



**ANA INES CATALAN  
SCALDAFERRO**

Doctor

[cata24ai@gmail.com](mailto:cata24ai@gmail.com)  
General Pagola 2367  
099871407

### SNI

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

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 18/09/2018  
Última actualización SNI: 18/09/2018

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Química - UDeLaR/ Departamento de Química Orgánica / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

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

Dirección: Av. Gral. Flores 2124 / 11800 / Montevideo , Uruguay

Teléfono: (5982) 2924 1880 / 1882 /1

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

##### DOCTORADO

###### Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA) (2012 - 2016)

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

Título de la disertación/tesis: 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

Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

Palabras Clave: Flujos Metabólicos Polihidroxicanoatos

Áreas de conocimiento:

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

##### MAESTRÍA

###### Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2002 - 2005)

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

Título de la disertación/tesis: Producción de biopolímeros por Herbaspirillum seropedicae

Tutor/es: Silvia Batista y Fernando Ferreira

Obtención del título: 2006

Palabras Clave: Biopolímeros, Herbaspirillum seropedicae

Áreas de 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 Químicas / Química Orgánica /

##### GRADO

###### Licenciatura en Bioquímica (1990 - 1999)

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

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 1999

Áreas de conocimiento:

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

# Formación complementaria

## CONCLUIDA

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

#### **Next Generation Sequencing Bioinformatics (02/2018 - 02/2018)**

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

46 horas

Palabras Clave: NGS bioinformatics

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas /

#### **Reconstrucción y análisis de redes metabólicas en la era postgenómica (01/2015 - 01/2015)**

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

27 horas

Palabras Clave: Redes metabólicas

Áreas de conocimiento:

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

#### **Biología de Sistemas (01/2012 - 01/2012)**

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

60 horas

Áreas de conocimiento:

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

#### **Análise de fluxos metabólicos: producao de polihidroxicarboxilatos e triglicéridos como modelos de estudio (01/2008 - 01/2008)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad de San Pablo, Brasil

80 horas

Palabras Clave: Flujos Metabólicos Polihidroxicarboxilatos Triglicéridos

Áreas de 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

#### **Curso básico de Polímeros (01/2007 - 01/2007)**

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

Palabras Clave: Polímeros

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Polímeros

#### **Curso EMBO: Análisis funcional de genomas bacterianos (01/2006 - 01/2006)**

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

80 horas

Áreas de conocimiento:

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

#### **Fronteras Quím. y Mol. para la Inv. Medioamb. (PEDECIBA) (01/2004 - 01/2004)**

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

Palabras Clave: Medio Ambiente

Áreas de conocimiento:

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

#### **Elucidación Estructural (01/2003 - 01/2003)**

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

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Resonancia Magnética Nuclear

**VII Curso Latinoamericano de Biotecnología (CLAB) y XXXVIII Curso Internacional de Ingeniería Bioquímica (01/2003 - 01/2003)**

Sector Extranjero/Internacional/Enseñanza superior / Fac de Ingeniería , Chile

40 horas

Palabras Clave: Biotecnología Ingeniería Bioquímica

Áreas de conocimiento:

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

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería Química /

**Biotecnología de proteínas en fase sólida (01/2002 - 01/2002)**

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

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

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

Áreas de conocimiento:

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

**Metabolismo lipídico y análisis de lípidos (PEDECIBA) (01/2002 - 01/2002)**

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

**CABBIO: III Curso sobre fermentación semi-sólida para la obtención de bioproductos (01/2002 - 01/2002)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria , Brasil

80 horas

Palabras Clave: Fermentación bioproductos

Áreas de conocimiento:

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

**Espectroscopía de Compuestos Orgánicos (01/2002 - 01/2002)**

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

**Primer curso de Medicina Molecular: Amplificación génica (PCR) y su aplicación a la medicina humana (01/2000 - 01/2000)**

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

Áreas de conocimiento:

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

**Curso Básico de Cultivo de Células (PEDECIBA) (01/1999 - 01/1999)**

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

**Proteínas: Análisis Estructural y funcional (PEDECIBA BIOLOGIA) (01/1998 - 01/1998)**

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

Áreas de conocimiento:

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

**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 - UDeLaR, Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

#### **Lentivirus animales (PEDECIBA) (01/1997 - 01/1997)**

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

Áreas de conocimiento:

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

### **PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

#### **Pasantía de trabajo: Análisis de flujos metabólicos en *Herbaspirillum seropedicae*. (2011)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Universidad de San Pablo, Departamento de Microbiología del Instituto de Ciencias Biomédicas, Brasil

Palabras Clave: Flujos Metabólicos

Áreas de conocimiento:

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

## **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

### **CIENCIAS AGRÍCOLAS**

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

### **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA**

Biotechnología Industrial/Bioproducción, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.

