



# Curriculum Vitae

## Luis Eduardo AUBRIOT BENIA



Actualizado: 07/02/2017

Publicado: 20/02/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas

Categorización actual: Nivel I

Ingreso al SNI: Nivel I (01/03/2009)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: laubriot@fcien.edu.uy

Teléfono: 25258619 ext 7148

Dirección: Facultad de Ciencias, Sección Limnología, Iguá 4225, piso 9N, CP11400

URL: <http://limno.fcien.edu.uy>

### Institución principal

Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Sección Limnología / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Ciencias - UDeLaR / Sección Limnología, piso 9N, Iguá 4225 esq. Matajojo / 11400 / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+5982) 25258620

Fax: 25258617

E-mail/Web: laubriot@fcien.edu.uy / <http://limno.fcien.edu.uy>

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2003 - 2008

Doctorado

Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Flexibilidad de la cinética de incorporación de fosfato por fitoplancton a las fluctuaciones en el suministro del nutriente

Tutor/es: Gernot Falkner (Univ Salzburgo), Luis Acerenza (Udelar)

Obtención del título: 2008

Becario de: Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay

Palabras clave: Fitoplancton; fosfato; Adaptación; lagos; Cianobacterias; Crecimiento

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, Fisiología de Fitoplancton, Crecimiento, Cianobacterias

1996 - 1999

Maestría

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Comportamiento de incorporación de fosfato de la cianobacteria *Anacystis nidulans* en cultivos y de comunidades fitoplanctónicas en lagos hipereutróficos.

Tutor/es: Dr. Ferdinand Wagner (Academia de Ciencias, Austria)

Obtención del título: 2000

Becario de: Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Uruguay

Palabras clave: Fitoplancton; fosfato incorporación; Cianobacteria; Valor umbral; lagos; Eutrofización

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton, Cianobacteria, Incorporación de Nutrientes

## Especialización

- 1995 - 1995  
Especialización/Perfeccionamiento  
International Post-Graduate Limnology Course - UNESCO  
Institute For Limnology , Austria  
*Título:* Adaptive flexibility of the cyanobacterium *Anacystis nudulans* and of natural lake populations is revealed by their response to phosphate fluctuations.  
*Tutor/es:* Dr. Ferdinand Wagner (Academia de Ciencias, Austria)  
*Obtención del título:* 1995  
*Becario de:* Austrian Academy of Sciences - UNESCO , Austria  
*Palabras clave:* Limnología; Ecología; Nutrientes; Fitoplancton ; ecofisiología  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de Nutrientes, Fitoplancton
- 1993 - 1993  
Especialización/Perfeccionamiento  
International Training Course on Limnology and Management of Inland Waters  
Universidade de São Paulo , Brasil  
*Tutor/es:* Jose G. Tundisi  
*Obtención del título:* 1993  
*Becario de:* The United Nations University, Tokyo, Japan. , Japón  
*Palabras clave:* Limnología; Embalses; Nutrientes; Eutrofización  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Embalses, Dinámica de Nutrientes, Fitoplancton

## Grado

- 1989 - 1994  
Grado  
Licenciatura en Ciencias Biológicas  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Obtención del título:* 1995  
*Palabras clave:* Nutrientes; lagos; Eutrofización  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de Nutrientes, Fitoplancton

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

- 9 / 2001 - 9 / 2001  
Tópicos Modernos da Bioquímica Aquática, VII Congresso Brasileiro de Limnología, Sociedad Brasileira de Limnología, Programa Regional de Posgraduación y Desarrollo y Medio Ambiente (PRODEMA UFPB/UEPB).  
Universidade Federal da Paraíba , Brasil  
*Palabras clave:* Fitoplancton ; Nutrientes; ciclos biogeoquímicos  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de nutrientes, ciclos biogeoquímicos
- 11 / 2000 - 11 / 2000  
How to write scientific papers  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* artículos; manuscrito; publicación  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología
- 11 / 1997 - 11 / 1997  
Aspectos Ambientales de la Radiación Ultravioleta en Ecosistemas Acuáticos. PEDECIBA  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay  
*Palabras clave:* Radiación UV; fotosíntesis; Fitoplancton  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fotobiología
- 1996 - 1996  
Curso Internacional de Posgrado y de Especialización: Biodiversidad Algal. Estudio y Protección  
Universidad de Concepción , Chile  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton, Algas

## Construcción institucional

## Idiomas

Inglés

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

Portugués

Entiende (Muy Bien) / Habla (Regular) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Regular)

## Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Fitoplancton: Nutrientes, Crecimiento

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias, Ecofisiología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de Nutrientes

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Calidad de agua

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

Desde: 01/2006  
Asistente , (Docente Grado 2 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Desde: 06/2012  
Profesor Adjunto Gr 3 Biología , (3 horas semanales) , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

Desde: 09/2013  
Profesor Adjunto Gr 3 Geociencias , (5 horas semanales) , Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

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

#### Vínculos con la institución

01/2006 - Actual, *Vínculo:* Asistente, Docente Grado 2 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)

08/2001 - 12/2005, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

01/2000 - 08/2001, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

01/1997 - 12/1999, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (30 horas semanales)

#### Actividades

01/2008 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Ecofisiología de cianobacterias tóxicas , Integrante del Equipo

11/2000 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales , Sección Limnología  
Dinámica de nutrientes , Integrante del Equipo

10/1999 - Actual

Líneas de Investigación , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Ecofisiología de fitoplancton. Incorporación de nutrientes y crecimiento , Coordinador o Responsable

01/1997 - 12/2004

Líneas de Investigación , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Efecto de la radiación ultravioleta (UV) en la producción primaria de fitoplancton en lagunas costeras , Integrante del Equipo

05/2010 - Actual

Docencia , Grado

Ecología , Invitado , Licenciatura en Biología

05/2009 - Actual

Docencia , Grado

Ecología , Invitado , Licenciada en Ciencias Biológicas

05/2008 - Actual

Docencia , Grado

Ecología , Invitado , Licenciatura en Biología

03/2008 - Actual

Docencia , Grado

Limnología Básica -Teórico-Práctico - Composición iónica del agua, Ciclo del carbono, Ciclo de Nitrógeno y Ciclo de Fósforo y Eutrofización , Responsable , Licenciatura en Ciencias Biológicas

05/2011 - 05/2014

Docencia , Grado

Ecología , Invitado

04/2010 - 04/2010

Docencia , Grado

Ecología , Licenciada en Ciencias Biológicas

04/2009 - 04/2009

Docencia , Grado

Ecología , Licenciada en Ciencias Biológicas

06/2006 - 06/2006

Docencia , Grado

Ecología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

06/2006 - 06/2006

Docencia , Grado

Ecología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

10/2005 - 12/2005

Docencia , Grado

Seminario de Introducción a la Biología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

10/2005 - 12/2005

Docencia , Grado

Seminario de Introducción a la Biología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2005 - 04/2005

Docencia , Grado

Limnología - El medio abiótico, ciclos biogeoquímicos de nutrientes , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2004 - 04/2004

Docencia , Grado

Limnología - El medio abiótico, ciclos biogeoquímicos de nutrientes , Licenciatura en Ciencias Biológicas

06/2003 - 06/2003

Docencia , Grado

Ecología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2003 - 04/2003

Docencia , Grado

Limnología - El medio abiótico, ciclos biogeoquímicos de nutrientes , Licenciatura en Ciencias Biológicas

10/2002 - 12/2002

Docencia , Grado

Seminario de Introducción a la Biología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

06/2002 - 06/2002

Docencia , Grado

Ecología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2002 - 04/2002

Docencia , Grado

Limnología - El medio abiótico, ciclos biogeoquímicos de nutrientes , Licenciatura en Ciencias Biológicas

07/2001 - 07/2001

Docencia , Grado

Ecología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2001 - 04/2001

Docencia , Grado

Limnología - El medio abiótico, ciclos biogeoquímicos de nutrientes , Licenciatura en Ciencias Biológicas

07/2000 - 07/2000

Docencia , Grado

Ecología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2000 - 04/2000

Docencia , Grado

Limnología - El medio abiótico, ciclos biogeoquímicos de nutrientes , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/1999 - 03/1999

Docencia , Grado

Limnología - Incorporación de Fósforo en Lagos , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/1998 - 04/1998

Docencia , Grado

Limnología - El medio abiótico, ciclos biogeoquímicos de nutrientes , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/1998 - 03/1998

Docencia , Grado

Limnología - Ciclo del Fósforo en Lagos , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/1998 - 03/1998

Docencia , Grado

Limnología - Ciclo del Fósforo en Lagos , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/1997 - 04/1997

Docencia , Grado

Limnología - El medio abiótico, ciclos biogeoquímicos de nutrientes , Licenciatura en Ciencias Biológicas

06/2011 - Actual

Docencia , Maestría

Respuesta de los ecosistemas acuáticos a impactos antropogénicos , Invitado , PEDECIBA

09/2014 - 10/2014

Docencia , Maestría

Cianobacterias: de los organismos al ecosistema límnic. 20 teóricos y prácticos dictadas horas total , Responsable , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

07/2013 - 07/2013

Docencia , Maestría

CURSO DE CAPACITACIÓN SOBRE TÉCNICAS AVANZADAS DE MODELACIÓN LIMNOLOGÍA APLICADA AL LAGO DE AMATITLÁN Y RÍOS DE LA CUENCA. , Responsable , CURSO DE CAPACITACIÓN SOBRE TÉCNICAS AVANZADAS DE MODELACIÓN LIMNOLOGÍA APLICADA AL LAGO DE AMATITLÁN Y RÍOS DE LA CUENCA.

06/2013 - 06/2013

Docencia , Maestría

Las cianotoxinas como contaminantes de sistemas acuáticos. Metodologías de monitoreo y análisis. , Invitado , Maestría en Geociencias (Udelar-PEDECIBA)

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

09/2012 - 10/2012

Docencia , Maestría

Cianobacterias: de los organismos al ecosistema límnic. 20 teóricos y prácticos dictadas horas total , Responsable , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

11/2010 - 12/2010

Docencia , Maestría

Fitoplancton de aguas continentales. Biología y ecología , Invitado , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

06/2008 - 08/2008

Docencia , Maestría

FITOPLANCTON DE AGUAS CONTINENTALES: BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA , Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

07/2006 - 08/2006

Docencia , Maestría

Fitoplancton de aguas continentales , Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

10/2003 - 12/2003

Docencia , Perfeccionamiento

Profundización en Limnología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

10/2001 - 12/2001

Docencia , Perfeccionamiento

Profundización en Limnología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

10/1999 - 10/1999

Docencia , Perfeccionamiento

Profundización en Limnología , Licenciatura en Ciencias Biológicas

09/2013 - 11/2013

Docencia , Técnico nivel superior

Técnica de determinación de clorofila a en agua: bases teóricas, análisis e interpretación , Organizador/Coordinador , Formación Permanente

01/1997 - Actual

Extensión , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología

Creación y edición de página web de la Sección Limnología <http://limno.fcien.edu.uy/>

06/2014 - 06/2014

Extensión , Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales , Sección Limnología

Curso Taller Maestros rurales Centro Agustín Ferreiro (Canelones). Actualiación en Geociencias: Nutrientes en agua dulce: origen, función y efectos

05/2014 - 05/2014

Extensión , Facultad de Ciencias , Sección Limnología

Aportes de nutrientes a los cursos de agua: efectos y remediación". Jornada informativa e interactiva sobre la propuesta de creación del Área Protegida François Margat, Canelones, Uruguay. 11 de mayo a las 15hs en el Liceo N° 2.

01/2004 - 03/2004

Extensión , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología

Edición de CDrom por los 20 años de la Sección Limnología

12/2003 - 12/2003

Extensión , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología

CSEAM-CSIC/UDELAR: "Conocimiento y Gestión de los Recursos Acuáticos de Uruguay: Interacción Entre la Investigación y la Comunidad".

10/2014 - 10/2014

Otra actividad técnico-científica relevante , Instituto de Medio Ambientes de Finlandia, Helsinki

Invitado a redactar un proyecto binacional CianoRisk del 11 al 18 de octubre, sobre herramientas de monitoreo de floraciones de cianobacterias en Uruguay. Contraparte financiadora de Uruguay: DINAMA

11/2013 - Actual

Gestión Académica , Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales , Sección Limnología

Miembro de la Comisión de Cuenca del Río Santa Lucía (DINAMA-DINAGUA)

01/2000 - Actual

Gestión Académica , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Coordinador del Laboratorio de Química de agua de la Sección Limnología

01/2007 - 01/2008

Gestión Académica , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Integrante suplente de la Comisión del Departamento de Ecología, Instituto de Biología.

03/2007 - 04/2007

Gestión Académica , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Designado por el Instituto de Biología y UNDECIMAR como representante para atender la comisión de adjudicación de material de laboratorio, Licitación N° A04/07

12/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Sección Limnología IECA  
Factores ambientales que favorecen el crecimiento de cianobacterias en la cuenca del Río Santa Lucía, Uruguay , Coordinador o Responsable

09/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Sección Limnología  
Implementación de alertas tempranas para la detección de cianobacterias potencialmente tóxicas en agua para potabilizar , Coordinador o Responsable

08/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Sección Limnología  
CONVENIO ENTRE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE USINAS Y TRASMISIONES ELÉCTRICAS Y LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA PARA LLEVAR ADELANTE MONITOREOS HIDRODINÁMICOS Y BIOLÓGICOS EN EL RÍO DE LA PLATA EN LA ZONA DE PUNTA DEL TIGRE , Integrante del Equipo

03/2013 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Sección Limnología  
Desarrollo de un método simple de cuantificación de floraciones de cianobacterias. Financiación: Dinama – Facultad de Ciencias (Convenio) , Integrante del Equipo

03/2013 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Sección Limnología  
Bioindicadores y valores guía para el monitoreo de cianobacterias tóxicas en ambientes acuáticos continentales del país , Integrante del Equipo

03/2012 - 10/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable , Microbiología  
Desarrollo de una herramienta para la detección y cuantificación rápida de cianobacterias tóxicas en sistemas acuáticos basada en PCR en tiempo real. , Integrante del Equipo

03/2011 - 03/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Sección Limnología , IECA-Facultad de Ciencias  
Floraciones de cianobacterias acuáticas: respuestas fisiológicas adaptables y toxicidad frente a la disponibilidad de nutrientes , Coordinador o Responsable

12/2011 - 03/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , IECA , Sección Limnología  
Monitoreo limnológico estival de la Laguna Grande (Canelones) , Coordinador o Responsable

12/2010 - 12/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales , Sección Limnología  
Evaluación de las floraciones de cianobacterias en una zona turística del Río Negro (Paso de los Toros, Tacuarembó) , Coordinador o Responsable

01/2009 - 05/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales , Sección Limnología  
Causas y consecuencias de la dispersión de cianobacterias potencialmente tóxicas en lagos someros de Uruguay , Integrante del Equipo

01/2009 - 05/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales , Sección Limnología  
Manejo integrado de microalgas nocivas: validación experimental del modelo grupos morfológicos funcionales , Integrante del Equipo

02/2010 - 12/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales , Sección Limnología  
Evaluación de la calidad de agua de un lago artificial de la ciudad de la costa , Coordinador o Responsable

01/2009 - 12/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedra de Inmunología  
Obtención y escalado de la producción de nuevas cianotoxinas (cilindrospermopsinas) y microcistinas, para el desarrollo de métodos de cuantificación a nivel nacional/regional , Integrante del Equipo

01/2009 - 12/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales , Sección Limnología  
La intensidad lumínica como factor condicionante del desarrollo de una cianobacteria tóxica e invasora , Otros/Co-orientador del proyecto

12/2007 - 07/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias - Inst. Clemente Estable , Sección Limnología  
Understanding the evolutionary ecology of *Cylindrospermopsis raciborskii*, an invasive freshwater cyanobacteria in South America. , Integrante del Equipo

01/2004 - 12/2004

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Monitoreo de la calidad de agua en el marco de la experiencia piloto: cultivo de camarón nativo (*Penaeus paulensis*) en la Laguna de Rocha , Integrante del Equipo

01/2002 - 12/2004

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Flexibilidad adaptativa de la comunidad de fitoplancton de un lago hipereutrófico en la incorporación de un nutriente limitante de la producción primaria , Coordinador o Responsable

01/2000 - 12/2001

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Factores limitantes de la productividad primaria en una laguna costera reserva de biósfera (laguna de Rocha bañados del este): influencia de la interacción hidrológica cuenca-océano , Integrante del Equipo

01/2000 - 12/2000

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Effects of solar ultraviolet radiation on the primary productivity of microalgal communities of a coastal lagoon in South America: role of the dissolved organic carbon , Integrante del Equipo

01/2000 - 03/2000

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Efectos del desarrollo eutrófico de hidrófilas sumersas en la diversidad del fitoplancton y el zoobentos en una laguna costera reserva de la biosfera. , Integrante del Equipo

01/1997 - 12/1999

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Efectos de la radiación natural ultravioleta en la respuesta fotosintética y la dinámica de absorción del fosfato del fitoplancton de una laguna costera (Laguna de Rocha, Uruguay). , Integrante del Equipo

01/1996 - 12/1997

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Comparación de la Producción de Microfitocomunidades en dos Lagunas Costeras de Alta Producción de Especies de Interés Comercial. , Integrante del Equipo

08/1994 - 12/1994

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Ecología, Instituto de Biología , Sección Limnología  
Evaluación de la Eutrofización del Embalse de Salto Grande , Integrante del Equipo

## **Institute For Limnology , Austria**

### **Vínculos con la institución**

04/1997 - 09/1997, *Vínculo:* Asistente, (40 horas semanales)

09/2006 - 10/2006, *Vínculo:* Estudiante de Doctorado, (40 horas semanales)

07/2004 - 07/2004, *Vínculo:* Estudiante de Doctorado, (40 horas semanales)

03/1999 - 04/1999, *Vínculo:* Estudiante de Maestría, (40 horas semanales)

08/1995 - 10/1995, *Vínculo:* Estudiante de posgrado, (40 horas semanales)



01/2003 - 05/2008, *Vínculo:* Estudiante de Doctorado, (40 horas semanales)

## Actividades

04/1997 - Actual

Líneas de Investigación , Austrain Academy of Sciences , Ecophysiology

Ecofisiología de fitoplancton. Incorporación de nutrientes y crecimiento , Integrante del Equipo

## Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

### Vínculos con la institución

03/2009 - 03/2014, *Vínculo:* Investigador Clase I SNI, (40 horas semanales)

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

### Vínculos con la institución

06/2012 - Actual, *Vínculo:* Profesor Adjunto Gr 3 Biología, (3 horas semanales)

09/2013 - Actual, *Vínculo:* Profesor Adjunto Gr 3 Geociencias, (5 horas semanales)

## Actividades

# Sistema Nacional de Investigadores

08/2013 - Actual

Líneas de Investigación , Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales. , Sección Limnología

Dinámica de nutrientes y eutrofización de ecosistemas acuáticos continentales. Maestría en Geociencias. , Coordinador o Responsable

08/2010 - 08/2014

Líneas de Investigación , Facultad de Ciencias , Sección Limnología

Ecología y fisiología de fitoplancton , Integrante del Equipo

08/2010 - 08/2014

Líneas de Investigación , Facultad de Ciencias , Sección Limnología

Calidad de agua, eutrofización , Integrante del Equipo

04/2015 - 04/2015

Docencia , Maestría

Oceanografía y Limnología -Teórico (2 hs.) , Invitado , Maestría en Geociencias (UDELAR-PEDECIBA)

09/2014 - 10/2014

Docencia , Maestría

Cianobacterias: de los organismos al ecosistema límnic , Invitado , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

05/2014 - 05/2014

Docencia , Maestría

Química de sistemas continentales , Invitado , Maestría en Geociencias (UDELAR-PEDECIBA)

11/2013 - 12/2013

Docencia , Maestría

Aportes naturales y antropogénicos de nutrientes y su efecto en los ciclos biogeoquímicos , Invitado , Maestría en Geociencias (UDELAR-PEDECIBA)

07/2013 - 07/2013

Docencia , Maestría

Las cianotoxinas como contaminantes de sistemas acuáticos. Metodologías de monitoreo y análisis , Invitado , Maestría en Geociencias

09/2012 - 10/2012

Docencia , Maestría

Cianobacterias: del organismo al ecosistema límnic , Invitado , Posgrado - Ciencias Biológicas

06/2012 - 06/2012

Docencia , Maestría

Respuesta de los ecosistemas acuáticos a impactos antropogénicos , Invitado , PEDECIBA-Biología: Respuesta de los ecosistemas acuáticos a impactos antropogénicos

04/2012 - 04/2012

Docencia , Maestría

Oceanografía y Limnología , Invitado , posgrado

06/2011 - 06/2011

Docencia , Maestría

Respuesta de los ecosistemas acuáticos a impactos antropogénicos , Invitado , PEDECIBA-Biología: Respuesta de los ecosistemas acuáticos a impactos antropogénicos

11/2010 - 12/2010

Docencia , Maestría

Fitoplancton de aguas continentales: biología y ecología , Invitado , Posgrado - Ciencias Biológicas

06/2008 - 07/2009

Docencia , Maestría

Fitoplancton de aguas continentales: biología y ecología , Invitado , Maestría Ciencias Biológicas

05/2014 - 05/2014

Extensión , Pedeciba Geociencias

Actualización en Geociencias. Curso Taller Maestros rurales Centro Agustín Ferreiro (Canelones).

03/2014 - 10/2014

Capacitación/Entrenamientos dictados , Facultad de Ciencias , Sección Limnología

Anabella Aguilera, estudiante de Doctorado del Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) – CONICET Mar del Plata, Argentina

07/2014 - 08/2014

Capacitación/Entrenamientos dictados , Facultad de Ciencias , Sección Limnología

Lilen Yema, estudiante de Doctorado del Laboratorio de Limnología de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. ctividad fosfatasa y deficiencia por fosfato en cianobacterias

10/2012 - 10/2012

Capacitación/Entrenamientos dictados , Facultad de Ciencias , Sección Limnología

Anabella Aguilera, estudiante de Doctorado del Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC) – CONICET Mar del Plata, Argentina

## Lineas de investigación

*Título:* Calidad de agua, eutrofización

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Claudia Picinni(Integrante)

*Palabras clave:* Nutrientes; Eutrofización; Cianobacterias; ciclos biogeoquímicos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Calidad de agua, eutrofización

*Título:* Dinámica de nutrientes

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Se ha investigado e investigan los efectos de los aportes de nutrientes a los ecosistemas acuáticos continentales. SE investigó la dinámica de nutrientes en laguna costeras (de Rocha), la estructura vertical estacional de lagos dominados por cianobacterias tóxicas e invasoras. Actualmente se estudia la dinámica de nutrientes en el río Santa Lucía y A. Canelón asociada al régimen hidrológicos para realizar un balance de masas del sistema y conocer su capacidad de exportación de nutrientes (cargas) y de autodepuración (en el marco del Convenio- Facultad de Ciencias - OSE). El objetivo final es desarrollar un sistema de monitoreo de la cuenca que permita una evaluación de la calidad de agua en tiempo real.

*Equipos:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Lucía Delbene (Integrante); Bruno Cremella(Integrante); Andrea Somma(Integrante); Federica Hirsch(Integrante)

*Palabras clave:* Nutrientes; Eutrofización; hidrología; Fitoplancton ; Cargas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, lagunas costeras

*Título:* Dinámica de nutrientes y eutrofización de ecosistemas acuáticos continentales. Maestría en Geociencias.

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Equipos:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Lucía Delbene (Integrante)

*Palabras clave:* Nutrientes; hidrología; ciclos biogeoquímicos; Eutrofización

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de nutrientes y eutrofización

*Título:* Ecofisiología de cianobacterias tóxicas

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Se propone estudiar la capacidad de alteración de la cinética de incorporación de fosfato de dos cianobacterias potencialmente tóxicas y típicamente dominantes en lagos eutróficos de Uruguay: *Planktothrix agardhii* y *Cylindrospermopsis raciborskii*. Recientemente, *C. raciborskii* ha ganado la atención científica internacional debido a su aparente capacidad invasiva y por su alta toxicidad. Esta cianobacteria fue identificada recientemente en varios ecosistemas acuáticos de nuestro país, algunos utilizados como recursos de agua potable. Sin embargo, se desconoce cuáles son los factores que explican su reciente dominancia en lagos someros de la región. Para conocer el rango de respuesta de la cinética de incorporación de fosfato de ambas especies, se realizarían experimentos con patrones de pulsos del nutriente en las cepas aisladas y en cultivos mixtos. La cinética de incorporación se analizará con la relación flujo y fuerza y con los modelos propuestos en los apéndices 1 y 2. Asimismo se podrá determinar la tasa de crecimiento resultante. Adicionalmente, se procurará monitorear la actividad de incorporación de fosfato y su acumulación por fitoplancton dominado por *C. raciborskii* en un lago eutrófico (ej.: lagos del Parque Miramar, Canelones). Los resultados del estudio propuesto permitirán conocer el rol de la flexibilidad de la cinética de incorporación de fosfato, y la capacidad y forma de acumulación del recurso, en la dominancia y persistencia de *C. raciborskii*. El estudio de los requerimientos nutricionales que gobiernan el crecimiento de cianobacterias en ambientes naturales contempla aspectos relevantes de investigación básica y aplicada.

*Equipos:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Claudia Piccini(Integrante); Beatriz Brena(Integrante); Fátima Martigani(Integrante); Bruno Cremella(Integrante); Andrea Somma(Integrante)

*Palabras clave:* ecofisiología; Cianobacterias; Toxicidad; Crecimiento; Nutrientes; Adaptación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de fitoplancton, cianobacterias

*Título:* Ecofisiología de fitoplancton. Incorporación de nutrientes y crecimiento

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Las cianobacterias producen floraciones tóxicas en ambientes acuáticos, las que son cada vez más frecuentes a nivel local y mundial (Bonilla, Aubriot et al. 2012 FEMS). Tienen una gran resiliencia a los cambios ambientales y capacidad de optimizar su crecimiento, lo que desafía los intentos de predicción y remediación. Investigo su flexibilidad fisiológica, la que brinda nuevos conocimientos sobre las interacciones organismo-ambiente, lo que desafía viejos conceptos de competencia por recursos y modelos de crecimiento (Aubriot et al. 2011 FEMS; Aubriot & Bonilla 2012 AMEcology; Amaral et al. Aubriot 2014 EJPhycology).

*Equipos:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Gernot Falkner(Integrante); Fátima Martigani(Integrante)

*Palabras clave:* fosfato; Adaptación; Fitoplancton ; Crecimiento; incorporación; Valor umbral

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de fitoplancton

*Título:* Ecofisiología de fitoplancton. Incorporación de nutrientes y crecimiento

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Ferdinand Wagner(Integrante); Gernot Falkner(Integrante)

*Palabras clave:* fosfato; incorporación; Cianobacterias; Adaptación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología, Incorporación Fosfato, Fitoplancton, Nutrientes

*Título:* Ecología y fisiología de fitoplancton

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Claudia Piccini(Integrante)

*Palabras clave:* Cianobacterias; floraciones; Nutrientes; Crecimiento; toxinas; Eutrofización

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias

*Título:* Efecto de la radiación ultravioleta (UV) en la producción primaria de fitoplancton en lagunas costeras

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Equipos:* Daniel Conde(Integrante); SYLVIA BONILLA(Integrante); Ruben Sommaruga(Integrante)

*Palabras clave:* Efecto UV; Fitoplancton ; Laguna Costera; fosfato; Producción primaria

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de fitoplancton, efecto UV

## Proyectos

2013 - Actual

*Título:* Bioindicadores y valores guía para el monitoreo de cianobacterias tóxicas en ambientes acuáticos continentales del país, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Responsable); Beatriz Brena(Integrante); Bruno Cremella(Integrante); Andrea Somma(Integrante); Signe Haakonsson(Integrante)

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

*Palabras clave:* Cianobacterias; floración; Eutrofización; monitoreo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de

## Cianobacterias

2014 - Actual

*Título:* CONVENIO ENTRE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE USINAS Y TRANSMISIONES ELÉCTRICAS Y LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA PARA LLEVAR ADELANTE MONITOREOS HIDRODINÁMICOS Y BIOLÓGICOS EN EL RÍO DE LA PLATA EN LA ZONA DE PUNTA DEL TIGRE, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado), 2(Maestría/Magister),

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Responsable); Rafael Arocena(Responsable); CARMELA CARBALLO(Integrante); Signe Haakonsson(Integrante); Francisco Pedocchi(Responsable)

*Palabras clave:* floración; monitoreo; Calidad de agua; Eutrofización

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Impacto ambiental en calidad de agua

2013 - Actual

*Título:* Desarrollo de un método simple de cuantificación de floraciones de cianobacterias. Financiación: Dinama – Facultad de Ciencias (Convenio), *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Responsable); Beatriz Brena(Integrante); Bruno Cremella(Integrante); Andrea Somma(Integrante); Signe Haakonsson(Integrante)

*Financiadores:* Dirección Nacional de Medio Ambiente / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Cianobacterias; monitoreo; floración; fluorometría

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

2014 - Actual

*Título:* Factores ambientales que favorecen el crecimiento de cianobacterias en la cuenca del Río Santa Lucía, Uruguay, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Proyecto 238 PAIE

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Pregrado),

*Equipo:* Hernán Olano Rodríguez(Integrante); Paula Levrini (Integrante)

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

*Palabras clave:* Cianobacterias; Calidad de agua; Eutrofización

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

2014 - Actual

*Título:* Implementación de alertas tempranas para la detección de cianobacterias potencialmente tóxicas en agua para potabilizar, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Convenio Facultad de Ciencias - UDELAR - OSE

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Responsable); Lucía Delbene (Integrante); Bruno Cremella(Integrante); Andrea Somma(Integrante); Federica Hirsch(Integrante)

*Financiadores:* Obras Sanitarias del Estado / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Cianobacterias; floración; alertas tempranas; Eutrofización; Calidad de agua

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

1994 - 1994

*Título:* Evaluación de la Eutrofización del Embalse de Salto Grande, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 4(Especialización),

*Equipo:* Daniel Conde(Integrante); Ramón de León(Integrante); Wilson Pintos(Responsable)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Comisión Técnico Mixta, Salto Grande / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Eutrofización

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de Embalses

1996 - 1997

*Título:* Comparación de la Producción de Microfitocomunidades en dos Lagunas Costeras de Alta Producción de Especies de Interés Comercial. , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Especialización), 1(Doctorado)

*Equipo:* Daniel Conde(Responsable); SYLVIA BONILLA(Integrante); Ramón de León(Integrante); Wilson Pintos(Responsable)

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

*Palabras clave:* Laguna Costera; Producción primaria

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de lagunas costeras

1997 - 1999

*Título:* Efectos de la radiación natural ultravioleta en la respuesta fotosintética y la dinámica de absorción del fosfato del fitoplancton de una laguna costera (Laguna de Rocha, Uruguay)., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Especialización), 1(Doctorado)

*Equipo:* Daniel Conde(Responsable); SYLVIA BONILLA(Integrante); Ruben Sommaruga(Integrante)

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

*Palabras clave:* UV; Producción primaria; Fitoplancton

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de lagunas costeras, Fotobiología

2000 - 2000

*Título:* Efectos del desarrollo eutrófico de hidrófilas sumersas en la diversidad del fitoplancton y el zoobentos en una laguna costera reserva de la biosfera., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Especialización),

*Equipo:* Rodríguez-Gallego L(Integrante); Daniel Conde(Integrante); SYLVIA BONILLA(Integrante); Rafael Arocena(Responsable)

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

*Palabras clave:* Eutrofización; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de lagunas costeras

2000 - 2000

*Título:* Effects of solar ultraviolet radiation on the primary productivity of microalgal communities of a coastal lagoon in South America: role of the dissolved organic carbon, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Equipo:* Daniel Conde(Responsable); Ruben Sommaruga(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / International Foundation for Science / Apoyo financiero

*Palabras clave:* UV; Fitoplancton ; Laguna Costera; Producción primaria

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Producción primaria, lagunas costeras

2000 - 2001

*Título:* Factores limitantes de la productividad primaria en una laguna costera reserva de biosfera (laguna de Rocha bañados del este): influencia de la interacción hidrológica cuenca-océano, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 2(Especialización),

*Equipo:* Daniel Conde(Responsable); SYLVIA BONILLA(Responsable); Valeria Hein (Integrante)

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

*Palabras clave:* Eutrofización; Nutrientes; Fitoplancton ; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, lagunas costeras

Sistema Nacional de Investigadores

2002 - 2004

*Título:* Flexibilidad adaptativa de la comunidad de fitoplancton de un lago hipereutrófico en la incorporación de un nutriente limitante de la producción primaria, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Resumen El fosfato es el nutriente que potencialmente limita la producción primaria en ambientes acuáticos, por lo cual el estudio de la cinética de incorporación de fosfato tiene un interés fundamental en ecología. Recientes investigaciones realizadas en el laboratorio con cultivos mono-específicos deficientes en fosfato, mostraron que estos organismos poseen una gran flexibilidad para adaptar sus propiedades cinéticas y energéticas del sistema de incorporación de fosfato a las alteraciones en la concentración externa del nutriente. A su vez se hipotetiza que esta propiedad fisiológica podría ser compartida por comunidades naturales de fitoplancton. En este proyecto se propone investigar el comportamiento adaptativo de incorporación de fosfato por el fitoplancton de un lago hipereutrófico, bajo condiciones variables en el suministro de nutrientes. Se realizarán experimentos de incorporación neta de [<sup>32</sup>P] fosfato, a corto y mediano plazo, para conocer las alteraciones cinéticas inmediatas a los cambios en la concentración externa, y su relación con la estructura y crecimiento de la comunidad algal. Estos estudios contribuirán a esclarecer los requerimientos nutricionales que gobiernan el crecimiento y la estabilidad de comunidades de fitoplancton en ambientes naturales.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

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

*Palabras clave:* Fitoplancton ; fosfato incorporación ; Cianobacterias; Crecimiento

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton, Cianobacteria, Incorporación de Nutrientes

2004 - 2004

*Título:* Monitoreo de la calidad de agua en el marco de la experiencia-piloto: cultivo de camarón nativo (*Penaeus paulensis*) en la Laguna de Rocha, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Rodríguez-Gallego L(Responsable); Erika Meerhoff(Integrante); Daniel Conde(Responsable)

*Financiadores:* Otra institución nacional / AVINA / Apoyo financiero

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, lagunas costeras

2007 - 2009

*Título:* Understanding the evolutionary ecology of *Cylindrospermopsis raciborskii*, an invasive freshwater cyanobacteria in South America. , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Claudia Piccini(Integrante); Carla Kruk(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / the Academy of Sciences for the Developing World / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Cianobacteria; Crecimiento; Toxicidad; *Cylindrospermopsis raciborskii*; fosfato

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias, Ecofisiología

2010 - 2010

*Título:* Evaluación de la calidad de agua de un lago artificial de la ciudad de la costa, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 4(Especialización),

*Equipo:* Luis Aubriot(Responsable); Miriam Gerhard(Integrante); Natalia González(Integrante); Analía Marrero(Integrante); Virginia Samsa(Integrante)

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

*Palabras clave:* cianobacteria; Eutrofización; toxinas; Nutrientes; floraciones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

2009 - 2010

*Título:* La intensidad lumínica como factor condicionante del desarrollo de una cianobacteria tóxica e invasora, *Tipo de participación:* Otros/Co-orientador del proyecto, *Descripción:* Este proyecto, que forma parte de la pasantía de grado final de Amelia Fabre. La investigación propone determinar la estrategia sombra-tolerante de una cepa uruguaya de *C. raciborskii* y cuyos objetivos son: 1. Determinar la intensidad lumínica a la que alcanza la máxima tasa de crecimiento. 2. Determinar la luz de subsaturación (Ik) en cada tratamiento. 3. Determinar los cambios morfológicos frente a distintas intensidades lumínicas. (tamaño celular y largo, superficie, volumen y relación superficie/volumen del filamento).

