(Integrante); Silvia Batista(Integrante); Ana karen Malan(Integrante)

*Palabras clave:* Metabolismo Carbonado; biopolimeros; Polihidroxialcanoatos

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

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

*Título:* Proyecto Diseño y evaluación de cepas de *Saccharomyces cerevisiae* modificadas para co-fermentar xilosa y glucosa a etanol a partir de material lignocelulósico

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Silvia Batista(Integrante); Ana karen Malan(Integrante); Mairan Guigou(Integrante); Claudia Lareo(Integrante)

*Palabras clave:* *Saccharomyces cerevisiae* ; Xilosa; lignocelulósico; etanol

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.

## Proyectos

1995 - 1996

*Título:* Improvement of symbiosis between *Rhizobium meliloti* and alfalfa in acid soils from Argentina and Uruguay, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El objetivo de este proyecto fue el aislamiento de rizobios que nodulan alfalfa de diferentes suelos del Uruguay. Los aislamientos de *Sinorhizobium meliloti* obtenidos fueron evaluados por su capacidad de crecer a pH ácidos. Aquellas cepas ácidas tolerantes fueron luego evaluadas por su capacidad de nodular y fijar nitrógeno en plantas de alfalfa tanto a pH neutros, levemente ácidos y ácidos. La colección de rizobios aislados capaces de crecer a pH ácidos fueron analizados por rep-PCR empleando primers REP, BOX y ERIC.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Gloria Martínez-Drets(Responsable); Susana Castro Sowinski(Integrante); Ines Carrera(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Comunidad Económica Europea / Apoyo financiero

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología, Fijación Biológica de Nitrógeno

1997 - 2000

*Título:* Fijación biológica de nitrógeno por bacterias asociadas a leguminosas y no leguminosas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Este proyecto abarcaba el estudio de bacterias fijadoras de nitrógeno tanto de vida libre con asociación simbiótica a leguminosas. El proyecto involucraba el estudio del metabolismo carbonado así como los mecanismos de protección al oxígeno de la nitrogenasa en el caso de las bacterias diazotófas que no forman asociaciones simbióticas.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Gloria Martínez-Drets(Responsable); Alejandro Ureta(Integrante); Ana Ramon(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología, Fijación Biológica de Nitrógeno

Biología de Nitrógeno Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Fijación

2002 - 2002

*Título:* Molecular Genetic Marker Analysis of *Herbaspirillum* sp., for the Development of Effective Diazotrophic Endophytes of Rice, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El objetivo de este proyecto fue estudiar el metabolismo carbonado y el metabolismo del hierro en bacterias del género *Herbaspirillum*. Para ello se realizó una mutagenesis generalizada, dependiendo del fenotipo deseado se seleccionaron mutantes para estudios posteriores. Desde el punto de vista del metabolismo carbonado se seleccionaron mutantes de *H. seropediacae* incapaces de sintetizar PHB las cuales fueron evaluadas por su resistencia a diferentes estrés ambientales.

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Silvia Beatriz Batista(Integrante); Paul Richard Gill(Responsable); Elena Fabiano(Integrante); Raúl Platero(Integrante); Cecilia González(Integrante); Marcela González(Integrante); Federico Rosconi(Integrante); Andrea Carbó(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Research Institute of Innovative Technologies for the Environment / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Herbaspirillum; Diazotrofos; Endofitos; Arroz

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Fijación Biológica de Nitrógeno

2001 - 2002

*Título:* Producción de polímeros de reserva en bacterias del género Herbaspirillum: evaluación de su posible aplicación industrial como plástico biodegradable, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* En este proyecto se estudió la capacidad de diferentes cepas de Herbaspirillum seropedicae de producir PHA (polihidroxialcanoatos) mediante cultivos en diferentes fuentes de carbono. Durante la realización de este proyecto se emplearon técnicas clásicas de microbiología, análisis de polímeros por GC, GC-MS y NMR, y análisis físicoquímicos DSC.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1 (Maestría/Magister),

*Equipo:* Silvia Beatriz Batista (Responsable)

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

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,

Bioderivados, etc.

2003 - 2004

*Título:* Obtención de plásticos biodegradables a partir de suero de leche por Herbaspirillum seropedicae, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El objetivo de este proyecto fue estudiar la producción de PHB empleando una cepa recombinante de H. seropedicae Z69 con los genes lacZY y suero de queso como fuente de carbono. Se realizaron ensayos de crecimiento y producción de PHB en presencia de suero de queso como única fuente de carbono. Asimismo, se estudió la capacidad de crecimiento y producción de PHB empleando el suero de queso como medio de cultivo. Este proyecto estuvo enmarcado en el trabajo de tesis de Maestría

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1 (Maestría/Magister),

*Equipo:* Silvia Beatriz Batista (Integrante); Fernando Ferreira (Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Beca

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,

Bioderivados, etc.

2005 - 2005

*Título:* Perfil de ADN de Poblaciones Microbianas Diazotróficas en Suelos y Lagos de la Península Antártica e Isla Rey Jorge, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* En este proyecto se estudió la composición de la flora microbiana en muestras de suelo de la Isla Rey Jorge, Antártida mediante técnicas independientes de cultivos. Este estudio abarcó el estudio de la diversidad microbiana mediante el análisis del gen que codifica para la subunidad ribosomal 16S y el estudio de la población microbiana diazotrófica mediante el estudio del gen nifH. Se aisló el ADN de las muestras de suelo y se construyeron bibliotecas de amplicones de fragmentos de ADN del gen que codifica para el 16S rRNA y de amplicones de fragmento del gen nifH que codifica para la nitrogenasa. Los clones fueron analizados mediante RFLP y un representante de cada grupo fue secuenciado para su identificación.