## **Actuación profesional**

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

Facultad de Medicina - UDeLaR

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (12/2007 - a la fecha)**

Licenciado en Bioquímica, 30 horas semanales

Cargo de Licenciada en Bioquímica, esc A1, G° 9, 36 hs titular, Dpto. Básico de Medicina, Hospital de Clínicas, obtenido por concurso de oposición y méritos. Actualmente con licencia sin goce de sueldo desde octubre de 2012-hasta octubre de 2015

Escalafón: No Docente

Cargo: Interino

## ACTIVIDADES

### SERVICIO TÉCNICO ESPECIALIZADO

**Funcionario técnico profesional. Tareas de diagnóstico y desarrollo en biología molecular en el área de enfermedades hemato-oncológicas (12/2007 - a la fecha )**

Hospital de Clínicas, Departamento Básico de Medicina, Laboratorio de Citometría y Biología Molecular

36 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

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

Facultad de Química - UDeLaR

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### Colaborador (05/2017 - 06/2018)

Grado 2, Asistente, 20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

### Becario (05/2003 - 05/2004)

Becario por proyecto Jóvenes Investigadores, 30 horas semanales

Beca otorgada por proyecto Jóvenes Investigadores

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

## ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### Estudio estructural del polisacárido de *Streptococcus pneumoniae* (05/2017 - 06/2018)

El *Streptococcus pneumoniae* es una bacteria Gram-positiva que se asocia a la mayoría de los casos de neumonía a nivel mundial. Aparte del polisacárido (PS) capsular (específico de cada serotipo), las cepas de *S. pneumoniae* despliegan en su superficie dos PS que son específicos de la especie: el polisacárido C (ácido teicoico, PS-C) y el antígeno F (ácido lipoteicoico, LTA). El objetivo de este proyecto es el estudio de la estructura del polisacárido C (Ps-C) del *Streptococcus pneumoniae*. Las actividades que involucra dicho proyecto es la producción y purificación del polisacárido C para su posterior estudio por Resonancia Magnética Nuclear.

Aplicada

20 horas semanales

Departamento de Química Orgánica, Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados, Integrante del equipo

Equipo: Ana Inés CATALAN SCALDAFERRO

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica /

#### Producción de biopolímeros de origen bacteriano a partir de residuos agroindustriales (05/2003 - 05/2004)

Esta línea de investigación perteneciente al grupo de la Unidad de Microbiología Molecular del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, se desarrolla en parte en el Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados del Instituto de Higiene, Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Química. Esta línea de investigación integra diferentes áreas: microbiológica, biotecnológicas y química, específicamente la química orgánica por la naturaleza de los polímeros.

Aplicada

30 horas semanales

Departamento de Química Orgánica, Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados, Instituto de

Higiene , Coordinador o Responsable  
Equipo: Ana Ines CATALAN SCALDAFERRO  
Palabras clave: Herbaspirillum seropedicae Polihidroxitirato Suero de leche  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular /  
Microbiología, biopolimeros

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

**Estudio de aspectos estructurales y conformacionales del polisacárido C de S. pneumoniae mediante el empleo de técnicas de resonancia magnética nuclear (05/2017 - a la fecha)**

20 horas semanales  
Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados  
Investigación  
Integrante del Equipo  
En Marcha  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: FERREIRA, F. , FONTANTA, C (Responsable) , BESSIO, MI  
Palabras clave: Polisacárido C Streptococo pneumoniae

**Obtención de plásticos biodegradables a partir de suero de leche por Herbaspirillum seropedicae (05/2003 - 05/2004 )**

30 horas semanales  
Departamento de Química Orgánica , Laboratorio de Carbohidratos y Glicoconjugados  
Otra  
Coordinador o Responsable  
Concluido  
Equipo:  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biopolimeros

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

MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable»

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

**Funcionario/Empleado (11/2016 - 01/2017)**

Tecnico de plataforma Analitica-GCMS ,20 horas semanales

**Colaborador (04/2015 - 11/2015)**

Investigador equivalente a Grado 2 ,5 horas semanales

**Becario (10/2012 - 10/2015)**

Estudiante de Doctorado ,30 horas semanales

**Colaborador (01/2008 - 12/2014)**

Investigador, Gr 2 ,26 horas semanales  
Contrato por horas docentes y de investigación equivalente a un Grado 2, 26 hrs semanales, obtenido por concurso de oposición y méritos. Unidad de Microbiología Molecular, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

**Becario (11/2010 - 11/2012)**

Investigador asociado ,20 horas semanales  
Contrato como Investigador colaborador por proyecto del Fondo Sectorial de Energía, financiado por la ANII

**Colaborador (02/2007 - 07/2008)**

Investigador ,26 horas semanales  
Contrato como Investigador por Proyecto PDT 74-17. Dpto. Bioquímica, IIBCE

**Colaborador (04/2007 - 12/2007)**

Investigador, Docente Gr 2 ,30 horas semanales  
Contrato por horas docentes y de investigación equivalente a Grado 2, 30 hrs semanales.  
Departamento de Bioquímica del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable,obtenido por concurso de meritos.