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Especialización),

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Responsable); Luis Aubriot(Responsable); Amelia Fabre(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Beca

*Palabras clave:* cianobacteria; floraciones; *Cylindrospermopsis raciborskii*; luz; fotosíntesis

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de

cianobacterias

2009 - 2010

*Título:* Obtención y escalado de la producción de nuevas cianotoxinas (cilindrospermopsinas) y microcistinas, para el desarrollo de métodos de cuantificación a nivel nacional/regional, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Especialización), 1(Doctorado)

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Luis Aubriot(Integrante); Beatriz Brena(Responsable); Amelia Fabre(Integrante)

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

*Palabras clave:* toxinas; cianobacteria; *Cylindrospermopsis raciborskii*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

2009 - 2011

*Título:* Causas y consecuencias de la dispersión de cianobacterias potencialmente tóxicas en lagos someros de Uruguay, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Responsable); Claudia Piccini(Integrante); Carla Kruk(Integrante); Luis Aubriot(Integrante); Leticia Vidal(Integrante); Amelia Fabre(Integrante); Dermot Antoniades(Integrante)

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

*Palabras clave:* cianobacteria; floraciones; toxinas; *Cylindrospermopsis raciborskii*

2010 - 2011

*Título:* Evaluación de las floraciones de cianobacterias en una zona turística del Río Negro (Paso de los Toros, Tacuarembó), *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 4(Pregrado),

*Equipo:* Agustina Berchesi(Integrante); Leandro Cabrera(Integrante); Ma. Victoria Cerecetto(Integrante); Florencia Díaz Viraque(Integrante)

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

*Palabras clave:* Cianobacterias; Toxicidad; Nutrientes; Calidad de agua; Río Negro

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias, Calidad de agua

2009 - 2011

*Título:* Manejo integrado de microalgas nocivas: validación experimental del modelo grupos morfológicos funcionales, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 3(Especialización),

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Carla Kruk(Responsable); Luis Aubriot(Integrante); Kosten, Sarian(Integrante)

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

*Palabras clave:* cianobacteria; floraciones; Eutrofización; ecología funcional

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

2011 - 2012

*Título:* Monitoreo limnológico estival de la Laguna Grande (Canelones), *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Especialización), 2(Doctorado)

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Amelia Fabre(Integrante); Miriam Gerhard(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / GASOLAN SA / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Calidad de agua; Cianobacterias; Eutrofización; floraciones; lagos; Nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Calidad de agua

2011 - 2013

*Título:* Floraciones de cianobacterias acuáticas: respuestas fisiológicas adaptables y toxicidad frente a la disponibilidad de nutrientes,

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Integrante); Claudia Piccini(Integrante); Luis Aubriot(Responsable); Beatriz Brena(Integrante); Amelia Fabre(Integrante); Fátima Martigani(Integrante)

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

*Palabras clave:* Cianobacterias; Crecimiento; Toxicidad

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

2012 - 2014

*Título:* Desarrollo de una herramienta para la detección y cuantificación rápida de cianobacterias tóxicas en sistemas acuáticos basada en PCR en tiempo real., *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* SYLVIA BONILLA(Responsable); Claudia Piccini(Integrante)

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

Laboratorio Tecnológico del Uruguay / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Cianobacterias; floración; monitoreo; Eutrofización

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

## Producción científica/tecnológica

El estudio del crecimiento del fitoplancton, en particular de cianobacterias, es fundamental en ecología acuática ya que contempla aspectos básicos y aplicados. Las cianobacterias producen floraciones tóxicas como consecuencia del enriquecimiento de los ecosistemas acuáticos (eutrofización). Este fenómeno es cada vez más frecuente a nivel local (ej RR. Santa Lucía, Uruguay, Negro, lagunas costeras) y global (Bonilla, Aubriot et al. 2012 FEMS). El grupo ID-CSIC-1176: "Ecología y fisiología de fitoplancton" integrado por Sylvia Bonilla, Luis Aubriot (co-responsable), Beatriz Brena (F. Química) y Claudia Piccini (IIBCE) investigamos este fenómeno de forma interdisciplinaria con proyectos ANII-FCE-LATU, INI-ANII, convenios con DINAMA y OSE, tesis de posgrado y de grado, mejorando la formación de RRHH (cursos de posgrado Biología y Geociencias, de grado y formación permanente) y propendiendo a la comprensión del fenómeno por la sociedad (entrevistas en portales, prensa, radio y televisión). Se investiga en los factores que explican la resiliencia y éxito de cianobacterias tóxicas e invasoras en los ambientes acuáticos, ya que poseen una gran flexibilidad fisiológica a la deficiencia por nutrientes para optimizar su crecimiento, lo que desafía la mitigación del fenómeno y su predicción. Este estudio brinda nuevos conocimientos de las interacciones organismo-ambiente, sustituyendo viejos conceptos de competencia por recursos (Aubriot et al. 2011 FEMS) y modelos de crecimiento (Aubriot & Bonilla 2012 AMEcology), para el desarrollo de modelos realistas. Asimismo, su capacidad producir toxinas (hepato-neurodermotoxinas) y los factores ambientales que estimulan su síntesis son tema actual de debate (Piccini, Aubriot, et al. 2011 HarmfulAlgae; Piccini, Aubriot, et al. 2013). En particular, la cianobacteria tóxica *C. raciborskii* es capaz de duplicar su tasa de crecimiento frente a apulsos de fosfato, lo que explica su comportamiento invasor y resiliente (Amaral, Bonilla, Aubriot 2014 EJPhycology). Recientemente el agua potable del 60% de la población se vio afectado por este fenómeno, lo que generó una alarma nacional sin precedentes. En este sentido, también trabajamos en temas aplicados para brindar nuevas capacidades a OSE (responsable del convenio) y DINAMA de detección de floraciones en tiempo real (online) por fluorimetría, para el desarrollo de un Sistema de Alertas Tempranas, el que aportará a mejorar la toma de decisiones. Trabajamos con el Instituto Finandés de Medio Ambiente (SYKE), al cual fui invitado (2014) para redactar un proyecto binacional sobre sistemas de monitoreo y alerta de cianobacterias para el país (proyecto CyanoRisk). En los últimos años, fui nombrado Editor Asociado de la revista Hydrobiologia (Springer, IF: 2.2) en Fisiología de Fitoplancton (desde 2013, 17 artículos editados hasta la fecha), y revisor de varias revistas internacionales; ingresé como Prof. Adjunto de PEDECIBA Biología (2011) y Geociencias (2013). Soy evaluador de I+D ANPCyT Argentina (24 proyectos), fui invitado a dictar un curso de posgrado sobre ciclo de nutrientes en lagos (AMSA, Guatemala), soy tutor de cuatro tesis de maestría, de pasantías de doctorandos extranjeros (Argentina), de tesinas de grado y proyectos INI\_ANII, miembro de tribunales de grado, maestría y doctorado nacionales y extranjeros, integrante de mesas redondas de congresos internacionales y regionales (Turquía, Brasil, Argentina).



# Producción bibliográfica

## Artículos publicados

### Arbitrados

Completo

ANABELLA AGUILERA; AUBRIOT L; RICARDO OMAR ECHENIQUE; GRACIELA LIDIA SALERNO; BEATRIZ M BRENA; MACARENA PIREZ; SYLVIA BONILLA

Synergistic effects of nutrients and light favor Nostocales over non-heterocystous cyanobacteria. *Hydrobiologia*, 2017

*Palabras clave:* cyanobacterial blooms; Floraciones de cianobacterias; Eutrophication; Eutrofización; saxitoxin; cianotoxinas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

ISSN: 00188158



SCOPUS

Completo

PAULA VICO; AUBRIOT L; FÁTIMA MARTIGANI; NATALIA RIGAMONTI; SYLVIA BONILLA; CLAUDIA PICCINI

Influence of nitrogen availability on the expression of genes involved in the biosynthesis of saxitoxin and analogs in *Cylindrospermopsis raciborskii*. *Harmful Algae*, v.: 56, p.: 37 - 43, 2016

*Palabras clave:* Cianobacterias; cianotoxinas; saxitoxina; floraciones; nitrógeno

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15689883 ; DOI: 10.1016/j.hal.2016.04.008



SCOPUS



Completo

SYLVIA BONILLA; MAURICIO GONZÁLEZ-PIANA; M C SOARES; VERA HUSZAR ; V BECKER; ANDREA SOMMA; M MARINHO; M KOKOCI&#324;SKI; M DOKULIL ; DERMOT ANTONIADES; AUBRIOT L

The success of the cyanobacterium *Cylindrospermopsis raciborskii* in freshwaters is enhanced by the combined effects of light intensity and temperatura. *Journal of Limnology*, v.: 75 3, p.: 606 - 617, 2016

*Palabras clave:* *Cylindrospermopsis* ; cianobacteria; Cianotoxina; floraciones; Eutrofización

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 11295767



SCOPUS

Completo

SYLVIA BONILLA; SIGNE HAAKONSSON; ANDREA SOMMA; ANA GRAVIER; ANAMAR BRITOS; Leticia Vidal; LIZET DE LEÓN; BEATRIZ BRENA; MACARENA PIREZ; CLAUDIA PICCINI; GABRIELA MARTÍNEZ DE LA ESCALERA; GUILLERMO CHALAR; MAURICIO GONZÁLEZ-PIANA; FÁTIMA MARTIGANI; AUBRIOT L

Cianobacterias y cianotoxinas en ecosistemas límnicos de Uruguay. *INNOTEC*, v.: 10, p.: 9 - 22, 2015

*Palabras clave:* Cianobacterias; Eutrofización; cianotoxinas; microcistina LR ; Calidad de agua; alertas tempranas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Eutrofización de ecosistemas acuáticos

ISSN: 16883691



Completo

VALENTINA AMARAL; SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L

Growth optimisation of the invasive cyanobacterium *Cylindrospermopsis raciborskii* in response to phosphate fluctuations. *European Journal of Phycology*, v.: 49, p.: 134 - 141, 2014

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; Ecofisiología; fosfato; Crecimiento; floraciones; Adaptabilidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias tóxicas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 09670262

[http://www.tandfonline.com/toc/tejp20/current#.Uk6\\_joZyErk](http://www.tandfonline.com/toc/tejp20/current#.Uk6_joZyErk)

L. Aubriot, autor de correspondencia.



SCOPUS

Completo

CLAUDIA PICCINI; AUBRIOT L; BRUNO D'ALESSANDRO; FÁTIMA MARTIGANI ; SYLVIA BONILLA

Revealing toxin signatures in cyanobacteria: report of genes involved in cylindrospermopsin synthesis from saxitoxin-producing *Cylindrospermopsis raciborskii* . *Advance in Microbiology*, v.: 3, p.: 289 - 296, 2013

*Palabras clave:* Cianobacterias; toxinas; *Cylindrospermopsis raciborskii*; floraciones; saxitoxina

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 21653402 ; DOI: 10.4236/aim.2013.33041

<http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?paperID=33881&>



Completo

SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L; SOARES M C S; MAURICIO GONZÁLEZ-PIANA; AMELIA FABRE; HUSZAR V L M ; LÜRLING M; DERMOT ANTONIADES; PADISÁK J; CARLA KRUK

What drives the distribution of the bloom forming cyanobacteria *Planktothrix agardhii* and *Cylindrospermopsis raciborskii*? . *Fems Microbiology Ecology*, v.: 79, p.: 594 - 607, 2012

*Palabras clave:* Eutrophication; invasive species; Nostocales; Oscillatoriales; climate change; Cianobacterias

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01686496 ; DOI: 10.1111/j.1574-6941.2011.01242.x



Completo

AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA

*Rapid regulation of phosphate uptake in freshwater cyanobacterial blooms. Aquatic microbial ecology*, v.: 67, p.: 251 - 263, 2012

*Palabras clave:* Cianobacterias; adaptación fisiológica; Crecimiento; incorporación de fosfato; Fitoplancton ; tiempo de respuesta

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología Microbiana

*Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias*

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 09483055 ; DOI: 10.3354/ame01596

<http://www.int-res.com/journals/ame/ame-home/>



Completo

AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA; GERNOT FALKNER

Adaptive phosphate uptake behaviour of phytoplankton in response to environmental phosphate fluctuations. *Fems Microbiology Ecology*, v.: 77 1, p.: 1 - 16, 2011

*Palabras clave:* Phosphate uptake; physiological adaptation; Phytoplankton; Cyanobacteria; information processing; coexistence

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Ftoplancton

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Blackwell Publishing Ltd ; ISSN: 01686496 ; DOI: 10.1111/j.1574-6941.2011.01078.x

<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/%28ISSN%291574-6941/accepted>



Completo

CLAUDIA PICCINI; AUBRIOT L; AMELIA FABRE; VALENTINA AMARAL; MAURICIO GONZÁLEZ-PIANA; CLEBER C. FIGUEREDO; ALESSANDRA GIANI; Leticia Vidal; CARLA KRUK; SYLVIA BONILLA

Genetic and eco-physiological differences of South American *Cylindrospermopsis raciborskii* isolates support the hypothesis of multiple ecotypes. *Harmful Algae*, v.: 10, p.: 644 - 653, 2011

*Palabras clave:* Cyanobacteria; ecophysiology; genetic diversity; ecotype

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Ftoplancton

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 15689883 ; DOI: 10.1016/j.hal.2011.04.016

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/15689883>



Completo

AMELIA FABRE; CARMELA CARBALLO; ESNEDY HERNÁNDEZ; PABLO PIRIZ; LEANDRO BERGAMINO; LUCIANA MELLO; SILVANA GONZÁLEZ; GERMÁN PÉREZ; JOSÉ G. LEÓN; AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA; CARLA KRUK

El nitrógeno y la relación zona eufótica/zona de mezcla explican la presencia de cianobacterias en pequeños lagos subtropicales, artificiales de Uruguay. Pan-American Journal of Aquatic Sciences, v.: 5 1, p.: 112 - 125, 2010

Palabras clave: *Cylindrospermopsis raciborskii*; *Microcystis aeruginosa*; Fitoplancton ; Nutrientes; Eutrofización

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 18099009

[http://www.panamjas.org/artigos.php?id\\_publica=182](http://www.panamjas.org/artigos.php?id_publica=182)

**SCOPUS**

Completo

RODRÍGUEZ-GALLEGO L; ERIKA MEERHOFF; LUIS POERSCH; AUBRIOT L; CARLOS FAGETTI; JAVIER VITANCURT; DANIEL CONDE

Establishing the limits aquaculture in a protected coastal lagoon: Impact of *Farfantepenaeus paulensis* pens on water quality, sediment and benthic biota. . Aquaculture, v.: 277, p.: 30 - 38, 2008

Palabras clave: Environmental impact assessment

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, lagunas costeras

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00448486 ; Idioma/Pais: Inglés/Holanda

[http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/503302/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/503302/description#description)

THOMSON  
ISI

**SCOPUS**

Completo

SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L; DANIEL CONDE; MARÍA DEL CARMEN PÉREZ

Influence of hydrology on phytoplankton species composition and life strategies in a subtropical coastal lagoon periodically connected with the Atlantic Ocean. Estuaries, v.: 28 6, p.: 884 - 895, 2005

Palabras clave: Phytoplankton, Coastal lagoon

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton, Nutrientes, lagunas costeras

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01608347 ; Idioma/Pais: Inglés/Estados Unidos

<http://estuariesandcoasts.org/>

THOMSON  
ISI

**SCOPUS**

Completo

AUBRIOT L; DANIEL CONDE; SYLVIA BONILLA; RUBEN SOMMARUGA

Phosphate influx behavior of natural phytoplankton during exposure to solar ultraviolet radiation in a shallow coastal lagoon. Marine Biology, v.: 144, p.: 623 - 631, 2004

Palabras clave: *phosphate uptake UV phytoplankton*

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton, Nutrientes, lagunas costeras, efecto UV

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 00253162 ; Idioma/Pais: Inglés/Alemania

<http://www.springerlink.com/content/100441/>

THOMSON  
ISI

**SCOPUS**

Completo

DANIEL CONDE; AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA; RUBEN SOMMARUGA

Marine intrusions in a coastal lagoon enhance the negative effect of solar UV radiation on phytoplankton photosynthetic rates. Marine Ecology Progress Series, v.: 240, p.: 57 - 70, 2002

Palabras clave: UVA UVB CDOM Microalgae Primary production

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton, Nutrientes, lagunas costeras, efecto UV

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 01718630 ; Idioma/Pais: Inglés/Alemania

<http://www.int-res.com/journals/meps/editors/>

THOMSON  
ISI

**SCOPUS**

Completo

AUBRIOT L; FERDINAND WAGNER; GERNOT FALKNER

*The phosphate uptake behaviour of phytoplankton communities in eutrophic lakes reflects alterations in the phosphate supply. European Journal of Phycology*, v.: 35, p.: 255 - 262, 2000

*Palabras clave:* adaptation lakes phosphate uptake phytoplankton

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Incorporación Fosfato, Fitoplancton, Nutrientes, lagos

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 09670262 ; Idioma/Pais: Inglés/Inglaterra

<http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713725516~link=cover>



SCOPUS

Completo

DANIEL CONDE; AUBRIOT L; RUBEN SOMMARUGA

The effects of marine intrusions and freshwater discharge on UV penetration in a shallow coastal lagoon of the Southern Atlantic Ocean. *Marine Ecology Progress Series*, v.: 207, p.: 19 - 31, 2000

*Palabras clave:* UVA UVB CDOM Estuaries

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Físico-química de agua, Fotobiología, UV, Ecología de Lagunas Costeras

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01718630 ; Idioma/Pais: Inglés/Alemania



SCOPUS

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

DANIEL CONDE; SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L; RAMÓN DE LEÓN; WILSON PINTOS

Comparison of the areal amount of chlorophyll a of planktonic and attached microalgae in a shallow coastal lagoon. *Hydrobiologia*, v.: 408, p.: 285 - 291, 1999

*Palabras clave:* phytoplankton epiphyton microphytobenthos biomass

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de Lagunas Costeras, productores primarios

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00188158 ; Idioma/Pais: Inglés/Holanda

<http://www.springer.com/life+sci/ecology/journal/10750>



SCOPUS

## No Arbitrados

Completo

SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L; CLAUDIA PICCINI

Cianobacterias y cianotoxinas. *Uruguay Ciencia*, v.: 16, p.: 26 - 28, 2013

*Palabras clave:* Cianobacterias; cianotoxinas; floraciones

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 16883934

<http://www.uruguay-ciencia.com/>

Sistema Nacional de Investigadores

## Artículos aceptados

## Capitulos de Libro

Capítulo de libro publicado

AUBRIOT L

Aguas urbanas en Uruguay: avances y desafíos hacia una gestión integrada , 2015

*Libro:* DESAFÍOS DEL AGUA URBANA EN LAS AMÉRICAS Perspectivas de las Academias de Ciencias. v.: 1, p.: 542 - 573,