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Susana Castro Sowinski (Integrante); Silvia Beatriz Batista (Responsable); Paul Richard Gill (Integrante); Cecilia Callejas (Integrante)

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

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología

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

ecofisiología

2006 - 2007

*Título:* Ampl. base genética legum. forrajeras naturalizadas para sist. patoriles sustentables, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Jorge Monza (Responsable); Pilar Irisarri (Integrante); Susana Gonnet (Integrante); Omar Borsani (Integrante); Pedro Díaz (Integrante); María Lis Yanes (Integrante); Esteban Cassaretto (Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Rhizobium, Trebol, Lotus

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología, Fijación Biológica de Nitrógeno

## Sistema Nacional de Investigadores

## Sistema Nacional de Investigadores



2007 - 2009

*Título:* Optimización de la producción de poli-hidroxibutirato por *Herbaspirillum seropedicae*, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El objetivo de este proyecto fue estudiar la producción de Polihidroxibutirato empleando permeado de suero de queso como sustrato carbonado. En este proyecto se determinó la relación carbono /nitrogeno óptima para la producción de este biopolímero mediante un diseño factorial. Con dichas condiciones se realizaron ensayos en fermentación bajo condiciones controladas determinándose perfiles de consumo de fuente de carbono y nitrogeno y producción de biomasa y PHB. Siguiendo el objetivo de optimizar la producción de PHB se construyó una cepa recombinante con una copia extra del gen *phaC* que codifica para la enzima PHA polimerasa (implicada en la polimerización de los monómeros). En esta parte del proyecto se requirió aplicar técnicas de biología molecular principalmente. Como resultado no se obtuvo mejora en la producción de polímeros de la cepa con copia extra en comparación con la cepa salvaje.

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Silvia Beatriz Batista(Responsable); Cecilia Callejas(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biotatálisis, Fermentación

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,

Bioderivados, etc.

2010 - 2012

*Título:* Aplicaciones de la ingeniería metabólica para la producción de polihidroxialcanoatos por *Herbaspirillum seropedicae* Z69 a partir de hemicelulosa, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El proyecto propone el estudio de la producción de polihidroxialcanoatos (PHB y copolímero Poli (3HB-co-3HV) a partir de xilosa y la mezcla xilosa-propionato utilizando *H. seropedicae* como organismo productor. Los ensayos preliminares desarrollados en nuestro laboratorio permiten estimar que los sustratos carbonados son incorporados hacia la formación de polímero con una eficiencia bastante menor que la teórica calculada. Como estrategia dirigida a identificar las vías que compiten con la síntesis de polímero, proponemos el desarrollo de un Análisis de Flujos Metabólicos (AFM). Esta estrategia no ha sido aún desarrollada en Uruguay y este proyecto nos otorga la oportunidad de iniciar una línea de investigación novedosa para el estudio de los flujos metabólicos (y perfiles metabólicos) en microorganismos. El estudio de flujos y metabolitos (Fluxoma, Metaboloma), podría ser aplicado a la resolución de otros problemas biotecnológicos o fisiológicos más básicos. La propuesta integra tres grupos de investigación con experiencia de trabajo complementaria. El Grupo del Departamento de Bioingeniería trabaja desde hace muchos años en aspectos relacionados con la fermentación, y contribuirán a la puesta a punto del quimióstato para el AFM. El Grupo de Microbiología Molecular del IIBCE tiene experiencia de trabajo con este organismo. Ha puesto a punto diversas metodologías de genética molecular, bioquímicas y microbiológicas, aplicadas al estudio de *Herbaspirillum* y en particular a la producción de PHB. El Grupo de Química Orgánica de la Facultad de Química apoyará el trabajo asociado a las metodologías químicas (GC-MS, HPLC, etc). Asimismo, contamos con la colaboración del grupo del Dr. Emanuel de Souza, (Universidad de Paraná, Curitiba, Brasil), responsable del Proyecto Genoma de *Herbaspirillum seropedicae* Z78. En este trabajo se utiliza una estrategia novedosa para el ajuste de un proceso fisiológico microbiano. Esta estrategia nos permitirá definir de manera más certera las modificaciones a introducir en un organismo de modo de optimizar la producción de un determinado compuesto Es en el marco de este proyecto que comenzaré mis estudios de doctorado.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Maestría/Magister), 1(Especialización), 1(Doctorado)

*Equipo:* Fernando Ferreira(Integrante); Silvia Batista(Responsable); Ana karen Malan(Integrante); Guadalupe Martínez(Integrante); Verónica Saravia(Integrante)

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

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Metabólica

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

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

Metabolismo Carbonado

2010 - 2013

*Título:* Optimización de procesos industriales para la obtención de bioplásticos y otros productos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Nuestro grupo de trabajo está integrado en el proyecto CYTED, Red Temática de Desarrollo Industrial que se desarrolla a partir del año 2010 bajo la dirección de la Dra. Beatriz Méndez (Argentina). Este proyecto tiene como objetivo general la propuesta es la optimización de los procesos de obtención de PHAs mediante fermentación microbiana, para mejorar la competitividad de las industrias productoras y a su vez potenciar la cooperación entre los grupos participantes para el intercambio de conocimientos y la elaboración de proyectos de investigación futuros. En esta red participan grupos de investigación de la academia y representantes de la industria (Biocycle, Brasil; Biopolis, España). Esta red esta integrada por grupos de investigación de Brasil, Argentina, Mexico, Portugal y España.