**Colaborador (04/2006 - 03/2007)**

Investigador asociado ,30 horas semanales  
Cargo Investigador Asociado Honorario Grado 2. Unidad de Microbiología Molecular, IIBCE

**Colaborador (05/2005 - 12/2006)**

Investigador, docente G2 ,30 horas semanales  
Cargo docente Grado 2, 30 hrs. semanales por proyecto financiado por Comisión Sectorial de Investigaciones Científicas (CSIC I+D), Dpto. Bioquímica del IIBCE -Unidad asociada Facultad de Ciencias, Universidad de la República

**Colaborador (04/2001 - 02/2002)**

Investigador, Docente G1 ,30 horas semanales  
Cargo docente ayudante Gr1 30 hrs. semanales por proyecto financiado por CSIC I+D. Dpto. Bioquímica del IIBCE, Unidad Asociada Facultad de Ciencias, Universidad de la República

**Becario (04/1999 - 02/2000)**

Investigador ,25 horas semanales  
Contrato con el Dpto. Bioquímica del IIBCE como becaria de PEDECIBA Química

**Becario (01/1995 - 03/1999)**

Investigador ,18 horas semanales  
Becaria de Investigación de la Dpto. Bioquímica del IIBCE otorgada por el Ministerio de Educación y Cultura por concurso de meritos.

**Becario (03/1995 - 03/1996)**

Investigador ,25 horas semanales  
Contrato con le Dpto. Bioquímica del IIBCE, bajo convenio con la Comunidad Económica Europea (C.E.E.)

## **ACTIVIDADES**

### **LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Producción de plásticos biodegradables de origen microbiano (01/1998 - a la fecha)**

Esta línea de investigación se enmarca en un 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 genero *Rhizobium*). En esta nueva etapa el estudio se focaliza principalmente en *H. seropedicae*, la cual es una bacteria diazótropa, endofita, aislada de una gran variedad de plantas como caña de azúcar, arroz, banana entre otras. Dentro del la linea de investigacion del metabolismo carbonado de *Herbaspirillum seropedicae*, el estudio se centra en la síntesis y producción de polihidroxialcanoatos (PHAs). Los polihidroxialcanoatos 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 enmarca 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

suelo 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.

30 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Unidad de Microbiología Molecular ,  
Integrante del equipo

Equipo: CALLEJAS, C. , FERREIRA, F. , BATISTA, S. , MALAN, A.K

Palabras clave: Polihidroxicanoatos biopolímeros Metabolismo Carbonado

Áreas de conocimiento:

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

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

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

#### **Proyecto Diseño y evaluación de cepas de *Saccharomyces cerevisiae* modificadas para co-fermentar xilosa y glucosa a etanol a partir de material lignocelulósico (04/2015 - a la fecha)**

Aplicada

5 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Unidad de Microbiología Molecular ,  
Integrante del equipo

Equipo: BATISTA, S. , MALAN, A.K , GUIGOU, M. , CLAUDIA, L

Palabras clave: Xilosa *Saccharomyces cerevisiae* lignocelulósico etanol

Áreas de conocimiento:

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

#### **Fijación Biológica de Nitrógeno por bacterias asociadas a leguminosas y no leguminosas (01/1995 - 12/2000)**

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 el 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.

25 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Departamento de Bioquímica , Integrante del equipo

Equipo: MARTÍNEZ-DRETS, G. , CASTRO-SOWINSKI, S. , CARRERA, I. , BATISTA, S.

Palabras clave: Fijación Biológica de Nitrógeno Leguminosas Rizobios Diazótrofos Endófitos

Áreas de conocimiento:

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

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

### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

#### **Optimización de procesos industriales para la obtención de bioplásticos y otros productos (01/2010 - 12/2013)**

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 está integrada por grupos de investigación de Brasil, Argentina, México, Portugal y España.



15 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Unidad de Microbiología Molecular  
Otra

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: BATISTA, S., B. MENDEZ (Responsable), PRIETO, M.A., FERREIRA, L., CABRERA-GOMEZ, J.G., REIS, M., BERLANGA, M.

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biopolímeros  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos,  
Biocombustibles, Bioderivados, etc. / Ingeniería Metabólica

**Aplicaciones de la ingeniería metabólica para la producción de polihidroxialcanoatos por *Herbaspirillum seropedicae* Z69 a partir de hemicelulosa (11/2010 - 11/2012)**

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 quimiostato 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.

30 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Microbiología Molecular

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Especialización:1

Maestría/Magister:2

Doctorado:1

Equipo: FERREIRA, F., BATISTA, S. (Responsable), MALAN, A.K, MARTÍNEZ, G., SARAIVA, V.

Areas de conocimiento:

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

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

**Optimización de la producción de poli-hidroxibutirato por *Herbaspirillum seropedicae* (02/2007 - 07/2009)**

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.

15 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister prof:1

Equipo: BATISTA S. (Responsable) , CALLEJAS, C.

Areas de conocimiento:

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

Microbiología, biopolimeros

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

Fermentación /

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

Biocombustibles, Bioderivados, etc. /

**Perfil de ADN de Poblaciones Microbianas Diazotróficas en Suelos y Lagos de la Península Antártica e Isla Rey Jorge (05/2005 - 12/2005 )**

En este proyecto se estudio la composición de la flora microbiana en muestras de suelo de la Isla Rey Jorge, Antartida mediante técnicas independiente de cultivos. Este estudi abarvcó el estudio de la diversidad microbiana mediante el analisis del gen que codifica para la subunidade ribosomal 16 s y el estudio de las población microbiana diazotrófica mediante el estudio del gen nifH. Se aislo el ADN de las muestras de suelo y se construyeron bibilotecas de amplicones de fragmentos de ADN del gen que codifica para el 16s RNAr y de amplicones de fragmento del gen nif H que codifica para la nitrgenasa. Los clones fueron analizados mediante RFLP y un representante de cada grupo fue secuenciado para su identificación.