*Editorial:* IANAS La Red Interamericana de Academias de Ciencias

*Medio de divulgación:* Papel;

Capítulo de libro publicado

AUBRIOT L; DANIEL CONDE; GUILLERMO CHALAR; JAVIER GORGA

NUTRIENTES , 2014

*Libro:* Métodos en Ecología de Aguas Continentales . v.: 2 , 2, p.: 1 - 11,

*Editorial:* DIRAC

*Palabras clave:* Nutrientes; Métodos; Calidad de agua; Biogeoquímica; Eutrofización

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de Nutrientes

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9974001072; *En prensa:* Si

Sistema Nacional de Investigadores

<http://limno.fcien.edu.uy>

Capítulo de libro publicado

SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L

BIOLOGÍA, FLORACIONES Y DISTRIBUCIÓN DE LAS CIANOBACTERIAS , 2009

*Libro:* CIANOBACTERIAS PLANCTÓNICAS DEL URUGUAY. MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS DE GESTIÓN. p.: 1 - 4,

*Organizadores:* Facultad de Ciencias, DINAMA, OSE

*Editorial:* PHI-VII N° 16 - UNESCO , Montevideo

*Palabras clave:* Cianobacterias; Eutrofización; toxinas; floraciones; Crecimiento; Ecología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789290891383;

Institución del exterior / Organización de las Naciones Unidas / Apoyo financiero; Otra institución nacional /

Dirección Nacional de Medio Ambiente / Apoyo financiero

<http://www.unesco.org/uy/phi/biblioteca/handle/123456789/473>

Capítulo de libro publicado

AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA; CARLA KRUK

CIANOBACTERIAS PLANCTÓNICAS: FACTORES QUE REGULAN SU CRECIMIENTO , 2009

*Libro:* CIANOBACTERIAS PLANCTÓNICAS DEL URUGUAY MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS DE. p.: 5 - 11,

*Organizadores:* Facultad de Ciencias, DINAMA, OSE

*Editorial:* PHI-VII N° 16 - UNESCO , Montevideo

Sistema Nacional de Investigadores

*Palabras clave:* Cianobacterias; Fitoplancton ; Crecimiento; Nutrientes; Eutrofización; fosfato

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789290891383;

Institución del exterior / Organización de las Naciones Unidas / Apoyo financiero; Otra institución nacional /

Dirección Nacional de Medio Ambiente / Apoyo financiero; Otra institución nacional / Obras Sanitarias del Estado / Apoyo financiero

<http://www.unesco.org/uy/phi/biblioteca/handle/123456789/473>

Capítulo de libro publicado

CARLA KRUK; Leticia Vidal; AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA; BEATRIZ BRENA

METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS DE CIANOBACTERIAS , 2009

*Libro:* CIANOBACTERIAS PLANCTÓNICAS DEL URUGUAY. MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS DE GESTIÓN. p.: 19 - 26,

*Organizadores:* Facultad de Ciencias, DINAMA, OSE

*Editorial:* PHI-VII N° 16 - UNESCO , Montevideo

*Palabras clave:* Cianobacterias; floraciones; muestreo; clorofila; monitoreo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 9789290891383;

Institución del exterior / Organización de las Naciones Unidas / Apoyo financiero; Otra institución nacional /

Dirección Nacional de Medio Ambiente / Apoyo financiero

<http://www.unesco.org.uy/phi/biblioteca/handle/123456789/473>

Capítulo de libro publicado

Leticia Vidal; AMELIA FABRE; LOURDES GABITO; CARLA KRUK; ANA GRAVIER; ANAMAR BRITOS; MARÍA DEL CARMEN PÉREZ; AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA

FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES , 2009

*Libro:* CIANOBACTERIAS PLANCTÓNICAS DEL URUGUAY. MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS DE GESTIÓN. p.: 46 - 76,

*Organizadores:* Facultad de Ciencias, DINAMA, OSE

*Editorial:* PHI-VII N° 16 - UNESCO , Montevideo

*Palabras clave:* Cianobacterias; Taxonomía

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 9789290891383;

Institución del exterior / Organización de las Naciones Unidas / Apoyo financiero; Otra institución nacional /

Dirección Nacional de Medio Ambiente / Apoyo financiero

<http://www.unesco.org.uy/phi/biblioteca/handle/123456789/473>

Capítulo de libro publicado

Leticia Vidal; CARLA KRUK; AUBRIOT L; CLAUDIA PICCINI; AMELIA FABRE; SYLVIA BONILLA

FLORACIONES DE LA ESPECIE INVASORA CYLINDROSPERMOPSIS RACIBORSKII EN URUGUAY , 2009

*Libro:* CIANOBACTERIAS PLANCTÓNICAS DEL URUGUAY. MANUAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y MEDIDAS DE GESTIÓN. p.: 79 - 80,

*Organizadores:* Facultad de Ciencias, DINAMA, OSE

*Editorial:* PHI-VII N° 16 - UNESCO , Montevideo

*Palabras clave:* Cianobacterias; Cylindrospermopsis raciborskii; toxinas; especies invasoras; Ecología

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 9789290891383;

Institución del exterior / Organización de las Naciones Unidas / Apoyo financiero; Otra institución nacional /

Dirección Nacional de Medio Ambiente / Apoyo financiero

<http://www.unesco.org.uy/phi/biblioteca/handle/123456789/473>

Capítulo de libro publicado

SYLVIA BONILLA; DANIEL CONDE; AUBRIOT L; RODRÍGUEZ-GALLEGO L; CLAUDIA PICCINI; ERIKA MEERHOFF; LAURA RODRÍGUEZ-GRAÑA; DANILO CALLIARI; PAOLA GÓMEZ; IRENE MACHADO; ANAMAR BRITOS

Procesos estructuradores de las comunidades biológicas en lagunas costeras de Uruguay , 2006

*Libro:* Bases para la conservación y el manejo de la costa Uruguaya. v.: 1 , 1, p.: 611 - 630, Uruguay

*Organizadores:* Vida Silvestre/US-Fish Wildlife Service

*Editorial:* Vida Silvestre , Montevideo

*Palabras clave:* diversidad interacciones bióticas conservación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de Lagunas Costeras, Eutrofización

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 9974758920; Idioma/Pais: Español/Uruguay;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Vida Silvestre / Apoyo financiero

Las lagunas costeras son sistemas altamente dinámicos y ecológicamente complejos. La variabilidad de la frecuencia y amplitud de las fuerzas físicas, e.g. movimiento horizontal del agua y mezcla vertical continua, determinan su estructura y funcionamiento ecológico. Estos ecosistemas exhiben alta productividad y representan áreas relevantes para la conservación. Aquí se compila la información existente sobre el medio abiótico y las comunidades biológicas de las lagunas costeras obstruidas de la costa atlántica de Uruguay. El trabajo describe y ejemplifica los principales procesos que determinan la dinámica de estas comunidades en diversas escalas temporales. El análisis de esta información reveló la importancia general del compartimento béntico (microfitobentos y zoobentos), un marcado generalismo trófico en los

consumidores y una fuerte interacción plancton-bentos. Las comunidades pelágicas de menor tamaño (bacterioplancton, picofitoplancton y microzooplancton) jugarían un rol fundamental en la síntesis y transferencia de materia orgánica entre niveles tróficos. El proceso de resuspensión de sedimentos y la interacción hidrológica con el océano, y en menor medida la estacionalidad, explican la dinámica temporal y espacial de la biota; son también relevantes las consecuencias ecológicas de los cambios recientes en el uso de la tierra en las cuencas. En base a un modelo de cuatro estados cuasi-estables para productores primarios en humedales, se caracterizó un tipo general de laguna obstruida para la costa atlántica en el estado Seco/Lago (dominado por microfitobentos). Se plantean escenarios hipotéticos de cambios de este estado a causa de la eutrofización creciente y la modificación artificial en la frecuencia de conexión con el océano. Ambos procesos afectarían sinérgicamente el funcionamiento ecológico de estas lagunas. Finalmente, se priorizan temas de investigación necesarios para elaborar pautas de conservación y manejo.

Capítulo de libro publicado

AUBRIOT L

Absorción de Fosfato , 1999

*Libro:* Métodos en Ecología de Aguas Continentales: Limnología en el Uruguay . p.: 119 - 121, Uruguay

*Editorial:* DIRAC , Montevideo

*Palabras clave:* fosfato incorporación crecimiento

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton

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

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

<http://limno.fcien.edu.uy>

Arocena R. Conde D. Editores

## Trabajos en eventos

Resumen

SIGNE HAAKONSSON; FÁTIMA MARTIGANI; AUBRIOT L; GABRIEL YORDA; LIZET DE LEÓN; ANA GRAVIER; Leticia Vidal; ANAMAR BRITOS; GUILLERMO CHALAR; LORENA RODRÍGUEZ-GALLEGO; SYLVIA BONILLA

CYANOBACTERIAS PLANCTÓNICAS EN ECOSISTEMAS LÍMNICOS DE URUGUAY: SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS , 2014

*Evento:* Nacional , VI CONGRESO ARGENTINO DE LIMNOLOGÍA , La Plata , 2014

*Anales/Proceedings:* VI Congreso Argentino de Limnología: "Agua, Ambiente y Sociedad Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; floración; Eutrofización

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Dirección Nacional de Medio Ambiente / Apoyo financiero

<http://www.cal6.com.ar/>

Resumen

CLAUDIA PICCINI; AUBRIOT L; PAULA VICO; FÁTIMA MARTIGANI; GABRIELA MARTÍNEZ DE LA ESCALERA; DERMOT ANTONIADES; SYLVIA BONILLA

PLASTICITY, DIVERSITY AND TOXICITY IN CYLINDROSPERMOPSIS RACIBORSKII: AN INSIGHT INTO ITS WORLDWIDE SUCCESS AN INSIGHT INTO THE CAUSES OF WORLDWIDE DISPERSAL AND SUCCESS OF CYLINDROSPERMOPSIS RACIBORSKII , 2014

*Evento:* Internacional , 9th European Workshop on the Molecular Biology of Cyanobacteria , Amsterdam , 2014

*Anales/Proceedings:* 9th European Workshop on the Molecular Biology of Cyanobacteria Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; ecofisiología; floraciones; toxinas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable» / Apoyo financiero

<http://www.nioz.nl/9EWMBC>

## Resumen

ANABELLA AGUILERA; RICARDO ECHENIQUE ; GRACIELA SALERNO ; AUBRIOT L  
ENVIRONMENTAL FACTORS THAT PROMOTE THE DOMINANCE OF FILAMENTOUS BLOOM-FORMING CYANOBACTERIA. , 2014

*Evento:* Nacional , X Congreso Argentino de Microbiología General , Mar del Plata , 2014

*Anales/Proceedings:* Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; ecofisiología; floraciones; factores ambientales

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Consejo de Investigaciones Científicas y Técnicas / Apoyo financiero

<http://www.samige.org.ar/2014.php>

## Resumen

AUBRIOT L; FEDERICA HIRSCH; ANABELLA AGUILERA; BRUNO CREMELLA; ANDREA SOMMA; SIGNE HAAKONSSON; FÁTIMA MARTIGANI; AMELIA FABRE; CLAUDIA PICCINI; SYLVIA BONILLA  
Cianobacterias formadoras de floraciones en Uruguay: emergencia de *Cylindrospermopsis raciborskii* en condiciones limitantes de nutrientes , 2014

*Evento:* Nacional , IV Seminário Sobre Estudos Limnológicos em Clima Subtropical em Florianópolis , Florianópolis , 2014

*Anales/Proceedings:* IV Seminário Sobre Estudos Limnológicos em Clima Subtropical em Florianópolis

*Palabras clave:* Cianobacterias; ecofisiología; floraciones; Eutrofización

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Universidad de Santa Catarina / Apoyo financiero

<http://limnos.ufsc.br/seminario>

## Resumen

AUBRIOT L; SIGNE HAAKONSSON; FÁTIMA MARTIGANI; SYLVIA BONILLA

Calidad de agua en Uruguay: causas y efectos de las floraciones de cianobacterias , 2014

*Evento:* Nacional , VI SIMPOSIO INTERNACIONAL EL NUEVO PARADIGMA AMBIENTAL Y ECONOMICO" Políticas Ambientales y de los Recursos Naturales en un Marco Regional , Montevideo , 2014

*Anales/Proceedings:* VI SIMPOSIO INTERNACIONAL EL NUEVO PARADIGMA AMBIENTAL Y ECONOMICO" Políticas Ambientales y de los Recursos Naturales en un Marco Regional

*Palabras clave:* Eutrofización; Floraciones de cianobacterias; Calidad de agua

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Eutrofización de ecosistemas acuáticos

*Medio de divulgación:* Internet;

## Resumen

BRUNO CREMELLA; CLAUDIA PICCINI; ANDREA SOMMA; AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA

Factores ecológicos y filogenéticos involucrados en la distribución en América de la cianobacteria emergente *Cylindrospermopsis raciborskii* , 2014

*Evento:* Nacional , XV Jornadas de la SUB , Piriápolis , 2014

*Anales/Proceedings:* XV Jornadas de la SUB Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; Floraciones de cianobacterias; monitoreo; Fisiología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Internet;

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

<http://sub.fcien.edu.uy/events/xv-jornadas-de-la-sub>



#### Resumen

FÁTIMA MARTIGANI; SIGNE HAAKONSSON; AUBRIOT L; GABRIEL YORDA; LIZET DE LEÓN; GUILLERMO CHALAR; ANA GRAVIER; ANAMAR BRITOS; Leticia Vidal; SYLVIA BONILLA

Eutrofización y floraciones de cianobacterias en ecosistemas acuáticos continentales de Uruguay , 2014

*Evento:* Nacional , XV Jornadas de la SUB , Piriápolis , 2014

*Anales/Proceedings:* XV Jornadas de la SUBArbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; Eutrofización; Nutrientes; Calidad de agua

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Facultad de Ciencias - UDeLaR / Apoyo financiero

<http://sub.fcien.edu.uy/events/xv-jornadas-de-la-sub>

#### Resumen

MARIANA ILLARSE; AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA

Embalses como incubadoras de cianobacterias: efecto de la variación del tiempo de residencia del agua y de la disponibilidad de nutrientes , 2014

*Evento:* Nacional , XV Jornadas de la SUB , Piriápolis , 2014

*Anales/Proceedings:* XV Jornadas de la SUBArbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; floraciones; Embalses

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Facultad de Ciencias - UDeLaR / Apoyo financiero

<http://sub.fcien.edu.uy/events/xv-jornadas-de-la-sub>

#### Resumen

ANDREA SOMMA; AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA

El papel de la luz y la temperatura en la dinámica de cianobacterias en un lago de uso recreativo , 2014

*Evento:* Nacional , I ENCUESTRO NACIONAL DE JÓVENES MICROBIÓLOGOS , Montevideo , 2014

*Anales/Proceedings:* I ENCUESTRO NACIONAL DE JÓVENES MICROBIÓLOGOSArbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; floraciones; luz; temperatura

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Otra

<http://www.sumuy.org.uy/novedad/23/i-encuentro-nacional-de-jovenes-microbiologos.html>

#### Resumen

AUBRIOT L; FÁTIMA MARTIGANI ; VALENTINA AMARAL; AMELIA FABRE; SYLVIA BONILLA

Optimización del crecimiento de cianobacterias florecedoras expuestas a fluctuaciones de nutrientes , 2013

*Evento:* Nacional , XXXIV Jornadas Argentinas de Botánica. X Simposio Argentino de Ficología. , La Plata, Argentina , 2013

*Anales/Proceedings:* XXXIV Jornadas Argentinas de BotánicaArbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; floraciones; Adaptabilidad; Fisiología; fosfato

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias, Ecofisiología

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Institución del exterior / Asociación Argentina de Botánica / Beca; Institución del exterior / Asociación Argentina de Botánica / Apoyo financiero

## Resumen

SYLVIA BONILLA; CLAUDIA PICCINI; AUBRIOT L

Cylindrospermopsis raciborskii en América: situación y perspectivas de una cianobacteria tóxica e invasora. , 2013

Evento: Nacional , XXXIV Jornadas Argentinas de Botánica. X Simposio Argentino de Ficología. , La Plata, Argentina , 2013

Anales/Proceedings: XXXIV Jornadas Argentinas de BotánicaArbitrado: SI

Palabras clave: Cianobacterias tóxicas; floraciones; Calidad de agua

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias, Ecofisiología

Medio de divulgación: Papel;

Financiación/Cooperación: Institución del exterior / Asociación Argentina de Botánica / Apoyo financiero

## Resumen expandido

AUBRIOT L

Factores ambientales determinantes de las floraciones de cianobacterias. , 2013

Evento: Regional , Seminario Regional en Calidad del Agua en Cuenca. , Montevideo , 2013

Anales/Proceedings: Seminario Regional en Calidad del Agua en Cuenca.

Editorial: Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional - AUCI y Japan International Cooperation Agency

Palabras clave: Cianobacterias; Calidad de agua; Eutrofización

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Eutrofización de ecosistemas acuáticos

Medio de divulgación: CD-Rom;

Financiación/Cooperación: Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional / Apoyo financiero

[www.auci.gub.uy](http://www.auci.gub.uy)

## Resumen

AUBRIOT L; CLAUDIA PICCINI; FÁTIMA MARTIGANI ; PAULA VICO; VALENTINA AMARAL; AMELIA FABRE; SYLVIA BONILLA

Persistencia de floraciones de cianobacterias: optimización del crecimiento y toxicidad de Cylindrospermopsis raciborskii frente a fluctuaciones de nutrientes , 2012

Evento: Nacional , 5° Congreso Argentino de Limnología. , Santa Fe , 2012

Anales/Proceedings: 5° Congreso Argentino de Limnología.