*Tipo:* Otra

*Alumnos:*

*Equipo:* Silvia Batista(Integrante); Beatriz Mendez(Responsable); Maria Auxiliadora Pietro(Integrante); Luiziana Ferreira(Integrante); Jose Gregorio Cabrera-Gomez(Integrante); Maria Reis(Integrante); Mercedes Berlanga(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Programa Ibero-Americano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo / Apoyo financiero

## Producción científica/tecnológica

Durante mi colaboración como investigador en la Unidad de Microbiología Molecular (Ex- Bioquímica) he participado diversos proyectos de investigación. En un principio comencé a trabajar en el estudio de la fisiología de bacterias fijadoras de nitrógeno empleando herramientas microbiológicas, bioquímica y biología molecular. Los resultados alcanzados en esta área permitieron avanzar en el conocimiento de estas bacterias en cuanto a los mecanismos de protección al oxígeno de la nitrogenasa en fijadores libres de nitrógeno, seleccionar mejores cepas de fijadoras simbióticas, y establecer mecanismos alternativos de transporte de sustratos carbonados. Abordando un enfoque biotecnológico se comenzó a estudiar la síntesis de polímeros de reserva como el polihidroxibutirato (PHB). El PHB, pertenece a la familia denominada polihidroxicanoatos (PHA) los cuales poseen propiedades termoplásticas, son biodegradables y biocompatibles, constituyendo materiales interesantes como sustitutos de los plásticos petroquímicos. Durante la realización de la Maestría estudié la síntesis de PHA por *Herbaspirillum seropedicae*. Se determinó que *H. seropedicae* es capaz de acumular PHB y el P(3-hidroxibutirato-co-3-hidroxivalerato), en presencia de diversos sustratos carbonados. Se determinaron las actividades de las enzimas encargadas de catalizar la síntesis de PHB descrita en otros microorganismos. Estos resultados fueron los primeros en describir en *H. seropedicae* la acumulación de PHAs y una de sus rutas de síntesis. Continuando en esta línea de investigación, se planteó optimizar y disminuir los costos de producción de estos bioplásticos de manera de hacer competitivos estos biomateriales. Se determinó en primer lugar la relación óptima de carbono y nitrógeno para la síntesis de PHB. Se estudió el empleo de residuos agroindustriales para la producción de estos materiales de manera de bajar los costos de producción. Se estudió el empleo de permeado de suero de queso rico en lactosa. Para ello se modificó genéticamente a *H. seropedicae* de manera de poder emplear este residuo industrial. El clon recombinante obtenido fue capaz de utilizar el permeado de suero y acumular PHB. Asimismo, se estudió el empleo de azúcares presentes en la hemicelulosa, principalmente xilosa para la producción de PHB por *H. seropedicae*. Los resultados obtenidos demostraron que *H. seropedicae* es capaz de acumular PHB cuando crece en presencia de xilosa con valores de PHB comparables a aquellos obtenidos en cultivos con glucosa. A partir del 2010 comenzamos a trabajar e implementar una nueva área en el laboratorio que es la Ingeniería Metabólica. La misma tiene como objetivo modificar el metabolismo del organismo en estudio de manera optimizar, en este caso, la producción de un compuesto de interés biotecnológico, para ello se requiere realizar un análisis de flujos metabólico. Durante mi trabajo de doctorado realizamos análisis de flujos metabólicos en *H. seropedicae* crecida en presencia de glucosa. Se determinó las rutas metabólicas activas en ésta bacteria, el funcionamiento del metabolismo y se identificó un posible blanco de modificación genética con el objetivo de aumentar el rendimiento de transformación de glucosa en PHB. Todos estos estudios y los resultados obtenidos permitieron profundizar el metabolismo carbonado en ésta

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

### Arbitrados

Completo

CATALAN, A.I.; CALLEJAS, C.; MARTÍNEZ, G.; VARELA, H.; BATISTA, S.

Synthesis of Polyhydroxybutyrate by *Herbaspirillum seropedicae* Z69 Lac<sup>+</sup> using whey permeate. *Asian Journal of Microbiology, Biotechnology and Environmental Sciences*, v.: 18 4, p.: 875 - 882, 2016

*Palabras clave:* *Herbaspirillum*; Polyhydroxybutyrate; Whey permeate

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

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 09723005

[http://www.envirobiotechjournals.com/journal\\_details.php?jid=1](http://www.envirobiotechjournals.com/journal_details.php?jid=1)

SCOPUS

Completo

CALLEJAS, C.; GILL, P.R.; CATALAN, A.I.; AZZIS, G.; CASTRO-SOWINSKI, S.; BATISTA S.

Phylotype diversity in a benthic cyanobacterial mat community on King George Island, maritime Antarctica. *World Journal of Microbiology & Biotechnology*, 2010

*Palabras clave:* cyanobacteria; diversity; Antarctica

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

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 09593993 ; DOI: 10.1007/s11274-010-0578-1



SCOPUS



Completo

CATALAN, A.I.; FERREIRA, F.; GILL, P.R.; BATISTA S.