30 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Departamento de Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

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

Equipo: CASTRO-SOWINSKI, S. , BATISTA S. (Responsable) , GILL, P.R. , CALLEJAS, C.

Areas de conocimiento:

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

Microbiología, ecofisiología

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

**Molecular Genetic Marker Analysis of Herbaspirillum sp., for the Development of Effective Diazotrophic Endophytes of Rice (02/2002 - 08/2002 )**

El objetivo de este proyecto fue estudiar el metabolismo carbonado y el metabolismo dell hierro en bacterias del género Herbaspirillum . Para ello se realizó una mutagenesis generalizadas , dependiedo 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 estreses ambientales.

20 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Fac. Ciencias , Departamento de

Bioquímica, Laboratorio de Tecnología Molecular

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: BATISTA S. , GILL, P.R. (Responsable) , FABIANO, E. , PLATERO, R. , GONZÁLEZ, C. ,

GONZÁLEZ, M. , ROSCONI, F. , CARBÓ, A.

Palabras clave: Herbaspirillum Diazotrofos Endofitos Arroz

Areas de conocimiento:

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

Microbiología, Fijación Biológica de Nitrógeno

**Producción de polímeros de reserva en bacterias del género *Herbaspirillum*: evaluación de su posible aplicación industrial como plástico biodegradable (01/2001 - 06/2002)**

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 fisicoquímicos DSC.

30 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Departamento de Bioquímica  
Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

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

Equipo: BATISTA S. (Responsable)

Áreas de 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. /

**Fijación biológica de nitrógeno por bacterias asociadas a leguminosas y no leguminosas (01/1997 - 12/2000)**

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 nitrógenasa en el caso de las bacterias diazótroficas que no forman asociaciones simbióticas.

25 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Departamento de Bioquímica  
Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Equipo: MARTÍNEZ-DRETS, G. (Responsable), URETA, A., RAMON, A.

Áreas de conocimiento:

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

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

**Improvement of symbiosis between *Rhizobium meliloti* and alfalfa in acid soils from Argentina and Uruguay (01/1995 - 12/1996)**

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 ácidos 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.

25 horas semanales

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Departamento de Bioquímica  
Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: MARTÍNEZ-DRETS, G. (Responsable), CASTRO-SOWINSKI, S., CARRERA, I.

Áreas de conocimiento:

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

**DOCENCIA**

**Licenciatura de Biología/Bioquímica (10/2010 - 10/2010)**

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Taller de Introducción a la Biología: Producción de plásticos biodegradables de origen bacteriano: síntesis de PHB por *Herbaspirillum seropedicae*, 20 horas, Práctico

Áreas de conocimiento:

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

#### **Bioquímica II (08/1998 - 11/1998 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Bioquímica, 20 horas, Práctico

#### **Bioquímica II (08/1997 - 11/1997 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Bioquímica, 20 horas, Práctico

### **EXTENSIÓN**

#### **Charlas a visitas escolares y liceales (04/2000 - 12/2013 )**

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Departamento de Bioquímica

4 horas

Áreas de conocimiento:

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

#### **Participación en la semana de la Ciencia y Tecnología mediante el dictado de charlas en Liceos (05/2006 - 05/2007 )**

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Departamento de Bioquímica

4 horas

Áreas de conocimiento:

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

### **OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE**

#### **(04/2015 - 04/2015 )**

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Unidad de Microbiología Molecular,

BIOGEM

40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

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

### **SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD ORT URUGUAY - URUGUAY**

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

#### **Funcionario/Empleado (06/2014 - 09/2015)**

Docente ,8 horas semanales

Dictado de un módulo en el Laboratorio 1 de la materia Ingeniería Genética. Teórico en la materia Ingeniería Genética

### **ACTIVIDADES**

#### **DOCENCIA**

#### **(06/2014 - 09/2015 )**

Grado

Responsable  
Asignaturas:  
Ingeniería Genética, 8 horas, Práctico  
Ingeniería Genética, 2 horas, Teórico

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

Facultad de Agronomía - UDeLaR

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Colaborador (09/2007 - 11/2007)

Investigado, Docente Gr3 ,20 horas semanales  
- Contrato directo Grado 3, 20 horas semanales, Dpto. de Fisiología Vegetal , Laboratorio de Bioquímica Facultad de Agronomía, Universidad de la Republica Set 2007-Nov 2007)  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Interino

#### Colaborador (02/2007 - 08/2007)

Investigador, Docente Gr3 ,20 horas semanales  
Contrato como investigador equivalente a Grado 3 20 horas semanales por Proyecto FONTAGRO, Dpto. de Fisiología Vegetal, Lab. Bioquímica Facultad de Agronomía, Universidad de la Republica  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Interino

#### Colaborador (11/2006 - 01/2007)

Investigador, Docente Gr3 ,20 horas semanales  
Contrato directo Grado 3, 20 horas semanales, Dpto. de Fisiología Vegetal , Laboratorio de Bioquímica Facultad de Agronomía, Universidad de la Republica  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Interino