Palabras clave: Nutrientes; floraciones; Cianobacterias tóxicas

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

Medio de divulgación: Internet;

## Resumen

AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA

Physiological flexibility timescale of cyanobacteria may explain their success in nutrient fluctuating environments , 2011

Evento: Regional , XIII Congresso Brasileiro de Limnologia , Natal , 2011

Anales/Proceedings: XIII Congresso Brasileiro de LimnologiaArbitrado: SI

Palabras clave: Cianobacterias; Crecimiento; Nutrientes; Eutrofización

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

Medio de divulgación: CD-Rom;

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero; Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero; Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Apoyo financiero

<http://www.cblnatal2011.com.br/>

Phytoplankton is frequently challenged by low or/and short-term nutrient fluctuations in the environment. In order to deal with both constraints, phytoplankton species own remarkable flexible physiological features in the adaptive properties of cellular nutrient uptake systems. To benefit from temporal availability of limiting resources, the timescale of physiological response must match the duration of the environmental fluctuation. Recent investigations showed that P-deficient cyanobacteria are capable of rapid regulation (min) of phosphate uptake activity by sensing short time changes in the external nutrient to optimize growth. However, nitrogen is also frequently limiting phytoplankton growth when phosphate is fully available. There is no information about the timescale of nutrient deficiency shifts performed by cyanobacteria, in which the availability of one nutrient (nitrate) affects the uptake response of another nutrient (phosphate). We performed experiments with N-deficient *Planktothrix agardhii* and *Raphidiopsis mediterranea*-dominated phytoplankton from an hypereutrophic lake. The time course of [32P]-phosphate uptake activity was followed after nitrate availability. Phosphate uptake was faster (3.3 times) after 20 h of nitrate addition, while a dramatic increase of 140 times was observed after 40 h. The resulting high phosphate uptake activity is characteristic of Pdeficient phytoplankton. Thus, cyanobacteria dominated phytoplankton revealed the capability of a rapid activation of the phosphate uptake systems when exposed to nitrate. The short timescale of such physiological response allows a rapid exploitation of sudden transient nutrient increases by selective nutrient uptake activation. This physiological flexibility

may explain cyanobacteria persistence and sudden bloom formation when nutrients are not detected in bloom monitoring studies. A better understanding of physiological flexibility timescale is required to attempt bloom prediction in lakes.

#### Resumen

FÁTIMA MARTIGANI; SYLVIA BONILLA; CLAUDIA PICCINI; BEATRIZ BRENA; MACARENA PIREZ; AMELIA FABRE; AUBRIOT L  
PLASTICIDAD NUTRICIONAL DE LA CIANOBACTERIA INVASORA CYLINDROSPERMOPSIS RACIBORSKII: EFECTOS EN EL  
CRECIMIENTO Y LA TOXICIDAD. , 2011

*Evento:* Nacional , IX CONGRESO DE FICOLOGÍA DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE VII REUNIÓN IBEROAMERICANA DE  
FICOLOGÍA , La Plata, Argentina , 2011

*Anales/Proceedings:* IX CONGRESO DE FICOLOGÍA DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE VII REUNIÓN IBEROAMERICANA DE  
FICOLOGÍA Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; *Cylindrospermopsis raciborskii*; toxinas; saxitoxina; cylindrospermopsina; Crecimiento

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de  
cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel;

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

PLASTICIDAD NUTRICIONAL DE LA CIANOBACTERIA INVASORA CYLINDROSPERMOPSIS RACIBORSKII: EFECTOS EN EL  
CRECIMIENTO Y LA TOXICIDAD. Nutritional plasticity of the invasive cyanobacterium *Cylindrospermopsis raciborskii*: growth and toxicity  
effects. Martigani, F.1, 2, S. Bonilla1,2, C. Piccini2,3, B. Brena2,4, M. Pirez2,4, A. Fabre1,2, L. Aubriot1,2. 1Sección Limnología, Facultad  
de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. 2Grupo de Ecología y Fisiología de Fitoplancton. 3Instituto de Investigaciones  
Biológicas Clemente Estable, Uruguay. 4Instituto de Higiene, Facultad de Química, Uruguay. fatimamartigani@gmail.com En las últimas  
décadas los ecosistemas límnicos se han visto afectados por la aceleración de la eutrofización, favoreciendo el desarrollo de floraciones  
de cianobacterias potencialmente tóxicas. Particularmente, *Cylindrospermopsis raciborskii* (Orden Nostocales) se caracteriza por su  
comportamiento invasor y elevada toxicidad. Se postula que su éxito radicaría en una gran tolerancia fisiológica al estrés y en su  
variabilidad intraespecífica (ecotipos). El objetivo de este estudio es evaluar la plasticidad fisiológica de la especie frente a la  
disponibilidad de nutrientes (nitrógeno y fósforo) y el efecto de las concentraciones de estos nutrientes en su toxicidad. Para esto se  
realizaron experimentos con cuatro aislamientos: MVCC14 (Uruguay), MVCC19 (Uruguay), CCMP1973 (Estados Unidos) y CYP011K  
(Australia), cultivados en régimen semicontinuo. Las tres primeras cepas son productoras de saxitoxinas, mientras que la última produce  
cylindrospermopsina. Cada cepa fue cultivada en condiciones de suficiencia y deficiencia de fósforo, de nitrógeno o de ambos. Se  
determinó la tasa de crecimiento en función de la densidad óptica, la cuota celular de nitrógeno (QN) y fósforo (QP), y la concentración  
de saxitoxinas y cylindrospermopsina a través del test de ELISA. La tasa de crecimiento exhibió mayores valores en estado de  
deficiencia de nitrógeno para todas las cepas. La QN aumentó hasta seis veces en CYP011K, mientras que QP aumentó más en las  
cepas americanas (siete veces en MVCC14). La estequiometría celular de N:P varió de 30 a 12 en deficiencia y suficiencia de P,  
respectivamente. Asimismo, se determinó que la concentración de saxitoxinas y cylindrospermopsina fue mayor en deficiencia de N y  
suficiencia de P. En este trabajo se discute el rol de la plasticidad nutricional en el crecimiento y dominancia de esta especie, y se  
muestra cómo su toxicidad podría ser máxima en sistemas eutróficos a hipereutróficos, típicamente limitados por N. Palabras clave:  
plasticidad nutricional, cuota celular, saxitoxina, cylindrospermopsina, tasa de crecimiento.

#### Resumen

VALENTINA AMARAL; SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L

Phenotypic flexibility of the invasive cyanobacterium *Cylindrospermopsis raciborskii* to fluctuations in the availability of phosphate , 2011

*Evento:* Regional , XIII Congresso Brasileiro de Limnologia em Natal , Natal

*Anales/Proceedings:* XIII Congresso Brasileiro de Limnologia em Natal Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; *Cylindrospermopsis raciborskii*; Crecimiento; Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de  
cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel;

Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero; Comisión Sectorial de Investigación

Científica - UDeLaR / Beca

<http://www.cblnatal2011.com.br/>

Poster

#### Resumen

SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L; CLAUDIA PICCINI; AMELIA FABRE; FÁTIMA MARTIGANI; VIRGINIA ACEVEDO; BEATRIZ BRENA; CARLA KRUK

Integrating phylogeny, physiology and ecological preferences to understand nowadays success of invasive cyanobacteria in shallow freshwaters , 2011

*Evento:* Regional , XIII Congresso Brasileiro de Limnologia em Natal , Natal , 2011

*Anales/Proceedings:* XIII Congresso Brasileiro de Limnologia em Natal

*Palabras clave:* Cianobacterias; *Cylindrospermopsis raciborskii*; Crecimiento; toxinas; genética

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel;

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

<http://www.cblnatal2011.com.br/>

Oral

#### Resumen

AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA; GERNOT FALKNER

Does adaptable phosphate uptake behaviour explain cyanobacteria success in eutrophic lakes? , 2010

*Evento:* Internacional , 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8) , Estambul , 2010

*Anales/Proceedings:* 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8) Arbitrado: SI

*Editorial:* Estambul

*Palabras clave:* incorporación de fosfato; Cianobacterias; Crecimiento; Nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel;

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

<http://www.cyano2010.org/>

#### Resumen

NATALIA RIGAMONTI; SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L; CLAUDIA PICCINI

Desarrollo de un sistema para cuantificar la expresión de toxinas de *Cylindrospermopsis raciborskii* en ecosistemas límnicos de Uruguay basado en PCR en tiempo real , 2010

*Evento:* Nacional , SUB. XIII Jornadas , 2010

*Anales/Proceedings:* SUB. XIII Jornadas

*Editorial:* Montevideo

*Palabras clave:* Cianobacterias; Toxicidad; estado nutricional; síntesis de toxinas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel;

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

#### Resumen

VALENTINA AMARAL; SYLVIA BONILLA; CLAUDIA PICCINI; AMELIA FABRE; AUBRIOT L

*Cylindrospermopsis raciborskii* isolates (MVCC19, Uruguay and CCMP1973, USA) exhibit different growth responses to phosphate availability , 2010

*Evento:* Internacional , 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8) , Estambul , 2010

*Anales/Proceedings:* 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8)

*Editorial:* Estambul

*Palabras clave:* Cianobacterias; Crecimiento; *Cylindrospermopsis raciborskii*; Toxicidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel;

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

<http://www.cyano2010.org/>

## Resumen

AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA; GERNOT FALKNER

The information processing by phytoplankton is reflected in the phosphate uptake adaptation to environmental phosphate fluctuations , 2009

*Evento:* Internacional , ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 , Niza , 2009

*Anales/Proceedings:* ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009Arbitrado: SI

*Palabras clave:* Crecimiento; Fitoplancton ; Nutrientes; Cianobacterias; fosfato; lagos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Limnología Ecofisiología

*Medio de divulgación:* Papel;

<http://www.sgmeet.com/aslo/nice2009/viewabstract2.asp?AbstractID=5975>

## Resumen expandido

AUBRIOT L; SYLVIA BONILLA; GERNOT FALKNER

Adaptabilidad de la incorporación de fosfato por poblaciones naturales de cianobacterias: nuevas perspectivas para comprender su crecimiento , 2009

*Evento:* Regional , I Encuentro Uruguayo, Cianobacterias: del conocimiento a la gestión , Montevideo , 2009

*Anales/Proceedings:* CIANOBACTERIAS: DEL CONOCIMIENTO A LA GESTIÓN I ENCUENTRO URUGUAYOArbitrado: SI

*Palabras clave:* Cianobacterias; Nutrientes; incorporación de fosfato; Crecimiento; Adaptabilidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Medio de divulgación:* Internet;

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero; DINACYT/DICYT/CONICYT /

Apoyo financiero

<http://limno.fcien.edu.uy/CDCIANO2009/intro.html>

## Resumen

SYLVIA BONILLA; PAULO ABREU; AUBRIOT L; DANIEL CONDE; VALERIA HEIN ; WERNER V; ODEBRECHT C

The influence of hydrology on phytoplankton dynamics in two subtropical coastal lagoons , 2007

*Evento:* Internacional , 30th Congress of the International Association of Theoretical and Applied Limnology , Montréal , 2007

*Anales/Proceedings:* 30th Congress of the International Association of Theoretical and Applied Limnology

*Palabras clave:* Phytoplankton; Coastal Lagoons; hydrology

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton, Lagunas Costeras, hidrología

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

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

## Completo

AUBRIOT L; DANIEL CONDE; SYLVIA BONILLA; VALERIA HEIN ; ANAMAR BRITOS

Vulnerabilidad de una laguna costera reserva de biosfera: indicios recientes de eutrofización. , 2005

*Evento:* Regional , 3er Taller de Eutrofización de Lagos y Embalses. , Santiago , 2003

*Anales/Proceedings:* Vila, I. y J. Pizarro (eds.) Taller Internacional de Eutrofización de Lagos y Embalses. CYTED XVIIIB. , 1 , 65 , 85

*Editorial:* Patagonia Impresores Chile. , Santiago

*Palabras clave:* Eutrofización Nutrientes Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, lagunas costeras

*Medio de divulgación:* Papel; *Idioma/Pais:* Español/Chile;

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

Resumen

AUBRIOT L; KRISTJAN PLAETZER ; GERNOT FALKNER

Comportamiento adaptativo de incorporación de fosfato por fitoplancton: implicancias en la teoría de competencia por recursos. , 2005

*Evento:* Nacional , PUBLICACIÓN ESPECIAL DE LA SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY, VII Jornadas de Zoología del Uruguay y II Encuentro de Ecología del Uruguay. , Montevideo , 2005

*Anales/Proceedings:* Actas de las VII Jornadas de Zoología del Uruguay y II Encuentro de Ecología del Uruguay , 124 , 124

*Editorial:* SOCIEDAD ZOOLOGICA DEL URUGUAY , Montevideo

*Palabras clave:* incorporación; fosfato; Fitoplancton ; ecofisiología; Adaptación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Ecofisiología

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 0255-4402;

*Financiación/Cooperación:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

Resumen

AUBRIOT L; ANAMAR BRITOS; DANIEL CONDE; SYLVIA BONILLA

Deficiencia por fosfato de fitoplancton en una laguna costera Reserva de Biosfera con indicios recientes de eutrofización , 2004

*Evento:* Regional , IV Congreso Ibérico de Limnología y XII Congreso de la Asociación Española de Limnología , Oporto , 2004

*Anales/Proceedings:* LIMNOLOGIA - LIBRO DE RESÚMENES - IV Congreso Ibérico de Limnología y XII Congreso de la Asociación Española de Limnología , 22 , 22

*Editorial:* Asociación Española de Limnología , Oporto

*Palabras clave:* fosfato; Fitoplancton ; Laguna Costera; Nutrientes; Eutrofización

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Ecofisiología Lagunas Costeras

*Medio de divulgación:* Papel;

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

Resumen

AUBRIOT L; DANIEL CONDE; SYLVIA BONILLA; RUBEN SOMMARUGA

Alteraciones de la cinética de incorporación de fosfato por fitoplancton expuesto a UVR solar en una laguna costera , 2002

*Evento:* Nacional , X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Solís, Maldonado , 2002

*Anales/Proceedings:* X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , 143 , 143

*Editorial:* FEEMUR , Montevideo

*Palabras clave:* fosfato; incorporación; Fitoplancton ; UV

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Efecto UV Fitoplancton Lagunas Costeras

*Medio de divulgación:* Papel;

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

Resumen

AUBRIOT L; DANIEL CONDE; SYLVIA BONILLA; RUBEN SOMMARUGA

Reducción de la incorporación de fosfato por fitoplancton expuesto a altas radiaciones UV en una laguna costera del Océano Atlántico Sur. , 2001

*Evento:* Regional , VIII Congresso Brasileiro de Limnologia , João Pessoa , 2001

*Anales/Proceedings:* VIII Congresso Brasileiro de Limnologia - Biodiversidade e Recursos Hidricos , 130 , 130

*Editorial:* Universidade Federal da Paraíba - Sociedade Brasileira de Limnologia , João Pessoa, Paraíba

*Palabras clave:* Efecto UV; fosfato; incorporación; Fitoplancton ; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Ecofisiología Lagunas Costeras

*Medio de divulgación:* Papel;

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

#### Resumen

SYLVIA BONILLA; DANIEL CONDE; AUBRIOT L; MARÍA DEL CARMEN PÉREZ

Dinámica de la biomasa fitoplanctónica en una laguna costera. , 2000

*Evento:* Regional , X Congreso de la Asociación Española de Limnología , Valencia , 2000

*Anales/Proceedings:* X Congreso de la Asociación Española de Limnología

*Editorial:* Asociación Española de Limnología , Valencia

*Palabras clave:* Fitoplancton ; Ecología; Laguna Costera; Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Ecología Lagunas Costeras

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

#### Resumen

SYLVIA BONILLA; MARÍA DEL CARMEN PÉREZ; AUBRIOT L; DANIEL CONDE

Variación de la biomasa y la composición fitoplanctónica en un gradiente de salinidad en una laguna costera. , 1999

*Evento:* Regional , Congreso Latinoamericano de Ficología , Puerto Baras, Chile , 1999

*Anales/Proceedings:* Congreso Latinoamericano de Ficología

*Editorial:* Red Latinoamericana de Botánica , Pto. Baras, Chile

*Palabras clave:* Fitoplancton ; Salinidad; Laguna Costera

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Ecología Lagunas Costeras

*Medio de divulgación:* Papel;

#### Resumen

SYLVIA BONILLA; DANIEL CONDE; RAMÓN DE LEÓN; WILSON PINTOS; AUBRIOT L

Relative Contribution of Planktonic and Benthic Microalgae Production in a Coastal Lagoon of South America. Conde, D., Bonilla, S., de León, R., Aubriot, L. & W. Pintos. , 1998

*Evento:* Internacional

*Palabras clave:* Laguna Costera; Producción primaria; Fitoplancton

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Ecología Lagunas Costeras

*Financiación/Cooperación:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

#### Resumen

SYLVIA BONILLA; DANIEL CONDE; AUBRIOT L

Metaphytic Mats of the Centric Diatom *Melosira moniliformis* (O. F. Müller) Agardh Under Sexual Reproduction in a Brackish Coastal Lagoon. , 1998

*Evento:* Internacional , I International Conference on Trophic Interactions in Shallow Freshwater and Brackish Lakes , Berlín , 1998

*Anales/Proceedings:* I International Conference on Trophic Interactions in Shallow Freshwater and Brackish Lakes

*Editorial:* Berlín

*Palabras clave:* Fitobentos; Laguna Costera

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ficología Ecología Lagunas Costeras

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

#### Resumen

DANIEL CONDE; AUBRIOT L; RUBEN SOMMARUGA

Underwater UV Radiation Field in a Brackish Coastal Lagoon Associated to Extreme DOC Gradients. Conde, D., Aubriot, L. & R. Sommaruga. , 1998

*Evento:* Internacional , International Association of Theoretical and Applied Limnology, XXVII Congress , Dublín , 1998

*Anales/Proceedings:* International Association of Theoretical and Applied Limnology, XXVII Congress

*Editorial:* Dublín

*Palabras clave:* UVA UVB CDOM; Laguna Costera; hidrología

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Efecto UV Fitoplancton Lagunas Costeras

*Medio de divulgación:* Papel;

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

## Resumen

DANIEL CONDE; JAVIER GORGA; JUAN MARIA CLEMENTE; RAMÓN DE LEÓN; AUBRIOT L

The Formation of Local Compartiments in a Subtropical Reservoir as Regulated by the Seasonal Hydrology , 1997

*Evento:* Internacional , 3rd International Conference on Reservoir Limnology and Water Quality , Ceské Budejovice , 1997

*Anales/Proceedings:* 3rd International Conference on Reservoir Limnology and Water Quality

*Editorial:* Ceské Budejovice

*Palabras clave:* hidrología; Nutrientes; Eutrofización

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de Nutrientes

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Apoyo financiero

## Resumen

SYLVIA BONILLA; DANIEL CONDE; AUBRIOT L; RAMÓN DE LEÓN

Floración de Nodularia cf. spumigena Mert. (Cyanobacteria) en una Laguna Costera Salobre: Factores Ecológicos Relacionados , 1997