Production of polyhydroxyalkanoates by *Herbaspirillum seropedicae* grown with different sole carbon sources and on lactose when engineered to express the *lacZlacY* genes. *Enzyme and Microbial Technology*, v.: 40, p.: 1352 - 1357, 2007

*Palabras clave:* Polyhydroxyalkanoates; *Herbaspirillum seropedicae*

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

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01410229 ; Idioma/Pais: Inglés/Uruguay



SCOPUS

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

GONZÁLEZ, M.; CATALAN, A.I.; CARBÓ, A.; ROSCONI, F.; GILL, P.R.; FABIANO, E.; BATISTA S.

Fijación biológica de nitrógeno en endófitos y endosimbiontes de plantas. *Agrociencia (Uruguay)*, p.: 305 - 310, 2005

*Palabras clave:* fijación biológica de Nitrogeno; Microorganismos endófitos

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15100839 ; Idioma/Pais: Español/Uruguay



Completo

CASTRO-SOWINSKI, S.; CARRERA, I.; CATALAN, A.I.; COLL, J.; MARTÍNEZ-DRETS, G.

Occurrence, diversity and effectiveness of mid-acid tolerant Alfalfa nodulating *Rhizobia* in Uruguay. *Symbiosis*, v.: 32, p.: 105 - 118, 2002

*Palabras clave:* *Rhizobium*; Alfalfa; fijación biológica de Nitrogeno

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 03345114 ; Idioma/Pais: Inglés/Uruguay



SCOPUS

Completo

Sistema Nacional de Investigadores

BATISTA S.; CATALAN, A.I.; HERNÁNDEZ-LUCAS, I.; MARTÍNEZ-LUCAS, E.; AGUILAR, O.M.; MARTÍNEZ-DRETS, G.

Identification a of a system that allows a *Rhizobium tropici* *dctA* mutant to grow on succinate, but not on other C4-dicarboxylates. *Canadian Journal of Microbiology*, v.: 47 6, p.: 509 - 518, 2001

*Palabras clave:* *Rhizobium*; C4-dicarboxylates; Fijación biológica de Nitrógeno

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00084166 ; Idioma/Pais: Inglés/Uruguay



SCOPUS

Artículos aceptados

Capitulos de Libro

Capítulo de libro publicado

CATALAN, A.I.; BATISTA S.; TACIRO, M.K.; GÓMEZ, J.G.C

Análisis de flujos metabólicos en cultivos alimentados de *Herbaspirillum seropedicae* durante la síntesis de poli-3-hidroxibutirato. , 2014

*Libro:* Biopolímeros. v.: 1, p.: 39 - 47,

*Organizadores:* María Reis, Beatriz Méndez

*Editorial:* Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) , Madrid

*Palabras clave:* Flujos Metabólicos; *Herbaspirillum seropedicae*; poli-3-hidroxibutirato

*Áreas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Análisis de flujos metabólicos

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 8415413300; *En prensa:* Si

*Financiación/Cooperación:* Institución del exterior / PROGRAMA IBEROAMERICANO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO / Apoyo financiero

[www.cytmed.org](http://www.cytmed.org)

Trabajo titulado: Análisis de flujos metabólicos en cultivos alimentados de *Herbaspirillum seropedicae* durante la síntesis de poli-3-hidroxibutirato. Este trabajo fue realizado en el marco de una pasantía realizada en la Universidad de San Pablo en el marco del proyecto CYTED-PRIBOP (P309RT0120)

## Trabajos en eventos

Resumen

ANDREANI, M; GONZÁLEZ, R.; MALAN, K; CATALAN, A.I.; BATISTA, S.

Estudio del crecimiento y acumulación de polihidroxialcanoatos de un aislamiento Antártico utilizando como fuente de carbono glicerol o xilosa , 2016

*Evento:* Nacional , I Encuentro de Jóvenes Microbiólogos (SUM) , Montevideo , 2016

*Palabras clave:* Polihidroxialcanoatos; Xilosa; glicerol

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

Resumen

FAGUNDEZ, A.; MALAN, A.K; CARBO, N.; GIMENEZ, M.; CATALAN, A.I.; GIGOU, M.; CLAUDIA, L; BATISTA, S.

Strategy for the construction of *Saccharomyces cerevisiae* strains able to assimilate xylose , 2016

*Evento:* Regional , 52th Annual Meeting Argentine Society for biochemistry and molecular biology , Córdoba , 2016

*Palabras clave:* *Saccharomyces*; xylose

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

*Medio de divulgación:* Internet;

<http://www.saib.org.ar/sites/default/files/52th%20Annual%20Meeting%20Argentine%20Society%20for%20Biochemistry%20and%20Molecular%20Biology%20FINAL%207%20nov%202016.pdf>

Resumen

GONZÁLEZ, R.; CATALAN, A.I.; BATISTA, S.

Selección de microorganismos, capaces de sintetizar polihidroxialcanoatos, a partir de aislamientos de muestras antárticas , 2015

*Evento:* Nacional , XI Encuentro Nacional de la Sociedad Uruguaya de Microbiología , Montevideo , 2015

*Palabras clave:* Polihidroxialcanoatos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biopolímeros

*Medio de divulgación:* Otros;

oat

#### Resumen

CATALAN, A.I.; MALAN, A.K; MINTEGUIAGA, M; FERREIRA, F.; BATISTA, S.

Synthesis of poly (3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate) by mutant strains of *Herbaspirillum seropedicae* Z69 altered in propionic acid metabolism , 2014

*Evento:* Internacional , 14th International Symposium on Biopolymers (ISBP) , Santos , 2014

*Palabras clave:* Poly (3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxyvalerate); Propionic acid; *Herbaspirillum seropedicae*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Metabolismo carbonado

*Medio de divulgación:* Otros;

#### Resumen

MALAN, A.K; CATALAN, A.I.; BATISTA, S.