#### Colaborador (09/2006 - 12/2006)

Investigador, Docente Gr 2 ,25 horas semanales  
Cargo docente Grado 2, 25 hrs. semanales por contrato directo en el Departamento de Biología Vegetal-Bioquímica, Facultad de Agronomía, Universidad de la República  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

#### Colaborador (07/2006 - 10/2006)

Investigador ,20 horas semanales  
Contrato como investigador equivalente a Grado 3 20 horas semanales por Proyecto FONTAGRO, Dpto. de Fisiología Vegetal, Lab. Bioquímica Facultad de Agronomía, Universidad de la Republica  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Interino

### ACTIVIDADES

#### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

##### Ampl. base genética legum. forrajeras naturalizadas para sist. patoriles sustentables (07/2006 - 11/2007 )

25 horas semanales  
Desarrollo  
Integrante del Equipo  
Cancelado  
Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: MONZA, J. (Responsable), IRRISARI, P., GONNET, S., BORSANI, O., DIAZ, P., YANES, M.L., CASSARETTO, E.

Palabras clave: Rhizobium, Trebol, Lotus

Áreas de 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, Fisiología vegetal, Fijación Biológica de Nitrógeno

#### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: Sin horas

Carga horaria de investigación: 30 horas

Carga horaria de formación RRHH: Sin horas

Carga horaria de extensión: Sin horas

Carga horaria de gestión: 20 horas

## **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 polihidroxialcanoatos (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**

**Synthesis of Polyhydroxybutyrate by *Herbaspirillum seropedicae* Z69 Lac+ using whey permeate (Completo, 2016)**

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

Asian Journal of Microbiology, Biotechnology and Environmental Sciences, v.: 18 4 , p.:875 - 882, 2016

Palabras clave: Herbaspirillum Whey permeate Polyhydroxybutyrate

Areas de 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'

**Phylotype diversity in a benthic cyanobacterial mat community on King George Island, maritime Antarctica (Completo, 2010)**

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

World Journal of Microbiology & Biotechnology, 2010

Palabras clave: cyanobacteria Antarctica diversity

Areas de 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](https://doi.org/10.1007/s11274-010-0578-1)

Scopus' WEB OF SCIENCE™

**Production of polyhydroxyalkanoates by Herbaspirillum seropedicae grown with different sole carbon sources and on lactose when engineered to express the lacZlacY genes (Completo, 2007)**

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

Enzyme and Microbial Technology, v.: 40 p.:1352 - 1357, 2007

Palabras clave: Polyhydroxyalkanoates Herbaspirillum seropedicae

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 01410229

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

Scopus' WEB OF SCIENCE™

**Occurrence, diversity and effectiveness of mid-acid tolerant Alfalfa nodulating Rhizobia in Uruguay (Completo, 2002)**

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

Symbiosis, v.: 32 p.:105 - 118, 2002

Palabras clave: Rhizobium fijación biológica de Nitrogeno Alfalfa

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 03345114

Scopus' WEB OF SCIENCE™

**Identification a of a system that allows a Rhizobium tropici dctA mutant to grow on succinate, but not on other C4-dicarboxylates (Completo, 2001)**

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

Canadian Journal of Microbiology, v.: 47 6 , p.:509 - 518, 2001

Palabras clave: Rhizobium C4-dicarboxylates Fijación biológica de Nitrógeno

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00084166

Scopus' WEB OF SCIENCE™

**NO ARBITRADOS**

**Fijación biológica de nitrógeno en endófitos y endosimbiontes de plantas (Completo, 2005)**

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

Agrociencia (Uruguay), v.: IX p.:305 - 310, 2005  
Palabras clave: fijación biológica de Nitrogeno Microorganismos endofitos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN: 15100839

## LIBROS

### **Biopolímeros ( Participación , 2014)**

CATALAN, A.I. , BATISTA S. , TACIRO, M.K. , GÓMEZ, J.G.C  
Número de volúmenes: 1  
Edición: ,  
Editorial: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), Madrid  
Tipo de publicación: Divulgación  
En prensa  
Escrito por invitación  
Palabras clave: Herbaspirillum seropedicae Flujos Metabolicos poli-3-hidroxitirato  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Análisis de flujos metabólicos  
Medio de divulgación: Papel  
ISSN/ISBN: 8415413300  
Financiación/Cooperación:  
Institución del exterior / Apoyo financiero,  
www.cytel.org  
Trabajo titulado: Análisis de flujos metabólicos en cultivos alimentados de Herbaspirillum seropedicae durante la síntesis de poli-3-hidroxitirato. 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)

Capítulos:  
Análisis de flujos metabólicos en cultivos alimentados de Herbaspirillum seropedicae durante la síntesis de poli-3-hidroxitirato.  
Organizadores: María Reis, Beatriz Méndez  
Página inicial 39, Página final 47

## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

### **Strategy for the construction of Saccharomyces cerevisiae strains able to assimilate xylose (2016)**

Resumen  
FAGUNDEZ, A. , MALAN, A.K , CARBO, N. , GIMENEZ, M. , CATALAN, A.I. , GIGOU, M. , CLAUDIA, L, BATISTA, S.  
Evento: Regional  
Descripción: 52th Annual Meeting Argentine Society for biochemistry and molecular biology  
Ciudad: Córdoba  
Año del evento: 2016  
Palabras clave: Saccharomyces xylose  
Areas de 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%20fo>