*Evento:* Nacional , Congreso Argentino de Limnología y Ficología , Santa Fe , 1997

*Anales/Proceedings:* Congreso Argentino de Limnología y Ficología

*Palabras clave:* cianobacteria; Eutrofización; Nutrientes; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

## Producción técnica

### Trabajos Técnicos

#### Asesoramiento

AUBRIOT L; MIRIAM GERHARD; AMELIA FABRE; SYLVIA BONILLA

Monitoreo limnológico estival de la Laguna Grande (Canelones) , Evaluación limnológica de un lago suburbano , 2012 , 20 , 4

*Institución financiadora:* GASOLAN S.A. - FACULTAD DE CIENCIAS

*Palabras clave:* lagos; Calidad de agua; Eutrofización; Cianobacterias; floraciones; Nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Calidad de agua

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* Ciudad de la Costa, Canelones/Uruguay

#### Informe o Pericia técnica

AUBRIOT L; CLAUDIA PICCINI; EMANUEL MACHÍN

Calidad de agua del Arroyo Canelón Chico (2011-12) e identificación de problemas ambientales , 2013 , 11 , 24

*Institución financiadora:* Facultad de Ciencias, Udelar, PEDECIBA, IIBCE

*Palabras clave:* Eutrofización; Nutrientes; Calidad de agua

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Calidad de agua

*Medio de divulgación:* Internet; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

<http://limno.fcien.edu.uy>

#### Informe o Pericia técnica

AUBRIOT L

Floraciones de cianobacterias acuáticas: respuestas fisiológicas adaptables y toxicidad frente a la disponibilidad de nutrientes , Informe final Proyecto PR\_FCE\_2009\_1\_2330 , 2013 , 27 , 24

*Institución financiadora:* FCE- ANII

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; floraciones; Crecimiento; fosfato; Nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias, Ecofisiología

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay



Informe o Pericia técnica

LUCÍA DELBENE ; MIRIAM GERHARD; ANALÍA MARRERO; AUBRIOT L

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA DE UN LAGO ARTIFICIAL EN PASO CARRASCO, CANELONES , 2011 , 9 , 12

*Institución financiadora:* CSIC-PAIE

*Palabras clave:* Eutrofización; monitoreo; Calidad de agua; Cianobacterias; floraciones

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Calidad de agua

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

AUBRIOT L

Flexibilidad adaptativa de la comunidad de fitoplancton de un lago hipereutrófico en la incorporación de un nutriente limitante de la producción primaria , Informe final de proyecto DINACYT, FCE 2001. Área Biología, N° 7026. , 2006 , 12 , 17

*Institución financiadora:* DINACYT, FCE

*Palabras clave:* Fitoplancton ; incorporación; fosfato; Adaptación; ecofisiología; Crecimiento

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Incorporación Fosfato, Fitoplancton, Nutrientes, lagos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Informe o Pericia técnica

RODRÍGUEZ-GALLEGO L; ERIKA MEERHOFF; AUBRIOT L; DANIEL CONDE

Informe preliminar del monitoreo del cultivo piloto de camarón rosado en la Laguna de Rocha , Experiencia de cultivo sustentable de camarones marinos (*Farfantepenaeus paulensis*) realizada por la comunidad de pescadores artesanales del Parque Nacional Lacustre, Laguna de Rocha, Uruguay , 2004 , 7 , 12

*Institución financiadora:* PROBIDES/APALCO/FURG/AVINA

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, lagunas costeras

*Medio de divulgación:* Papel; *Ciudad:* Rocha/Uruguay

Informe o Pericia técnica

AUBRIOT L; FERDINAND WAGNER

Adaptive flexibility of the cyanobacterium *Anacystis nudulans* and of natural lake populations is revealed by their response to phosphate fluctuations , Aprobación de pasantía , 1995 , 20 , 4

*Institución financiadora:* UNESCO, Austrian Academy of Sciences

*Palabras clave:* Phosphate uptake; Phytoplankton; Cyanobacteria

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton, Cyanobacteria, Nutrientes

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* Mondsee/Austria

En el marco del International Post-Graduate Training course in Limnology

Otros

Sistema Nacional de Investigadores

Cursos de corta duración dictados

Especialización

La cuantificación de la clorofila-a como método de monitoreo: aspectos técnicos y prácticos , 2009

Uruguay , Español , Otros , <http://limno.fcien.edu.uy/CDCIANO2009/intro.html>

*Tipo de participación:* Docente, *Unidad:* Sección Limnología-a,

Facultad de Ciencias , Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Ciencias y LATU

*Palabras clave:* Cianobacterias; clorofila; monitoreo; métodos ISO

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología y 1/2a de fitoplancton

*Información adicional:* Coordinador responsable y docente: Luis Aubriot. OBJETIVO: Evaluar y unificar criterios técnicos y prácticos de la determinación de clorofila-a por el método estándar ISO 10260. ESTRATEGIA: Se brindarán aspectos teórico-prácticos de la determinación de la biomasa de fitoplancton por la concentración de clorofila-a. Se realizará una descripción detallada del método ISO 10260 y se expondrán evaluaciones del método y sus modificaciones. Se plantearán métodos de monitoreo in situ de cianobacterias. Se realizará una discusión de aspectos metodológicos críticos que puedan influir en los resultados. Se discutirán problemas particulares de los participantes y sus resultados. REQUISITOS Se espera que los participantes tengan un conocimiento básico de ecología general y química y que estén trabajando con la problemática de cianobacterias (detección o gestión). Deberán además tener un conocimiento básico de inglés para leer parte del material que se usará en clase.

Edición o revisión

## Sistema Nacional de Investigadores

Otro

20 años de la Sección Limnología , 2005

Uruguay , Español , CD-Rom , <http://limno.fcien.edu.uy>

Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Ciencias

*Palabras clave:* Limnología

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Limnología

*Información adicional:* Diseño y edición de un CDROM con motivo de los 20 años de la Sección Limnología. Contenido: información de fácil acceso sobre las actividades de investigación, publicaciones, docencia, extensión e imágenes de la Sección Limnología y ecosistemas acuáticos de Uruguay. Este material será de acceso público.

Organización de eventos

Congreso

Cianobacterias. Del Conocimiento a la Gestión. Primer encuentro uruguayo , 2009

Uruguay , Español , Otros , <http://limno.fcien.edu.uy/CDCIANO2009/intro.html>

*Duración:* 1 semanas

*Evento itinerante:* NO, *Catálogo:* SI

Laboratorio Tecnológico del Uruguay , Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Ciencias, LATU, DINAMA, OSE

*Palabras clave:* Cianobacterias; algas tóxicas; Ecología; Taxonomía; Eutrofización; Fitoplancton

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

*Información adicional:* 7 al 9 de octubre 2009 Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) INVITADOS ESPECIALES: JirĀ-KomĀrek, Institute of Botany, Trebon, República Checa; CĀlia Leite SantĀ Anna, Instituto de BotĀnica, SĀo Paulo, Brasil; MarĀ-a Mercedes Bendati, Secretaria Municipal da Saude de Porto Alegre, Brasil

Otra producción técnica

Edición gráfica y diagramación del libro: Bonilla S. (2009). Cianobacterias planctónicas del Uruguay. Manual para la identificación y medidas de monitoreo. Documento técnico del PHI- UNESCO. 100 pp. (en prensa). , 2009

Uruguay , Español , Papel

Edición gráfica y diagramación del libro Bonilla S. (2009)

Facultad de Ciencias , Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Ciencias, UNESCO

*Palabras clave:* Cianobacterias; floraciones

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2014 / 2014

*Institución financiadora:* FORNARSEC ANPCyT

*Cantidad:* Mas de 20

FORNARSEC ANPCyT

Convocatoria Fondo de Innovación Tecnológica Sectorial de Medio Ambiente y Cambio Climático (FITS MEDIO-- AMBIENTE 2013). Buenos Aires, 10 días, Agosto 2014. Monto financiado por proyecto aproximado: US\$ 5.000.000

Evaluación de Proyectos

2013 / 2013

*Institución financiadora:* ANII- Sistema Nacional de Becas

*Cantidad:* Menos de 5

ANII- Sistema Nacional de Becas

Becas de Posgrado Maestría

Evaluación de Proyectos

2008 / 2008

*Institución financiadora:* CSIC-UDELAR-GAIE

*Cantidad:* Mas de 20

CSIC-UDELAR-GAIE , Uruguay

GRUPOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN ESTUDIANTIL (GAIE). LISTA DE PROYECTOS EVALUADOS Y APROBADOS (24): 1. Cianobacterias y cianotoxinas: Un estudio en la Ciudad de la Costa. Claudia Vega, Natalia Gonzalez, Florencia Sarthou, Nadia Bou 2. Desarrollo de un modelo de interacciones del sistema inmune: implicancias evolutivas y estrategias biológicas. Jean Philippe Gibert, Leticia Monin 3. La familia Gnaphosidae (Arachnida, Araneae) en el Uruguay. Carolina Jorge, Leandro Giuliani 4. Proyecto conjunto UTU-Facultad de Ciencias. Investigación, desarrollo y construcción, a nivel de Sudamérica, del primer equipo de pesca eléctrica. 5. Sebastián Fernandez, Pablo Lopez, Gabriel Perazza 6. Reacondicionamiento y actualización del Museo Berro (Mercedes, Soriano). Andrés Batista, Darío Ubilla, Guillermo García, Felipe Montenegro, Pablo Toriño 7. Búsqueda de la técnica más apropiada para iniciar y mantener nidos de dos especies de abejas nativas: *Bombus atratus* y *Bombus bellicosus*, importantes polinizadoras de cultivos comerciales. Estela Santos, Sheena Salvarrey, Natalia Arbulo 8. Desarrollo de un espectrofotómetro de impedancia sencillo para el estudio de interacciones macromoleculares en solución. Andrés Renaud, Federico Sastre 9. Ecosistema bentónico del Puerto de la Paloma y zona costera adyacente (Rocha-Uruguay). Juan Manuel Caballero, Camila De Mello, Guzmán López, Silvana González, Javier Rabellino, Carolina Segura 10. Efecto de la Estimulación Sensorial generada por la Montaña o por la Intromisión en el Contacto Sexual Regulado por la Hembra. (Falta CHEA) Helena González, Hernán Delgado 11. Escalamiento en atributos de presas y tamaño corporal de depredadores en rapaces. Gonzalo Cortés, Verónica Etchebarne 12. Juegos evolutivos: sobre *Smilodon populator*, sus caninos en forma de sable, y los procesos coevolutivos de la Megafauna pleistocena sudamericana. Natasha Bruno, Jean Philippe Gibert, Sebastián Tambusso 13. NEOs (Objetos Cercanos a la Tierra). Federico Abellá, Gabriel Arévalo, Alejandro Bergengruen, Roxana Sagarra 14. Plasticidad fenotípica en larvas de *Hypsiboas pulchellus*: un análisis multifuncional de señales. María Carabio, Fernando Larrañaga, Gabriel Perazza 15. Riqueza y patrones de distribución de las Arañas Lobo en el Uruguay (Araneae, Lycosidae). Álvaro Laborda, Manuel Castro 16. Sucesión artropodiana en carroña expuesta de rata en Canelones, Uruguay. Loreley Cibils, Guillermo Roland 17. Cartografía social del entorno geográfico de Facultad de Ciencias. Daniel Alvarez, Fernando Braidá, Nadia Coiana 18. Análisis estructural y resistencia mecánica de las vértebras cervicales en Theropoda. Matías Cogorno, Jean Philippe Gibert 19. Aproximación a la estructura poblacional de *Dasyopus hybridus* (Cingulata: Dasyopodidae). (Falta CHEA) Daniel Hernández, Ana Laura Rodales, Rafael Tosi, Matías Zarucki 20. Identificación y caracterización de poblaciones de lenguados en el Río de la Plata y su Frente Marítimo. Daniela Olsson, Valeria Amaral, Daniel Cambon 21. Patrones de Distribución de la familia Cichlidae en la cuenca del Río Santa Lucía. (Falta CHEA) Iván González, Alejandro Duarte, Wilson Serra, Sara Martínez 22. Análisis comparativo de la comunidad de anuros de Montevideo: una mirada a la historia. Natalia Calero, Víctor Olivelli, Darío Tejera 23. Características de germinación de especies de matorral y bosque psamófilo. Andrea Garay, Anaclara Guido, Verónica Piñeiro, Gonzalo Rama, Matías Zarucki 24. Evolución de la calidad ambiental del Arroyo Miguelete mediante indicadores biológicos. Ismael Etchevers, Daniel Hernandez, Wilson Serra, Sara Martinez

## Evaluación de Eventos

2010

*Nombre:* 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8),

Turquía

3 de setiembre 20010 Elejido como Chairmen: Luis Aubriot Session 17: Biogeography of toxin production. 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8), , Istanbul, Tukey. 29th of August to 4th of September.

## Evaluación de Eventos

2009

*Nombre:* Cianobacterias del conocimiento a la gestión: I Encuentro Uruguayo ,

Uruguay

Evaluación de resúmenes a ser presentados en el encuentro. Comité organizador: Dra. Sylvia Bonilla, MSc. Graciela Ferrari, MSc. Carla Kruk, Dr. Luis Aubriot, MSc. Leticia Vidal, MSc. Lizet De León.

## Evaluación de Publicaciones

2013 / 2014

*Nombre:* Editor Asociado de Hydrobiologia, Springer ,

*Cantidad:* De 5 a 20

Integrante del equipo editorial de la revista Hydrobiologia, Springer IF 2.2. Editor Asociado en Fisiología de Fitoplancton. 17 artículos editados y revisados desde octubre 2013: 17. HYDR-D-14-00896. A cyanobacteria-lytic compound produced by Streptomyces jiujiangensis JXJ 0074T. 16. HYDR-D-14-00797. Analysing the biochemical aspects of nutrient removal and quality of biomass generated by microalgal consortia grown in wastewater. 15. HYDR-D-14-00588. Interspecific biodiversity enhances biomass and lipid productivity of microalgae as biofuel feedstock. 14. HYDR-D-14-00575. Analysis and model of the effect of laminar velocity and turbulence dissipation rate on algae growth in Three Gorges Reservoir. 13. HYDR-D-14-00371. Comparison of Selective algicidal potential of Platanus Leaf extract on Microcystis aeruginosa and on Green Algae. 12. HYDR-D-14-00328. Response of periphyton communities and fatty acid composition to supplemental flows in the Upper Esopus Creek, Catskill Mountains, New York, USA. 11. HYDR-D-14-00174. Physiological adaptation results in the dominance of diatoms under different light regimes: implications for diatom blooms control. 10. HYDR-D-14-00132. Effects of intermediate metabolite carboxylic acids of TCA cycle on Microcystis with overproduction of phycocyanin. 09. HYDR-D-13-01077. Effects of temperature on the growth, optical properties and chlorophyll fluorescence of Microcystis aeruginosa and Scenedesmus obliquus. 08. HYDR-D-13-01000. Effects of Solidago canadensis L. on the photosynthetic physiology in Microcystis aeruginosa. 07. HYDR-D-13-00868. Effect of filamentous macroalgae on methane emissions in stream riparian zone. 06. HYDR-D-14-01075. Influence of elevated temperature and pCO<sub>2</sub> on the marine periphytic diatom Navicula distans and its associated organisms. 05. HYDR-D-14-00995. Fluorescence labeled glycodendrimeric probes as potential tools for studies on phytoplankton cells. 04. HYDR-D-14-00839. Prevalence of cyanobacteria and cyanotoxins in Southern California lentic habitats. 03. HYDR-D-14-00585. Responses of phytoplankton and related microbial communities to changes in the limnological conditions of shallow lakes: a short-term cross-transplant experiment. 02. HYDR-D-14-00581. Biogeochemical controls regulating inorganic nitrogen transformations in tributary Sediments. 01. HYDR-D-14-00172. Short-term effects of nutrient enrichment on river biofilm: NO<sub>3</sub> uptake rate and response of meiofauna.

## Evaluación de Publicaciones

2009 / 2013

*Nombre:* Hydrobiologia, Springer Netherlands (Factor de impacto 2012: 1.985 ),

*Cantidad:* Menos de 5

## Evaluación de Publicaciones

2007 / 2008

*Nombre:* Harmful Algae, Elsevier B.V. Netherlands (Factor de impacto 2009: 2.500) ,

*Cantidad:* Menos de 5

## Evaluación de Publicaciones

2006 / 2007

*Nombre:* Hydrobiologia, Springer Netherlands (Factor de impacto 2009:1.754),

*Cantidad:* Menos de 5

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

Grado

Tesis/Monografía de grado

Persistencia de una cianobacteria tóxica invasora en un lago suburbano: factores abióticos que afectan el crecimiento e implicancias para el uso del ecosistema , 2012

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Andrea Somma

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

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; Eutrofización; Calidad de agua; floraciones

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

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

<http://limno.fcien.edu.uy>

Tesis/Monografía de grado

Evaluación de la expresión de genes de *Cylindrospermopsis raciborskii* involucrados en la síntesis de saxitoxina en distintas condiciones de disponibilidad de nutrientes , 2012

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Paula VICO CASTILLO

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; Nutrientes; saxitoxina; *Cylindrospermopsis raciborskii*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

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

<http://limno.fcien.edu.uy>

Tesis/Monografía de grado

La intensidad lumínica como factor condicionante del desarrollo de una cianobacteria tóxica e invasora , 2011

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Amelia Fabre

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* *Cylindrospermopsis raciborskii*; Cianobacterias; Crecimiento; luz; pigmentos; Toxicidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, Fisiología de Fitoplancton, Crecimiento, Cianobacterias

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

Tesis/Monografía de grado

Respuesta del crecimiento de dos cepas de la cianobacteria *Cylindrospermopsis raciborskii* (MVCC19, Uruguay y CCMP1973, EEUU) a la disponibilidad de fosfato , 2011

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Valentina Amaral

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

*Palabras clave:* Cianobacterias; *Cylindrospermopsis raciborskii*; Microbiología; fosfato; Crecimiento

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias, Ecofisiología

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

<http://limno.fcien.edu.uy>

Tesis/Monografía de grado

Crecimiento de dos cepas de *Cylindrospermopsis raciborskii* dependiente del suministro de fosfato , 2010

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Fatima MARTIGANI ALONSO

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

*Palabras clave:* *Cylindrospermopsis raciborskii*; Nutrientes; floraciones; toxinas; Crecimiento; fosfato

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

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

*Información adicional:* Proyecto de pasantía en fase inicial.