Elucidation of pathways involved in D-xylose catabolism in *Herbaspirillum seropedicae* Z69 , 2014

*Evento:* Internacional , 14th International Symposium on Biopolymers (ISBP) , 2014

*Palabras clave:* Metabolismo; Xilosa; *Herbaspirillum*

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

*Medio de divulgación:* Otros;

#### Resumen

CATALAN, A.I.; MALAN, A.K; SARAVIA, V.; FERREIRA, F.; BATISTA, S.

Efecto del oxígeno disuelto en la síntesis de Poli-3-hidroxibutirato por *Herbaspirillum seropedicae* , 2014

*Evento:* Nacional , I Encuentro Nacional de Microbiólogos , 2014

*Palabras clave:* *Herbaspirillum seropedicae*; poli-3-hidroxibutirato

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

*Medio de divulgación:* Otros;

#### Resumen

MALAN, A.K; CATALAN, A.I.; BATISTA, S.

Obtención de un mutante en el gen *fabG* que codifica para la enzima xilosa deshidrogenasa en *Herbaspirillum seropedicae* , 2013

*Evento:* Nacional , X Encuentro Nacional de Microbiólogos , Montevideo , 2013

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

*Medio de divulgación:* Papel;

Este trabajo fue presentado por Karen Malan en forma oral

#### Resumen

CATALAN, A.I.; MALÁN, K.; MINTEGUIAGA, M.A.; SARAVIA, V.; MARTÍNEZ, G.; FERREIRA, F.; BATISTA S.

Cromatografía de gases-Espectrometría de masas (GC-MS): una herramienta para el estudios metabólicos. El caso de *Herbaspirillum seropedicae* Z69. , 2013

*Evento:* Nacional , X Encuentro Nacional de Microbiólogos , Montevideo , 2013

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectrometría de masas

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentación en modalidad de póster

#### Resumen

CATALAN, A.I.; GÓMEZ, J.G.C; MALÁN, K.; BATISTA S.

Aplicación del análisis de flujos metabólicos en cultivos alimentados de *Herbaspirillum seropedicae* bajo condiciones de síntesis de Poli-3-hidroxibutirato , 2013

*Evento:* Nacional , 8 Jornadas SBBM , 2013

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías / Ingeniería Metabólica

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

#### Resumen expandido

CATALAN, A.I.; MALÁN, K.; MINTEGUIAGA, M.A.; FERREIRA, F.; BATISTA S.

Metabolismo del ácido propiónico y producción del copolímero Poil(3-hidroxi butirato-co-3-hidroxi valerato) por *Herbaspirillum seropedicae*, 2013

*Evento:* Nacional , Enaqui 3.0 , 2013

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Microbiología, Metabolismo Carbonado, Bioingeniería,

*Medio de divulgación:* Internet;

#### Resumen

MALAN, A.K; CATALAN, A.I.; MARTÍNEZ, G.; SARAVIA, V.; FERREIRA, F.; BATISTA S.

Estudio del metabolismo carbonado asociado con la producción de Polihidroxi butirato en *Herbaspirillum seropedicae* Z69 en cultivos continuos , 2012

*Evento:* Nacional , XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Maldonado , 2012

*Palabras clave:* Metabolismo; Polihidroxi butirato; Cultivos continuos

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

*Medio de divulgación:* Papel;

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero; Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero

Presentación en modalidad de póster

#### Resumen

MALAN, A.K; CATALAN, A.I.; BATISTA, S.

A Metabolic Study of D-xylose in *Herbaspirillum seropedicae* Z69 focused on the Optimized Production of Poly-3-hydroxybutyrate , 2011

*Evento:* Regional , XL Annual Meeting of The Brazilian Biochemistry and Molecular Biology Society (SBBq) , Foz de Iguazú -Brazil , 2011

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Xilosa; *Herbaspirillum seropedicae*; poli-3-hidroxi butirato

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

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

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

Presentación en modalidad de póster

#### Resumen

CATALAN, A.I.; MALAN, A.K; MARTÍNEZ, G.; SARAVIA, V.; RODRIGUEZ, M.; FERREIRA, F.; BATISTA S.

Análisis de flujos metabólicos: estudio de la síntesis de Polihidroxi butirato por *Herbaspirillum seropedicae* , 2011

*Evento:* Nacional , Encuentro Nacional de Ciencias Químicas , Montevideo , 2011

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Metabolismo Carbonado

*Medio de divulgación:* Papel;

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

Presentación en modalidad de póster

#### Resumen

CATALAN, A.I.; MALAN, A.K; MARTÍNEZ, G.; SARAVIA, V.; RODRIGUEZ, M.; FERREIRA, F.; BATISTA S.

Metabolic Flux Analysis: production of poly-3-hydroxybutyrate by *Herbaspirillum seropedicae* Z69 grown on glucose o xylose as sole carbon sources , 2011

*Evento:* Internacional , International Symposium Yeast Systems Biology , Maldonado , 2011

*Palabras clave:* Systems Biology

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología de Sistemas

*Medio de divulgación:* Papel;

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero; Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero

Presentación en modalidad oral por Karen Malán

#### Resumen

MALAN, A.K; CATALAN, A.I.; BATISTA S.