### **Estudio del crecimiento y acumulación de polihidroxicarbohidratos de un aislamiento Antártico utilizando como fuente de carbono glicerol o xilosa (2016)**

Resumen  
ANDREANI, M , GONZÁLEZ, R. , MALAN, K , CATALAN, A.I. , BATISTA, S.  
Evento: Nacional  
Descripción: I Encuentro de Jóvenes Microbiólogos (SUM)  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2016  
Palabras clave: Polihidroxicarbohidratos Xilosa glicerol  
Areas de conocimiento:



**Selección de microorganismos, capaces de sintetizar polihidroxicanoatos, a partir de aislamientos de muestras antárticas (2015)**

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: XI Encuentro Nacional de la Sociedad Uruguaya de Microbiología

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2015

Palabras clave: Polihidroxicanoatos

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

oat

**Efecto del oxígeno disuelto en la síntesis de Poli-3-hidroxi-butirato por *Herbaspirillum seropedicae* (2014)**

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: I Encuentro Nacional de Microbiólogos

Año del evento: 2014

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

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Otros

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

Resumen

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

Evento: Internacional

Descripción: 14th International Symposium on Biopolymers (ISBP)

Ciudad: Santos

Año del evento: 2014

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

Áreas de conocimiento:

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

Microbiología, Metabolismo carbonado

Medio de divulgación: Otros

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

Resumen

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

Evento: Internacional

Descripción: 14th International Symposium on Biopolymers (ISBP)

Año del evento: 2014

Palabras clave: *Herbaspirillum* Xilosa Metabolismo

Áreas de conocimiento:

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

Microbiano

Medio de divulgación: Otros

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

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: X Encuentro Nacional de Microbiólogos

Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2013  
Áreas de 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

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

Resumen

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

Evento: Nacional  
Descripción: X Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2013  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Espectrometría de masas  
Medio de divulgación: Papel  
Presentación en modalidad de póster

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

Resumen

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

Evento: Nacional  
Descripción: 8 Jornadas SBBM  
Año del evento: 2013  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /  
Ingeniería Metabólica  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Metabolismo del ácido propiónico y producción del copolímero Polil(3-hidroxibutirato-co-3-hidroxivalerato) por *Herbaspirillum seropedicae* (2013)**

Resumen expandido

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

Evento: Nacional  
Descripción: Enaqui 3.0  
Año del evento: 2013  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Microbiología,  
Metabolismo Carbonado, Bioingeniería,  
Medio de divulgación: Internet

**Estudio del metabolismo carbonado asociado con la producción de Polihidroxibutirato en *Herbaspirillum seropedicae* Z69 en cultivos continuos (2012)**

Resumen

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

Evento: Nacional  
Descripción: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Ciudad: Maldonado  
Año del evento: 2012  
Palabras clave: Polihidroxibutirato Metabolismo Cultivos continuos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /  
Medio de divulgación: Papel  
Presentación en modalidad de póster

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

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

Evento: Regional  
Descripción: XL Annual Meeting of The Brazilian Biochemistry and Molecular Biology Society (SBBq)  
Ciudad: Foz de Iguazú -Brazil  
Año del evento: 2011  
Publicación arbitrada  
Palabras clave: Herbaspirillum seropedicae Xilosa poli-3-hidroxitirato  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Presentación en modalidad de póster

**Análisis de flujos metabólicos: estudio de la síntesis de Polihidroxitirato por Herbaspirillum seropedicae (2011)**

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

Evento: Nacional  
Descripción: Encuentro Nacional de Ciencias Químicas  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2011  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Metabolismo Carbonado  
Medio de divulgación: Papel  
Presentación en modalidad de póster

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

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

Evento: Internacional  
Descripción: International Symposium Yeast Systems Biology  
Ciudad: Maldonado  
Año del evento: 2011  
Palabras clave: Systems Biology  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biología de Sistemas  
Medio de divulgación: Papel  
Presentación en modalidad oral por Karen Malán

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

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

Evento: Nacional  
Descripción: XIII Jornadas Sub  
Ciudad: Maldonado  
Año del evento: 2010  
Palabras clave: Herbaspirillum seropedicae Hemicelulosa Xilosa PHB  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Metabolismo carbonado  
Medio de divulgación: CD-Rom  
Presentación en modalidad de póster

**Estudio de la producción de Polihidroxitirato por Herbaspirillum seropedicae empelando diferentes carbohidratos como fuente de carbono (2009)**

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: Jorandas de la Sociedad de Bioquímica y Biología molecular

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2009

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: CD-Rom

Trabajo presentado en modalidad póster

**Optimización de la producción de PHB por *Herbaspirillum seropedicae* (2007)**

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: XII Jornadas de la Sociedad de Biociencias

Ciudad: Minas, Uruguay

Año del evento: 2007

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Trabajo presentado en modalidad de póster

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

Resumen

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

Evento: Regional

Descripción: VI Simposio Argentino y III Latinoamericano sobre investigaciones Antárticas

Ciudad: Buenos Aires, Argentina

Año del evento: 2007

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Trabajo presentado en modalidad de póster