Tesis/Monografía de grado

Influencia del régimen hidrológico en la deficiencia de fosfato del fitoplancton de una laguna costera (Laguna de Rocha-Uruguay) , 2004

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Anamar Britos

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

*Palabras clave:* fosfato; Fitoplancton ; Laguna Costera; hidrología; Eutrofización; Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Incorporación Fosfato, Fitoplancton, Nutrientes, lagunas costeras

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

## Otras

Iniciación a la investigación

Persistencia de una cianobacteria tóxica invasora en un lago suburbano: factores abióticos que afectan el crecimiento e implicancias para el uso del ecosistema , 2012

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Andrea Somma

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias; Eutrofización; floraciones; cianotoxinas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias

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

*Información adicional:* Beca de Iniciación a la Investigación ANII

Iniciación a la investigación

Plasticidad nutricional de la cianobacteria invasora *Cylindrospermopsis raciborskii*: efectos en el crecimiento y su toxicidad. , 2011

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Fatima MARTIGANI ALONSO

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias; Crecimiento; *Cylindrospermopsis raciborskii*; toxinas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

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

<http://www.anii.org.uy>

*Información adicional:* Beca de Iniciación a la Investigación ANII

Iniciación a la investigación

Evaluación de la expresión de genes de *Cylindrospermopsis raciborskii* involucrados en la síntesis de saxitoxina en distintas condiciones de disponibilidad de nutrientes , 2011

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Paula VICO CASTILLO

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias; *Cylindrospermopsis raciborskii*; expresión génica; toxinas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

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

<http://www.anii.org.uy>

*Información adicional:* Beca de Iniciación a la Investigación ANII

Iniciación a la investigación

La intensidad lumínica como factor condicionante del desarrollo de una cianobacteria tóxica e invasora , 2009

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Amelia Fabre

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias; *Cylindrospermopsis raciborskii*; fotosíntesis; Crecimiento

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

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

<http://www.anii.org.uy>

*Información adicional:* Beca de Iniciación a la Investigación ANII

Otras tutorías/orientaciones

Respuesta a la deficiencia por fosfato de la cianobacteria tóxica nativa *Cylindrospermopsis raciborskii* , 2014

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Lilien Yema

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; Crecimiento; aclimatación; fosfato; floraciones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fisiología de Cianobacterias

*País/Idioma:* Argentina/Español

*Información adicional:* Pasantía de formación, estudiante de Doctorado Lilien Yema, Universidad de Buenos Aires.

Otras tutorías/orientaciones

Factores ambientales que favorecen el crecimiento de cianobacterias tóxicas florecedoras en un lago suburbano , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Anabella Aguilera

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias; *Cylindrospermopsis* ; Crecimiento; Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*País/Idioma:* Argentina/Español

*Información adicional:* Pasantía de formación, Estudiante de Doctorado, CONICET, Argentina

Otras tutorías/orientaciones

Factores ambientales que favorecen el crecimiento de cianobacterias tóxicas florecedoras en un lago suburbano , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Anabella Aguilera

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; aclimatación; floraciones; Crecimiento

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fisiología de Cianobacterias

*País/Idioma:* Argentina/Español

*Información adicional:* Pasantía de formación, Estudiante de Doctorado, CONICET, Argentina

Otras tutorías/orientaciones

Determinación de materia orgánica y sólidos en suspensión en muestras de pozos surgentes del Cabo Polonio , 2012

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Martina Soumastre

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Eutrofización; materia orgánica; sólidos en suspensión; Calidad de agua

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Calidad de agua

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

Otras tutorías/orientaciones

Evaluación de la deficiencia por fosfato de dos especies de cianobacterias: *Cylindrospermopsis raciborskii* y *Planktothrix agardhii* , 2012

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Natalia Rigamonti

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias; deficiencia de fosfato; Crecimiento; Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias

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

## Tutorías en marcha

### Posgrado

### Tesis de maestría

*Dinámica de poblaciones de cianobacterias en la cuenca del río Santa Lucía , 2014*

*Tipo de orientación: Tutor único o principal*

*Nombre del orientado: Andrea Somma*

*Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay , Biología*

*Palabras clave: Cianobacterias; Eutrofización; Río Santa Lucía; Calidad de agua*

*Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias*

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

### Tesis de maestría

*Flexibilidad fisiológica de cianobacterias tóxicas: implicancias en la dominancia y coexistencia en comunidades naturales , 2013*

*Tipo de orientación: Tutor único o principal*

*Nombre del orientado: Fátima Martigani*

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

*Palabras clave: Cianobacterias tóxicas; floraciones; Nutrientes; Eutrofización*

*Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias*

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

<http://www.pedeciba.edu.uy/indice.php>

*Información adicional: Con Beca ganada del Sistema Nacional de Becas*

### Tesis de maestría

*Efecto de los flujos de inundación y de base en las cargas de nutrientes e indicadores de cianobacterias en el Río Santa Lucía: bases para la implementación de un Sistema de Alertas Tempranas , 2013*

*Tipo de orientación: Tutor único o principal*

*Nombre del orientado: Lucía Delbene*

*Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Geociencias*

*Palabras clave: Nutrientes; Fósforo; Eutrofización; Calidad de agua; Cianobacterias; floraciones*

*Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Eutrofización*

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

*Información adicional: Con Beca ganada del Sistema Nacional de Becas*

### Tesis de maestría

*Estudio de la expresión de genes de toxinas de *Cylindrospermopsis raciborskii* , 2012*

*Tipo de orientación: Cotutor o Asesor*

*Nombre del orientado: Natalia Rigamonti*

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

*Palabras clave: cianotoxinas; expresión génica; PCR real time; nitrógeno; Fósforo; Cianobacterias*

*Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias*

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

## Grado

### Tesis/Monografía de grado

*Floraciones de cianobacterias potencialmente tóxicas y eutrofización: caso de estudio Río Negro, Uruguay , 2014*

*Tipo de orientación: Cotutor o Asesor*

*Nombre del orientado: Mariana Illarze*

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

*Palabras clave: Cianobacterias tóxicas; floraciones*

*Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fisiología de Cianobacterias*

*País/Idioma: Uruguay/Español*



Tesis/Monografía de grado

Influencia de la dinámica de nutrientes de un lago modelo en el crecimiento de cianobacterias tóxicas de interés global , 2013

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Federica Hirsch

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

*Palabras clave:* Nutrientes; Eutrofización; Biogeoquímica; Calidad de agua; Cianobacterias tóxicas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de Nutrientes

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

<http://limno.fcien.edu.uy>

Tesis/Monografía de grado

Respuestas a la limitación por fosfato de cianobacterias tóxicas en lagos , 2013

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Giuliana Britos

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; fosfato; Crecimiento; floraciones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Cianobacterias, Ecofisiología

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

## Otras

Iniciación a la investigación

Floraciones de cianobacterias potencialmente tóxicas y eutrofización: caso de estudio Río Negro, Uruguay , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Mariana Illarze

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; floraciones

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fisiología de Cianobacterias

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Iniciación a la investigación

Influencia de la dinámica de nutrientes de un lago modelo en el crecimiento de cianobacterias tóxicas de interés global , 2013

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Federica Hirsch

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Dinámica de nutrientes; Biogeoquímica; Eutrofización; Cianobacterias tóxicas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de Nutrientes

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

[anii.org.uy](http://anii.org.uy)

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2005 Fondo Nacional de Investigadores, Nivel I, área Biomédica. Por el período 2002-2004. Acta N° 7 del 16 de febrero de 2005. DINACYT

2007 Beca de Apoyo para la Finalización de Estudios de Posgrado en UdelaR. De mayo a diciembre. CSIC-UDELAR

2004 Beca - Estímulo al Relacionamento Académico con el Exterior: Asistencia a Centros de Reconocida Calidad. Austria CSIC-UDELAR

2004 Beca para asistir al IV Congreso Ibérico de Limnología y XII Congreso de la Asociación Española de Limnología Subprograma XII: Red Temática de Eutrofización de Lagos y Embalses, CYTED

2003 Beca para asistir al 3er Taller y 1er Curso Internacional de Eutrofización de Lagos y Embalses. Chile el Subprograma XII: Red Temática de Eutrofización de Lagos y Embalses, CYTED

2001 Beca de Adecuación CSIC. CSIC-UDELAR

2006 Beca de Doctorado PEDECIBA PEDECIBA

1997 Beca de Maestría PEDECIBA PEDECIBA

1999 Beca - Estímulo al Relacionamento Académico con el Exterior: Asistencia a Centros de Reconocida Calidad. Austria CSIC-UDELAR

1997 Beca para realizar la primera parte de la tesis de Maestría Inst. Limnología Mondsee, Austrian National Bank N° 5791

1995 Beca completa (pasajes y estadía dos semestres) para el International Post-Graduate Training Course in Limnology Gobierno Federal Austriaco y UNESCO

1995 Beca para pasantía en Universidad de Murcia, Depto. Ecología, España Instituto de Cooperación Iberoamericano, Programa Intercampus.

1993 Beca para el curso International Training Course on Limnology and Management of Inland Waters, San Carlos, Brasil The United Nations University, Tokyo

2008 Sistema Nacional de Investigadores (Nacional) ANII

2008-2014 Investigador Clase I del Sistema Nacional de Investigadores. Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Acceso: concurso por méritos.

2013 Editor Asociado de Hydrobiologia, Springer (Internacional) Hydrobiologia, Springer

2011 Profesor Adjunto PEDECIBA Biología (Nacional) PEDECIBA

2013 Profesor Adjunto PEDECIBA Geociencias (Nacional) PEDECIBA

## Jurado/Integrante de comisiones evaluadoras de trabajos académicos

Tesis

*Candidato:* Elizabeth Font

AUBRIOT L; WALTER NORBIS; VALÉRIA FREITAS DE MAGALHÃES

Cianotoxinas en abrevaderos: peligrosidad y efectos negativos para el ganado , 2014

Tesis (Maestría en Ciencias Ambientales) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Cianobacterias tóxicas; floraciones

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fisiología de Cianobacterias

Tesis

*Candidato:* JULIANA WOJCIECHOWSKI

AUBRIOT L; ANDRÉ A. PADIAL; PRISCILA TREMARIN; LUCIANO F. FERNANDES

Efeitos da Temperatura, Fósforo e Luz no crescimento da cianobactéria *Cylindrospermopsis raciborskii* (Woloszynska) Seenayya et Subba Raju do reservatório de Alagados, Paraná , 2013

Tesis (Programa de Pós-Graduação em Botânica) - Universidad Federal de Paraná - Brasil

*Referencias adicionales:* Brasil , Portugués

*Palabras clave:* Cianobacterias; *Cylindrospermopsis raciborskii*; floraciones; ecofisiología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Floraciones de cianobacterias

Tesis

*Candidato:* Lucía Gaucher Etorena

AUBRIOT L

Efecto de la carga de nutrientes sobre el metabolismo de arroyos subtropicales , 2013

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

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Eutrofización; Arroyos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Eutrofización de ecosistemas acuáticos

Tesis

*Candidato:* Germán Pérez

OMAR DEFEO; AUBRIOT L; CECILIA ALONSO

Rol de la comunidad bacteriana en la captación de amonio en una laguna costera: Laguna de Rocha, Uruguay , 2012

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

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Bacterioplancton; Lagunas costeras; nitrógeno; Fitoplancton ; isótopos estables

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología Microbiana

Tesis

*Candidato:* Susana Deus

AUBRIOT L; DANIEL CONDE

Sistema de identificación de floraciones del complejo *Microcystis* basado en tecnología de redes celulares (SIFTEC) , 2014

Tesis (Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Cianobacterias; floración; Eutrofización; monitoreo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Candidato:* Noelia Gobel

AUBRIOT L; MAURO BERAZATEGUI

Efectos comunitarios de la invasión de rana toro *Lithobates catesbeianus* en Aceguá, Cerro Largo , 2013

(Licenciatura en Ciencias Biológicas) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* especies invasoras; Fitoplancton

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Eutrofización de ecosistemas acuáticos

*Candidato:* Virginia Acevedo Torrano Orientadora:

AUBRIOT L

Floraciones de Cianobacterias en el Uruguay: Niveles Guía y Descriptores Ambientales , 2012

(Licenciatura en Ciencias Biológicas) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Cianobacterias; Calidad de agua

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de Cianobacterias

*Candidato:* Mónica Rocío Bayona Arenas

AUBRIOT L; JORGE HERNÁNDEZ TORRES

Caracterización de la fauna de macroinvertebrados asociados a raíces de *Eichhornia crassipes* (Mart) Solms-Laubach 1883 de diferentes provincias limnológicas de Colombia , 2009

(Trabajos de Grado de la Escuela de Biología) - Universidad Industrial de Santander - Colombia

*Referencias adicionales:* Colombia , Español

*Palabras clave:* Nutrientes; Eutrofización; MACROINVERTEBRADOS ; *Eichhornia crassipes*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de humedales

*Candidato:* Mariana Ruibal

MATÍAS ARÍM; MARCELO LOUREIRO; AUBRIOT L

DIETA, MORFOMETRÍA Y ESTRUCTURAS ORALES DE LARVAS DE "RANA TORO" (*Lithobates catesbeianus*) , 2009

(Licenciatura en Ciencias Biológicas) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* alimentación; tramas tróficas; larvas rana toro

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología trófica

Candidato: Serrana García Reyes

SYLVIA BONILLA; AUBRIOT L; RAFAEL AROCENA

Comunidades microalgales en lagunas costeras: dominancia del microfitobentos , 2006

(Licenciatura en Ciencias Biológicas) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Limnología

## Presentaciones en eventos

Congreso

Physiological flexibility timescale of cyanobacteria may explain their success in nutrient fluctuating environments , 2011

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: XIII Congresso Brasileiro de Limnologia; Nombre de la institución promotora: Universidad de Rio Grande do Norte Sociedad Brasileira de Limnología

Palabras clave: Cianobacterias; Crecimiento; Nutrientes; Eutrofización

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

Phytoplankton is frequently challenged by low or/and short-term nutrient fluctuations in the environment. In order to deal with both constraints, phytoplankton species own remarkable flexible physiological features in the adaptive properties of cellular nutrient uptake systems. To benefit from temporal availability of limiting resources, the timescale of physiological response must match the duration of the environmental fluctuation. Recent investigations showed that P-deficient cyanobacteria are capable of rapid regulation (min) of phosphate uptake activity by sensing short time changes in the external nutrient to optimize growth. However, nitrogen is also frequently limiting phytoplankton growth when phosphate is fully available. There is no information about the timescale of nutrient deficiency shifts performed by cyanobacteria, in which the availability of one nutrient (nitrate) affects the uptake response of another nutrient (phosphate). We performed experiments with N-deficient *Planktothrix agardhii* and *Raphidiopsis mediterranea*-dominated phytoplankton from an hypereutrophic lake. The time course of [<sup>32</sup>P]-phosphate uptake activity was followed after nitrate availability. Phosphate uptake was faster (3.3 times) after 20 h of nitrate addition, while a dramatic increase of 140 times was observed after 40 h. The resulting high phosphate uptake activity is characteristic of Pdeficient phytoplankton. Thus, cyanobacteria dominated phytoplankton revealed the capability of a rapid activation of the phosphate uptake systems when exposed to nitrate. The short timescale of such physiological response allows a rapid exploitation of sudden transient nutrient increases by selective nutrient uptake activation. This physiological flexibility may explain cyanobacteria persistence and sudden bloom formation when nutrients are not detected in bloom monitoring studies. A better understanding of physiological flexibility timescale is required to attempt bloom prediction in lakes.

Congreso

Phenotypic flexibility of the invasive cyanobacterium *Cylindrospermopsis raciborskii* to fluctuations in the availability of phosphate , 2011

Tipo de participación: Poster,

Referencias adicionales: Brasil; Nombre del evento: XIII Congresso Brasileiro de Limnologia; Nombre de la institución promotora: Universidad de Rio Grande do Norte Sociedad Brasileira de Limnología

Palabras clave: Cianobacterias; Crecimiento; Eutrofización; Nutrientes

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

Congreso

Does adaptable phosphate uptake behaviour explain cyanobacteria success in eutrophic lakes? , 2010

Tipo de participación: Expositor oral, Carga horaria: 5

Referencias adicionales: Turquía; Nombre del evento: 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8); Nombre de la institución promotora: Association of Aquaculture Engineering and Istanbul University

Palabras clave: Cianobacterias; Crecimiento; Nutrientes; incorporación de fosfato

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de fitoplancton

When phytoplankton growth in lakes is phosphate limited, the available phosphate is incorporated by the community until a threshold value is attained, at which available energy is insufficient to drive phosphate transport. Thus, occasional rises of phosphate are interrupted by periods in which no uptake occurs, so that natural phytoplankton is exposed to a series of pulses. We performed an experimental study with phosphate deficient *Planktothrix agardhii*-dominated phytoplankton from an hypereutrophic lake. This phytoplankton community revealed the capability of a complex regulation of the kinetic and energetic properties of the phosphate uptake systems when is exposed to short-term sequences of [<sup>32</sup>P]-phosphate pulses. As a result, the whole community exhibits a coherent uptake behaviour with respect to a common threshold value. This physiological adaptation was stimulated by the exposure time of phytoplankton to external phosphate over the threshold value during previous growth, apparently independent of the amount of previously stored phosphate. The physiological adapted state occurred within 30 to 40 min of exposure to external phosphate and it was stable for more than 40 hours. We show that a community is able to process information about the experienced short-term pattern of phosphate pulses. The observed coherent behaviour contradicts basic assumptions of the competitive exclusion principle and gives an alternative perspective for explaining the coexistence capacity and success of cyanobacteria in freshwaters.