Estudio del metabolismo de xilosa en *Herbaspirillum seropedicae* Z69 orientado a optimizar la producción de PHB a partir de hemicelulosa , 2010

Evento: Nacional , XIII Jornadas Sub , Maldonado , 2010

Palabras clave: *Herbaspirillum seropedicae*; Xilosa; PHB; Hemicelulosa

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Metabolismo carbonado

Medio de divulgación: CD-Rom;

Presentación en modalidad de póster

#### Resumen

MALAN, A.K; CATALAN, A.I.; BATISTA, S.

Estudio de la producción de Polihidroxibutirato por *Herbaspirillum seropedicae* empelando diferentes carbohidratos como fuente de carbono , 2009

Evento: Nacional , Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología molecular , Montevideo , 2009

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

Medio de divulgación: CD-Rom;

Trabajo presentado en modalidad póster

#### Resumen

CATALAN, A.I.; CALLEJAS, C.; AZZIS, G.; GILL, P.R.; CASTRO-SOWINSKYI, S.; BATISTA, S.

Estudio comparativo de los filotipos NifH y 16s ARNr de la comunidad de cianobacterias en suelos de la isla Rey Jorge, Antártida Marítima , 2007

Evento: Regional , VI Simposio Argentino y III Latinoamericano sobre investigaciones Antárticas , Buenos Aires, Argentina , 2007

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

Medio de divulgación: Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

#### Resumen

CATALAN, A.I.; YANES, M.L.; IRRISARI, P; CASSARETTO, E.; GONNET, S.; MONZA, J.

Diversidad de rizobios que nodulan Lotus y Trébol rojo e suelos sometidos a sequía , 2007

Evento: Regional , Reunión Latinoamericana de Rizobiología , Carlos Paz-Córdoba, Argentina , 2007

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología, Biología Molecular

Medio de divulgación: Papel;

Presentación en modalidad de póster

#### Resumen

CATALAN, A.I.; CALLEJAS, C.; MARTÍNEZ, G.; LOPERENA, L.; VARELA, H.; BATISTA, S.

Optimización de la producción de PHB por *Herbaspirillum seropedicae* , 2007

Evento: Nacional , XII Jornadas de la Sociedad de Biociencias , Minas, Uruguay , 2007

Areas del conocimiento: Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación

Medio de divulgación: Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

#### Resumen

CALLEJAS, C.; GILL, P.R.; CATALAN, A.I.; ECHEBEHERE, C.; CASTRO-SOWINSKI, S.; BATISTA, S.

Nitrogen cycle in cyanobacterial dominated glacial seepage mats in maritime Antarctica , 2006

Evento: Internacional , International Conference on Alpine and Polar Microbiology , Innsbruck, Austria , 2006

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

Medio de divulgación: Papel;

Trabajo presentado en modalidad póster

#### Resumen

CATALAN, A.I.; FERREIRA, F.; GILL, P.R.; BATISTA, S.

Obtención de un clon recombinante de *Herbaspirillum seropedicae* (Lac+) capaz de producir poli-3-hidroxitirato en presencia de suero de queso como fuente carbonada , 2006

*Evento:* Nacional , V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo, Uruguay , 2006

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

*Medio de divulgación:* Papel;

Trabajo presentado en modalidad oral

#### Resumen

CALLEJAS, C.; GILL, P.R.; CASTRO-SOWINSKI, S.; CATALAN, A.I.; BATISTA S.

16s RNA gene and nifH phylotype analysis of benthic microbial mats on King George Island (Maritime Antarctica) , 2006

*Evento:* Regional , XXXV Reunion Annual de la Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biología Molecular , Aguas de Lindóia , 2006

*Palabras clave:* bentos; microbial community

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

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentación en modalidad de poster

#### Completo

GONZÁLEZ, M.; CATALAN, A.I.; CARBÓ, A.; FABIANO, E.; ROSCONI, F.; GONZÁLEZ, C.; GILL, P.R.; PLATERO, R.; BATISTA S.

Fijación biológica de nitrógeno en endófitos y endosimbiontes de plantas , 2005

*Evento:* Regional , V Simposios de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe , Montevideo , 2005

*Anales/Proceedings:* Agrociencias , 305 , 310

*Palabras clave:* diazotrofo; endofito; Fijación de Nitrógeno

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fijación biológica de nitrógeno

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/País:* Español/Uruguay;

#### Completo

GILL, P.R.; CALLEJAS, C.; CASTRO-SOWINSKI, S.; CATALAN, A.I.; BATISTA S.

Estudio de los filotipos nifH en las matas de percolación de glaciares en la Antártida Marítima , 2005

*Evento:* Regional , 2do. Simposio sobre Actividades e Investigación Científica en la Antártida , 2005

*Anales/Proceedings:* 2do. Simposio sobre Actividades e Investigación Científica en la Antártida

*Palabras clave:* Antártida; matas microbianas

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

*Medio de divulgación:* Papel;

Presentación en modalidad de poster

#### Resumen

CATALAN, A.I.; BATISTA, S.; GONZÁLEZ, M.; CARBÓ, A.N.; GONZÁLEZ, C.; ROSCONI, F.; FABIANO, E.; GILL, P.R.

Physiological characterization of a mutant unable to synthesize PHB (phbC) of rice endophyte *Herbaspirillum seropedicae* Z67 , 2005

*Evento:* Internacional , 1st International Conference on Plant-Microbe Interactions: Endophytes and Biocontrol Agents , Saariselkä, Finlandia , 2005

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología, Fijación Biológica de Nitrógeno

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

*Medio de divulgación:* Papel;

Trabajo presentado en modalidad de poster



Resumen

CATALAN, A.I.; FERREIRA, F.; GILL, P.R.; BATISTA, S.

Obtención de un clon recombinante de *Herbaspirillum seropedicae* (Lac+) capaz de producir poli-3-hidroxitirato en presencia de suero de queso como fuente carbonada , 2005

*Evento:* Nacional , VII Encuentro Nacional de Microbiólogos , 2005

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,

Bioderivados, etc.

*Medio de divulgación:* Papel;

Trabajo presentado en modalidad oral

Resumen

CATALAN, A.I.; BATISTA, S.; FERREIRA, F.

Producción de plásticos biodegradables por microorganismos , 2004

*Evento:* Nacional , Terceras Jornada de Jóvenes Biólogos , 2004

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,

Bioderivados, etc.

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

Trabajo presentado en modalidad de póster

Resumen

CATALAN, A.I.; GONZÁLEZ, M.; CARBÓ, A.N.; GONZÁLEZ, C.; BATISTA, S.; PLATERO, R.; FABIANO, E.; FERREIRA, F.; GILL, P.R.

Síntesis de polihidroxitirato (PHB) por *Herbaspirillum seropedicae*: fisiología y posible aplicación biotecnológica , 2003

*Evento:* Nacional , VI Encuentro Nacional de Microbiólogos , Montevideo, Uruguay , 2003

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,

Bioderivados, etc.

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Interacción Planta-Microorganismo

*Medio de divulgación:* Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

Resumen

CATALAN, A.I.; BATISTA, S.; FERREIRA, F.

Producción de Polihidroxicanoatos a partir de cultivos en batch de *Herbaspirillum seropedicae* , 2002

*Evento:* Nacional , X Jornadas de la Sociedad de Biociencias , Balneario Solis, Uruguay , 2002

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,

Bioderivados, etc.

*Medio de divulgación:* Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

Resumen

CATALAN, A.I.; BATISTA, S.; FERREIRA, F.; MARTÍNEZ-DRETS, G.

Producción de Polihidroxicanoatos por *Herbaspirillum seropedicae* , 2001

*Evento:* Regional , XXXVII Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Investigaciones en Bioquímica y Biología Molecular , Mendoza, Argentina , 2001

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biopolímeros

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,

Bioderivados, etc.

*Medio de divulgación:* Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

Resumen

CATALAN, A.I.; BATISTA, S.; FERREIRA, F.

Producción de Polihidroxicanoatos por *Herbaspirillum seropedicae* , 2001

Evento: Nacional , V Encuentro Nacional de Microbiólogos , Montevideo, Uruguay , 2001

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,  
Bioderivados, etc.

Medio de divulgación: Papel;

Trabajo presentado en modalidad oral

Resumen

CATALAN, A.I.; CARRERA, I.; MARTÍNEZ-DRETS, G.

Obtención de mutantes para la glucosa deshidrogenasa en *Acetobacter diazotrophicus* , 2000

Evento: Nacional , IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Balneario Solis, Uruguay , 2000

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Fijación Biológica de Nitrógeno

Medio de divulgación: Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

Resumen

CASTRO-SOWINSKI, S.; CARRERA, I.; BATISTA, S.; CATALAN, A.I.; PEIXOTO, L.; MARTÍNEZ-DRETS, G.

Diversity and phylogeny of nod, nif, act, dct and mo genes and their relation with an effective symbiosis , 1999

Evento: Internacional , 12th International Congress on Nitrogen Fixation , Foz do Iguacu, Paraná Brazil , 1999

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología, Fijación Biológica de Nitrógeno

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Fijación Biológica de Nitrogeno

Medio de divulgación: Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

Resumen

CATALAN, A.I.; BATISTA, S.; MARTÍNEZ-DRETS, G.

Producción de biopolímeros como material de reserva en bacterias del género *Herbaspirillum* , 1999

Evento: Regional , XXXV Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Investigaciones en Bioquímica y Biología Molecular , Mendoza, Argentina , 1999

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles,

Bioderivados, etc.

Medio de divulgación: Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

Resumen

CATALAN, A.I.; BATISTA, S.; MARTÍNEZ-DRETS, G.

Expresión de los genes dct de *Sinorhizobium meliloti* en *Acetobacter diazotrophicus* , 1997

Evento: Regional , Terceras Jornadas Rioplatenses de Microbiología , Buenos Aires, Argentina , 1997

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología, Biología Molecular

Medio de divulgación: Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

## Resumen

CATALAN, A.I.; CARRERA, I.; BATISTA, S.; MARTÍNEZ-DRETS, G.

Crecimiento y expresión de genes nod en *Rhizobium melliloti* en condiciones de stress , 1996

*Evento:* Regional , XVIII Reunión Latinoamericana de Rhizobiología , Santa Cruz, Bolivia , 1996

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología, Fijación Biológica de Nitrógeno

*Medio de divulgación:* Papel;

Trabajo presentado en modalidad de póster

## Evaluaciones

### Evaluación de Publicaciones

2014

*Nombre:* Revista Ciencia y Tecnología,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación del un artículo de la revista 'Ciencia y Tecnología' editada por la Universidad Estatal de Quevedo de la República de Ecuador.

### Evaluación de Publicaciones

2013

*Nombre:* Biopolimeros,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de trabajo publicado en el libro Biopolimeros realizado en el marco del Programa Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (Madrid, España).

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Posgrado

Tesis de maestría

Estudio del metabolismo de xilosa de *Herbaspirillum seropedicae* Z69 orientado a optimizar la producción de Polihidroxibutirato a partir de hemicelulosa. , 2015

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Ana Karen Malán

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

*Palabras clave:* *Herbaspirillum seropedicae*; Xilosa; Polihidroxibutirato

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Metabolismo carbonado

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

#### Grado

Tesis/Monografía de grado

Estudio de la producción de polihidroxibutirato *Herbaspirillum seropedicae* Z69 a partir de azúcares presentes en la hemicelulosa , 2011

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Ana Karen Malán

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* *Herbaspirillum seropedicae*; Hemicelulosa; Polihidroxibutirato

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

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

#### Otras

Iniciación a la investigación

Estudio del metabolismo de xilosa de *Herbaspirillum seropedicae* Z69 orientado a optimizar la producción de Polihidroxi butirato a partir de hemicelulosa. , 2010

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Ana Karen Malán

Ministerio de Educación y Cultura , Uruguay

*Palabras clave:* Xilosa; *Herbaspirillum seropedicae*; Polihidroxi butirato

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

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

## Tutorías en marcha

### Grado

Tesis/Monografía de grado

Caracterización y cuantificación de los polihidroxi alcanoatos sintetizados por *Pseudomona* sp. V utilizando xilosa o glicerol como fuente de carbono. , 2015

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Maurizio Andreani

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Ciencias Biológicas

*Palabras clave:* Polihidroxi alcanoatos; Xilosa; glicerol

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

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Tesis/Monografía de grado*

*Análisis de aislamientos bacterianos antárticos en su capacidad de acumular polihidroxi alcanoatos , 2014*

*Tipo de orientación:* *Tutor único o principal*

*Nombre del orientado:* *Rocio González*

*Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica*

*Palabras clave:* *Polihidroxi alcanoatos; Antártida*

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

*Pais/Idioma:* *Uruguay/Español*

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2008 Beca (Internacional) Centro Brasileiro y Argentino de Bioqntencología

Beca otorgada para asistir al curso: Analisis de flujos metabolicos: producción de polihidroxi alcanoatos (PHA) y trigliceridos como modelo de estudio

2003 Beca (Internacional) Facultad de Ingeniería y Facultad de Ingeniería Bioquímica

Beca otorgada para asistir al VII Curso Latinoamericano de Biotecnología (CLAB) y XXXVIII Curso Internacional de Ingeniería Bioquímica

2002 Beca (Internacional) Centro Brasileiro y Argentino de Bioqntencología

Beca otorgada para asisitir al curso sobre Fermentación semi-sólida para la obtención de bioproductos

2011 Candidato a Investigador en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (Nacional) Agencia Nacional de Investigación e Inovación (ANII)

Ingreso en junio de 2011 al Sistema Nacional de Investigación como Candidato a investigador en el área de Ingenierías y Tecnologías

2012 Beca de Post-grado (Nacional) Agencia Nacional de Investigación e Inovacion

Beca otorgada por el Sistema Naciona de Becas, ANII, para la realización de los estudios de Doctorado

### Presentaciones en eventos

Congreso

ANALISIS DE MODOS ELEMENTALES DE FLUJO PARA OPTIMIZAR LA PRODUCCION DE P3HB EN CULTIVOS DE *Herbaspirillum seropedicae* con glucosa , 2015

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

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 9° Jornadas de la SBBM;

*Palabras clave:* Flujos Metabolicos; poli-3-hidroxitirato; *Herbaspirillum seropedicae*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Metabolismo carbonado

Encuentro

Obtención de un clon recombinante de *Herbaspirillum seropedicae* (Lac+) capaz de producir poli-3-hidroxitirato en presencia de suero de queso como fuente carbonada , 2006

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular ;

*Palabras clave:* *Herbaspirillum seropedicae*; poli-3-hidroxitirato; suero de queso

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

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

Encuentro

Obtención de un clon recombinante de *Herbaspirillum seropedicae* (Lac+) capaz de producir poli-3-hidroxitirato a partir de suero de queso , 2005

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* VII Encuentro Nacional de Microbiólogos;

*Palabras clave:* *Herbaspirillum seropedicae*; poli-3-hidroxitirato; suero de queso

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

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

Encuentro

Producción de Polihidroxicanoatos por *Herbaspirillum seropedicae* , 2001

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* V Encuentro Nacional de Microbiólogos ;

*Palabras clave:* *Herbaspirillum seropedicae*; Polihidroxicanoatos

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

Otra

Biopolymers produced by specific bacterial genus , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 16

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* Workshop Sustainable Production of Biopolymers and other bio-based products;

*Nombre de la institución promotora:* Fapes-Cyted

*Palabras clave:* Biopolymers; Bio-based products

*Areas del conocimiento:* Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	43
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	6
Completo (Arbitrada)	6
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	36
Completo (No Arbitrada)	2
Resumen (Arbitrada)	1
Resumen (No Arbitrada)	32
Resumen expandido (No Arbitrada)	1
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	1
Capítulo de libro publicado	1
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0

<i>Procesos o técnicas</i>	<u>0</u>
<i>Trabajos técnicos</i>	<u>0</u>
<i>Otros tipos</i>	<u>0</u>
<i>Evaluaciones</i>	<u>2</u>
Evaluación de Publicaciones	2
<i>Formación de RRHH</i>	<u>5</u>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<u>3</u>
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	1
Iniciación a la investigación	1
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<u>2</u>
Tesis/Monografía de grado	2

## Sistema Nacional de Investigadores

## Sistema Nacional de Investigadores