**Diversidad de rizobios que nodulan *Lotus* y Trébol rojo e suelos sometidos a sequía (2007)**

Resumen

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

Evento: Regional

Descripción: Reunión Latinoamericana de Rizobiología

Ciudad: Carlos Paz-Córdoba, Argentina

Año del evento: 2007

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Presentación en modalidad de póster

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

Resumen

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

Evento: Regional

Descripción: XXXV Reunion Annual de la Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biología Molecular

Ciudad: Aguas de Lindóia

Año del evento: 2006

Palabras clave: benthos microbial community

Areas de conocimiento:

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

Microbiana  
Medio de divulgación: Papel  
Presentación en modalidad de poster

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

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

Evento: Nacional  
Descripción: V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular  
Ciudad: Montevideo, Uruguay  
Año del evento: 2006  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología-Biopolímeros  
Medio de divulgación: Papel  
Trabajo presentado en modalidad oral

**Nitrogen cycle in cyanobacterial dominated glacial seepage mats in maritime Antarctica (2006)**

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

Evento: Internacional  
Descripción: International Conference on Alpine and Polar Microbiology  
Ciudad: Innsbruck, Austria  
Año del evento: 2006  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Biología Molecular, Microbiología  
Medio de divulgación: Papel  
Trabajo presentado en modalidad póster

**Estudio de los filotipos nifH en las matas de percolación de glaciares en la Antártida Marítima (2005)**

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

Evento: Regional  
Descripción: 2do. Simposio sobre Actividades e Investigación Científica en la Antártida  
Año del evento: 2005  
Anales/Proceedings: 2do. Simposio sobre Actividades e Investigación Científica en la Antártida  
Palabras clave: Antártida matas microbianas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Ecología Microbiana  
Medio de divulgación: Papel  
Presentación en modalidad de poster

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

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

Evento: Nacional  
Descripción: VII Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Año del evento: 2005  
Áreas de 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

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

Resumen

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

Evento: Internacional

Descripción: 1st International Conference on Plant-Microbe Interactions: Endophytes and Biocontrol Agents

Ciudad: Saarisekã, Finlandia

Año del evento: 2005

Áreas de 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

#### **Fijación biológica de nitrógeno en endófitos y endosimbiontes de plantas (2005)**

Completo

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

Evento: Regional

Descripción: V Simposios de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005

Anales/Proceedings: Agrocencias

Página inicial: 305

Página final: 310

Palabras clave: diazotrofo endofito Fijación de Nitrógeno

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Fijación biológica de nitrógeno

Medio de divulgación: Papel

#### **Producción de plásticos biodegradables por microorganismos (2004)**

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: Terceras Jornada de Jóvenes Biólogos

Año del evento: 2004

Áreas de 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

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

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: VI Encuentro Nacional de Microbiólogos

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2003

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Interacción Planta-Microorganismo

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

Medio de divulgación: Papel

Trabajo presentado en modalidad de póster

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

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: X Jornadas de la Sociedad de Biociencias

Ciudad: Balneario Solis, Uruguay

Año del evento: 2002

Areas de 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

**Producción de Polihidroxicanoatos por *Herbaspirillum seropedicae* (2001)**

Resumen

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

Evento: Regional

Descripción: XXXVII Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Investigaciones en Bioquímica y Biología Molecular

Ciudad: Mendoza, Argentina

Año del evento: 2001

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Trabajo presentado en modalidad de póster

**Producción de Polihidroxicanoatos por *Herbaspirillum seropedicae* (2001)**

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: V Encuentro Nacional de Microbiólogos

Ciudad: Montevideo, Uruguay

Año del evento: 2001

Areas de conocimiento:

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

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

Medio de divulgación: Papel

Trabajo presentado en modalidad oral

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

Resumen

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

Evento: Nacional

Descripción: IX Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Balneario Solis, Uruguay

Año del evento: 2000

Areas de 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

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

Resumen

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

Evento: Regional

Descripción: XXXV Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Investigaciones en Bioquímica y Biología Molecular

Ciudad: Mendoza, Argentina

Año del evento: 1999

Areas de 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

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

Resumen

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

Evento: Internacional

Descripción: 12th International Congress on Nitrogen Fixation

Ciudad: Foz do Iguacu, Paraná Brazil

Año del evento: 1999

Areas de 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

#### **Expresión de los genes dct de Sinorhizobium meliloti en Acetobacter diazotrophicus (1997)**

Resumen

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

Evento: Regional

Descripción: Terceras Jornadas Rioplatenses de Microbiología

Ciudad: Buenos Aires, Argentina

Año del evento: 1997

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología, Biología Molecular

Medio de divulgación: Papel

Trabajo presentado en modalidad de póster

#### **Crecimiento y expresión de genes nod en Rhizobium meliloti en condiciones de stress (1996)**

Resumen

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

Evento: Regional

Descripción: XVIII Reunión Latinoamericana de Rhizobiología

Ciudad: Santa Cruz, Bolivia

Año del evento: 1996

Areas de 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**

#### **REVISIONES**



## **Revista Ciencia y Tecnología ( 2014 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

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

## **Biopolímeros ( 2013 )**

Tipo de publicación: Libros

Cantidad: Menos de 5

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

# **Formación de RRHH**

## **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

### **POSGRADO**

#### **Estudio del metabolismo de xilosa de *Herbaspirillum seropedicae* Z69 orientado a optimizar la producción de Polihidroxitirato a partir de hemicelulosa. (2015)**

Tesis de maestría

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

Programa: Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Ana Karen Malán

Medio de divulgación: Papel

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: *Herbaspirillum seropedicae* Polihidroxitirato Xilosa

Áreas de conocimiento:

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

Microbiología, Metabolismo carbonado

### **GRADO**

#### **Análisis de aislamientos bacterianos antárticos en su capacidad de acumular polihidroxicanoatos (2017)**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Bioquímica

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Rocío González

Medio de divulgación: Otros

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

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

#### **Selección de microorganismos capaces de sintetizar Polihidroxicanoatos a partir de aislamientos de muestras antárticas (2017)**

Tesis/Monografía de grado

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

Programa: Licenciatura en Ciencias Biológicas

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Maurizio Andreani

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: Polihidroxicanoatos Xilosa glicerol

Áreas de conocimiento:

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

#### **Estudio de la producción de polihidroxitirato *Herbaspirillum seropedicae* Z69 a partir de azúcares presentes en la hemicelulosa (2011)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Licenciatura en Bioquímica  
Nombre del orientado: Ana Karen Malán  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Herbaspirillum seropedicae Polihidroxitirato Hemicelulosa  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología

## OTRAS

### **Estudio del metabolismo de xilosa de Herbaspirillum seropedicae Z69 orientado a optimizar la producción de Polihidroxitirato a partir de hemicelulosa. (2010)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay  
Nombre del orientado: Ana Karen Malán  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Herbaspirillum seropedicae Polihidroxitirato Xilosa  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### **Next Generation Sequencing Bioinformatics (2018)**

(Internacional)  
Wellcome Genome Campus  
Beca otorgada por Wellcome Genome Campus para realizar el curso Next Generation Sequencing Bioinformatics en el marco de Overseas Courses que dicha institución dicta. El curso tuvo lugar en el Instituto de Higiene (Fac. de Medicina), Montevideo

#### **Beca de Post-grado (2012)**

(Nacional)  
Agencia Nacional de Investigación e Innovación  
Beca otorgada por el Sistema Nacional de Becas, ANII, para la realización de los estudios de Doctorado

#### **Beca (2008)**

(Internacional)  
Centro Brasileño y Argentino de Biotecnología  
Beca otorgada para asistir al curso: Análisis de flujos metabólicos: producción de polihidroxicarboxilatos (PHA) y triglicéridos como modelo de estudio

#### **Beca (2003)**

(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

#### **Beca (2002)**

(Internacional)  
Centro Brasileño y Argentino de Biotecnología  
Beca otorgada para asistir al curso sobre Fermentación semi-sólida para la obtención de bioproductos

### PRESENTACIONES EN EVENTOS

#### **9º Jornadas de la SBBM (2015)**

Congreso  
ANALISIS DE MODOS ELEMENTALES DE FLUJO PARA OPTIMIZAR LA PRODUCCION DE P3HB EN CULTIVOS DE Herbaspirillum seropedicae con glucosa  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 20  
Palabras Clave: Herbaspirillum seropedicae Flujos Metabolicos poli-3-hidroxitirato  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología, Metabolismo carbonado

#### **Workshop Sustainable Production of Biopolymers and other bio-based products (2012)**

Otra  
Biopolymers produced by specific bacterial genus  
Brasil  
Tipo de participación: Expositor oral  
Carga horaria: 16  
Nombre de la institución promotora: Fapes-Cyted  
Palabras Clave: Biopolymers Bio-based products  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.

#### **V Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2006)**

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  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Palabras Clave: Herbaspirillum seropedicae poli-3-hidroxitirato suero de queso  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología, Biotecnología

#### **VII Encuentro Nacional de Microbiólogos (2005)**

Encuentro  
Obtención de un clon recombinante de Herbaspirillum seropedicae (Lac+) capaz de producir poli-3-hidroxitirato a partir de suero de queso  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Palabras Clave: Herbaspirillum seropedicae poli-3-hidroxitirato suero de queso  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Microbiología  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biopolímeros, Biotecnología

#### **V Encuentro Nacional de Microbiólogos (2001)**

Encuentro  
Producción de Polihidroxicanoatos por Herbaspirillum seropedicae  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Palabras Clave: Herbaspirillum seropedicae Polihidroxicanoatos  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Biopolímeros, Biotecnología

## **Información adicional**

Computación: operador Windows. manejo de Word, Excel, Power Point y herramientas de internet.  
(25/10/2010)

## **Indicadores de producción**

---

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>43</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	<b>6</b>
Completo	6
<b>Trabajos en eventos</b>	<b>36</b>
<b>Libros y Capítulos</b>	<b>1</b>
Capítulos de libro publicado	1
<b>EVALUACIONES</b>	<b>2</b>
<b>Evaluación de publicaciones</b>	<b>2</b>
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>5</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	<b>5</b>
Tesis/Monografía de grado	3
Iniciación a la investigación	1
Tesis de maestría	1