Congreso

Cylindrospermopsis raciborskii isolates (MVCC19, Uruguay and CCMP1973, USA) exhibit different growth responses to phosphate availability , 2010

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 2

*Referencias adicionales:* Turquía; *Nombre del evento:* 8th International Conference on Toxic Cyanobacteria (ICTC8); *Nombre de la institución promotora:* Association of Aquaculture Engineering and Istanbul University

*Palabras clave:* Cianobacterias; Crecimiento; Cylindrospermopsis raciborskii; síntesis de toxinas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

The success of *Cylindrospermopsis raciborskii* as an invader of freshwaters of different latitudes may be explained by the existence of ecotypes with different fitness. Recent studies showed that Cyanobacteria-dominated phytoplankton is capable to sense short-term changes in the pattern of resource supply. In this study, we address the response of two toxic American isolates of *C. raciborskii* (MVCC19, Uruguay and CCMP1973, USA) to different nutritional conditions, which have been morphologically and genetically characterized. The growth and morphology responses of both strains were determined. The cultures were grown under phosphate deficiency and then exposed to two modes of phosphate additions (five concentrations each): a single pulse versus the same amount divided in ten short pulses. When MVCC19 was exposed to single phosphate pulse addition this strain showed lower growth rate than CCMP1973 ( $0.103 \pm 0.047$  d<sup>-1</sup> and  $0.176 \pm 0.044$  d<sup>-1</sup>, respectively). However, MVCC19 showed higher growth rate after the pulse series of low phosphate concentration ( $0.251 \pm 0.026$  d<sup>-1</sup> and  $0.218 \pm 0.047$  d<sup>-1</sup>, respectively). The native strain MVCC19 showed more adaptable growth responses to the pattern of nutrient availability together with a higher sensitivity to lower phosphate concentrations. However, CCMP1973 showed marked morphological changes to phosphate supply mode. Our results suggest that both strains constitute different ecotypes and are discussed in relation to the apparent success of *C. raciborskii* as an invader species.

## Sistema Nacional de Investigadores

Congreso

The information processing by phytoplankton is reflected in the phosphate uptake adaptation to environmental phosphate fluctuations , 2009

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 50

*Referencias adicionales:* Francia; *Nombre del evento:* ASLO Aquatic Sciences Meeting 2009 ; *Nombre de la institución promotora:* ASLO American Society of Limnology and Oceanography

*Palabras clave:* Fitoplancton ; Crecimiento; incorporación de fosfato; Cianobacterias; Eutrofización

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de fitoplancton

The information processing by phytoplankton is reflected in the phosphate uptake adaptation to environmental phosphate fluctuations  
Authors: Aubriot L., Bonilla S., Falkner G. Abstract (180 words) Phosphate deficient phytoplankton has the short-term capability of uniformly adapting the phosphate uptake behaviour to environmental resource fluctuations. We show that phytoplankton develops new phosphate uptake properties after additions of phosphate pulses. The kinetic alterations were evaluated with two parameters of the flow-force relationship: the conductivity coefficient LP that reflects the activity of phytoplankton uptake systems, and a threshold concentration [Pe]A where net incorporation ceases. The adaptive responses comprises the LP reduction and [Pe]A increase, before exhausting the phytoplankton nutrient storing capacity. The adaptive response is triggered by a persistent exposure time of organisms to elevated concentrations. The adapted state of phytoplankton is characterised by a linear dependence of uptake rates and the driving force of this process over an extended concentration range, which is interpreted as a coherent behaviour of phytoplankton to operate with least energy dissipation. The uniform adaptation is shown in the stability of the attained adapted properties after the phosphate pulse stimulus. The coordinated adaptation by phytoplankton is the result of an organismic information processing of environmental phosphate fluctuations. The coherent and uniform features of the adaptive response by phytoplankton show to be essential for species coexistence. Keywords: phosphate uptake, adaptation, phytoplankton, information processing, self-referential systems.

Congreso

The influence of hydrology on phytoplankton dynamics in two subtropical coastal lagoons , 2007

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Canadá; *Nombre del evento:* 30th Congress of the International Association of Theoretical and Applied Limnology; *Nombre de la institución promotora:* SIL

*Palabras clave:* Fitoplancton ; Laguna Costera

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, Fisiología de Fitoplancton, Crecimiento, Cianobacterias

Bonilla S, Abreu P, Aubriot L, Conde D, Hein V, Werner V, Odebrecht C. The influence of hydrology on phytoplankton dynamics in two subtropical coastal lagoons. 30th Congress of the International Association of Theoretical and Applied Limnology, August 12-18, 2007 at the Palais des Congrès / Montréal Convention Centre, Canada.

Congreso

Comportamiento adaptativo de incorporación de fosfato por fitoplancton: implicancias en la teoría de competencia por recursos , 2005

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* VII Jornadas de Zoología del Uruguay y II Encuentro de Ecología del Uruguay.; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias

*Palabras clave:* Fitoplancton ; fosfato incorporación crecimiento

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Nutrientes, Fisiología de Fitoplancton, Crecimiento, Cianobacterias

Aubriot, L., Plaetzer K., y G. Falkner. Comportamiento adaptativo de incorporación de fosfato por fitoplancton: implicancias en la teoría de competencia por recursos. VII Jornadas de Zoología del Uruguay y II Encuentro de Ecología del Uruguay. FC, Uruguay, del 24 al 28 de octubre.

Congreso

Deficiencia por fosfato de fitoplancton en una laguna costera Reserva de Biosfera con indicios recientes de eutrofización. , 2004

*Tipo de participación:* Expositor, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Portugal; *Nombre del evento:* IV Congreso Ibérico de Limnología y XII Congreso de la Asociación Española de Limnología; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Española de Limnología

*Palabras clave:* Eutrofización; Fitoplancton ; fosfato; Laguna Costera; Producción primaria; hidrología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de Lagunas Costeras, productores primarios

Aubriot, L., A. Britos, D. Conde y S. Bonilla. Deficiencia por fosfato de fitoplancton en una laguna costera Reserva de Biosfera con indicios recientes de eutrofización. IV Congreso Ibérico de Limnología y XII Congreso de la Asociación Española de Limnología, del 5 al 9 de julio, Oporto, Portugal.

Congreso

Alteraciones de la cinética de incorporación de fosfato por fitoplancton expuesto a UVR solar en una laguna costera , 2002

*Tipo de participación:* Expositor, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Palabras clave:* Fitoplancton ; incorporación; fosfato; UV; Laguna Costera; fosfato incorporación crecimiento

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de Lagunas Costeras, Efecto UV, productores primarios

Aubriot, L., Conde, D., Bonilla, S. & R. Sommaruga. Alteraciones de la cinética de incorporación de fosfato por fitoplancton expuesto a UVR solar en una laguna costera. X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias, Solís del 9 al 12 de Mayo, Maldonado, Uruguay.

Congreso

Reducción de la incorporación de fosfato por fitoplancton expuesto a altas radiaciones UV en una laguna costera del Océano Atlántico Sur. , 2001

*Tipo de participación:* Expositor, *Carga horaria:* 40

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* VIII Congresso Brasileiro de Limnologia; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Brasileira de Limnología

*Palabras clave:* Fitoplancton ; incorporación; fosfato; Efecto UV; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de Lagunas Costeras, Efecto UV, productores primarios

Aubriot, L., Conde, D., Bonilla, S. & R. Sommaruga. Reducción de la incorporación de fosfato por fitoplancton expuesto a altas radiaciones UV en una laguna costera del Océano Atlántico Sur. VIII Congresso Brasileiro de Limnologia, 2 - 6 de setiembre, João Pessoa, Brasil.

Congreso

Dinámica de la biomasa fitoplanctónica en una laguna costera. Bonilla, S., Conde, D., Aubriot, L. & M. C. Pérez. , 2000

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* España; *Nombre del evento:* X Congreso de la Asociación Española de Limnología; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Española de Limnología

*Palabras clave:* Fitoplancton ; Nutrientes; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Lagunas Costeras

Congreso

Variación de la biomasa y la composición fitoplanctónica en un gradiente de salinidad en una laguna costera. Bonilla, S., Pérez, M. C., Aubriot, L. & D. Conde. , 1999

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Chile; *Nombre del evento:* Congreso Latinoamericano de Ficología; *Nombre de la institución promotora:* Red Latinoamericana de Botánica

*Palabras clave:* Fitoplancton ; Nutrientes; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Lagunas Costeras

Congreso

Relative Contribution of Planktonic and Benthic Microalgae Production in a Coastal Lagoon of South America. Conde, D., Bonilla, S., de León, R., Aubriot, L. & W. Pintos. , 1998

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Alemania; *Nombre del evento:* I International Conference on Trophic Interactions in Shallow Freshwater and Brackish Lakes;

*Palabras clave:* Crecimiento; Producción primaria; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Lagunas Costeras

Congreso

Metaphytic Mats of the Centric Diatom *Melosira moniliformis* (O. F. Müller) Agardh Under Sexual Reproduction in a Brackish Coastal Lagoon. Bonilla, S., Conde, D., & L. Aubriot . , 1998

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Alemania; *Nombre del evento:* I International Conference on Trophic Interactions in Shallow Freshwater and Brackish Lakes;

*Palabras clave:* Fitoplancton ; Crecimiento; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton Lagunas Costeras

Congreso

Underwater UV Radiation Field in a Brackish Coastal Lagoon Associated to Extreme DOC Gradients. Conde, D., Aubriot, L. & R. Sommaruga. , 1998

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Irlanda; *Nombre del evento:* International Association of Theoretical and Applied Limnology, XXVII Congress;

*Palabras clave:* UV; Phytoplankton; Laguna Costera; DOC

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Efecto UV Fitoplancton Lagunas Costeras

Congreso

The Formation of Local Compartments in a Subtropical Reservoir as Regulated by the Seasonal Hydrology , 1997

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* República Checa; *Nombre del evento:* 3rd International Conference on Reservoir Limnology and Water Quality; *Nombre de la institución promotora:* Academia de Ciencias Checa

*Palabras clave:* Nutrientes; Eutrofización; hidrología; Embalses

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Dinámica de Nutrientes

Congreso

Floración de *Nodularia cf. spumigena* Mert. (Cyanobacteria) en una Laguna Costera Salobre: Factores Ecológicos Relacionados , 1997

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* Congreso Argentino de Limnología y Ficología;

*Palabras clave:* Fitoplancton ; cianobacteria; Nodularia; Laguna Costera

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología de cianobacterias

Taller

Estado de situación de eutrofización en cuerpos de agua del país , 2014

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 1

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Cianobacterias en aguas superficiales de Uruguay: situación actual y perspectivas; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias

*Palabras clave:* Eutrofización; Calidad de agua; Nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Eutrofización de ecosistemas acuáticos

Taller

Vulnerabilidad de una laguna costera en una Reserva de Biosfera: indicios recientes de eutrofización. , 2003

*Tipo de participación:* Expositor, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Chile; *Nombre del evento:* Taller Internacional de Eutrofización de Lagos y Embalses; *Nombre de la institución promotora:* CYTED XVIII

*Palabras clave:* Eutrofización; Laguna Costera; Nutrientes; Fitoplancton

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecología de Lagunas Costeras, productores primarios

Aubriot, L., Conde D., Bonilla S., Hein V. y A. Britos. Vulnerabilidad de una laguna costera reserva de biosfera: indicios recientes de eutrofización. 3er Taller de Eutrofización de Lagos y Embalses. 14 al 19 de julio, Santiago, Chile.

Encuentro

Adaptabilidad de la incorporación de fosfato por poblaciones naturales de cianobacterias: nuevas perspectivas para comprender su crecimiento , 2009

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 1

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* I Encuentro Uruguayo, Cianobacterias: del conocimiento a la gestión; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Ciencias, LATU, DINAMA, OSE

*Palabras clave:* Cianobacterias; Crecimiento; fosfato; floraciones; Adaptabilidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Ecofisiología y 1/2a de fitoplancton

Adaptabilidad de la incorporación de fosfato en cianobacterias: nuevas perspectivas para comprender su crecimiento Luis Aubriot<sup>1</sup>, Sylvia Bonilla<sup>1</sup> y Gernot Falkner<sup>2</sup> <sup>1</sup>Sección Limnología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay <sup>2</sup> Department of Cell Biology, University of Salzburg, Salzburg, Austria *Sesión:* Ecología-a 1, Plenaria E1. El crecimiento del fitoplancton se encuentra frecuentemente limitado por la baja disponibilidad de nutrientes en el medio acuático. En particular el fósforo (en forma de fosfato) está disponible, aunque en forma fluctuante en el medio, y cuando ingresa al sistema es rápidamente incorporado por las algas eucariotas y las

cianobacterias. Este estado nutricional deficiente lleva a que la concentración ambiental de fosfato disminuya, por la actividad de incorporación de los organismos, hasta valores tan bajos que el sistema de transporte hacia el citoplasma no cuenta con la suficiente energía para superar el gradiente transmembrana. Como resultado se alcanza un valor umbral de fosfato, por debajo del cual no es posible su incorporación. En esta condición, las cianobacterias y las algas eucariotas logran crecer mediante mecanismos que les permiten explotar los incrementos transitorios de la concentración de fosfato externa por encima de este valor umbral. El sistema activado de incorporación permite un rápido ingreso del fosfato (en el orden de minutos) y su inmediata acumulación en gránulos de polifosfato (reserva). El crecimiento resultante se relaciona, de alguna manera, al tamaño de estos gránulos. De esta forma la incorporación y el crecimiento no están acoplados directamente: la incorporación de fosfato ocurre en células que no están creciendo y el crecimiento es posible sin la incorporación del nutriente, a expensas del fosfato acumulado. Sin embargo, no se concibe un efecto directo del tamaño de los gránulos en el sistema de incorporación debido a que estas estructuras dispersas en el citoplasma son osmóticamente inertes. La necesidad biológica de acoplar el crecimiento a las reservas de polifosfato almacenado plantea un problema de regulación: los organismos deben incorporar suficiente fosfato durante los incrementos de corto plazo de la concentración externa para mantener el crecimiento continuo durante los períodos sin suministro del nutriente, y por otro lado, deben evitar la acumulación excesiva de fosfato porque los gránulos pueden distorsionar el funcionamiento celular debido a su gran tamaño. Para resolver este problema de regulación, los organismos necesitan determinar cuánto fosfato ha sido acumulado previamente para coordinar las propiedades del sistema de incorporación con la tasa de crecimiento. Entonces, se necesita un tipo de "memoria" para vincular los eventos previos al crecimiento (incrementos de fosfato) de tal forma que esta información permita regular los procesos subsecuentes. Así, la cantidad de fosfato acumulado se podrá ajustar a la demanda de la tasa de crecimiento. De esta forma, los estados adaptados reflejan la historia reciente del suministro de fosfato que fue experimentado por la población en el medio. Este fenómeno adaptativo se evidenció en estudios de las respuestas fisiológicas de cianobacterias unicelulares y filamentosas a patrones de pulsos de fosfato en cultivos, de forma tal que los organismos pueden incorporar los siguientes incrementos del nutriente de una manera energéticamente favorable. Estas adaptaciones a los diferentes patrones de fosfato resultan en diferentes valores umbrales, incluso si la misma cantidad de fosfato fue incorporada durante esos patrones. Por esta razón, el valor umbral refleja procesos adaptativos previos y no la saturación de la capacidad de almacenar fosfato. En este trabajo se realizaron estudios experimentales con fitoplancton natural dominado por cianobacterias filamentosas. En un primer conjunto de experimentos mostramos que el fitoplancton respondió de la misma forma que un cultivo monoespecífico. Entonces, toda la comunidad desarrolló un comportamiento adaptativo coherente en relación a un valor umbral común. En un segundo grupo de experimentos investigamos las condiciones bajo las cuales dicho estado energéticamente favorable emerge en una comunidad natural dominada por *Planktothrix agardhii* y *Raphidiopsis mediterranea*. Se encontró que las cianobacterias, así como las algas eucariotas, pueden percibir diferencias en los patrones de fluctuaciones de fosfato y transcribirlos en varias respuestas adaptativas coordinadas, las que resultan en una mayor tasa de crecimiento. De esta forma, nuevamente el comportamiento resultante se asemeja al de un monocultivo. Entonces, ¿existe competencia de las cianobacterias y algas eucariotas por los recursos limitantes del fitoplancton? ¿Es posible predecir la ocurrencia de floraciones de cianobacterias? ¿Qué características ecofisiológicas podrán explicar su éxito? La relevancia ecológica del comportamiento adaptativo coherente de la comunidad radica en que contradice el principio de exclusión competitiva y brinda otra perspectiva para explicar la coexistencia paradójica de varias especies en condiciones limitantes del crecimiento por nutrientes. La capacidad de adaptar coordinadamente los valores umbrales de los organismos y de acumular fósforo en gránulos de polifosfato para mantener el crecimiento mientras no ocurren aportes del nutriente, excluye la posibilidad de un tipo interacción competitiva. Asimismo, las evidencias teóricas y experimentales que surgen de estudios previos y del presente, invalidan la aplicación de modelos clásicos de incorporación y crecimiento (Michaelis-Monod) utilizados para la predicción de floraciones de cianobacterias. Además, los rangos bajos de concentración (nanomolares) y la velocidad a la que ocurren dichos procesos (minutos) dificultan dicha predicción por los métodos analíticos convencionales. Sin embargo, la determinación de los parámetros de la incorporación de fosfato brinda una información integrada, debido a que refleja el estado nutricional presente como respuesta a los incrementos previos del nutriente en el lago. La flexibilidad fisiológica como forma de optimizar la obtención del recurso frente a los patrones de ingreso de fosfato al sistema, será un factor clave para explicar la dominancia y estabilidad de las poblaciones de cianobacterias.

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	<b>63</b>
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	<b>19</b>
Completo (Arbitrada)	18
Completo (No Arbitrada)	1
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos en eventos</i>	<b>35</b>
Completo (No Arbitrada)	1
Resumen (Arbitrada)	14
Resumen (No Arbitrada)	18
Resumen expandido (Arbitrada)	1
Resumen expandido (No Arbitrada)	1
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	<b>9</b>
Capítulo de libro publicado	9
<i>Textos en periódicos</i>	<b>0</b>
<i>Documentos de trabajo</i>	<b>0</b>
<i>Producción técnica</i>	<b>11</b>



<i>Productos tecnológicos</i>	<b>0</b>
<i>Procesos o técnicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos técnicos</i>	<b>7</b>
<i>Otros tipos</i>	<b>4</b>
<i>Evaluaciones</i>	<b>9</b>
Evaluación de Proyectos	3
Evaluación de Eventos	2
Evaluación de Publicaciones	4
<i>Formación de RRHH</i>	<b>24</b>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<b>15</b>
Tesis/Monografía de grado	6
Iniciación a la investigación	4
Otras tutorías/orientaciones	5
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<b>9</b>
Tesis de maestría	4
Tesis/Monografía de grado	3
Iniciación a la investigación	2

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores