



# Curriculum Vitae

## Fatima MARTIGANI ALONSO

Actualizado: 07/06/2016

Publicado: 07/06/2016

## Datos personales

### Identidad

*Nombre en citas bibliográficas:* FATIMA MARTIGANI

*Documento:* CEDULA - 3798969-5

*Sexo:* Femenino

*Datos de nacimiento:* 07/05/1986 , Montevideo

*Nacionalidad:* Uruguaya

### Dirección residencial

*Dirección:* Ciudadela 1174 apto 903 / 11100 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

*Teléfono:* 29090198

*E-mail/Web:* fatimamartigani@gmail.com

## Datos generales

### Información de contacto

*E-mail:* fatimamartigani@gmail.com

*Teléfono:* 25258618

*URL:* limno.fcien.edu.uy

### Institución principal

Sección Limnología / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

*Dirección:* Facultad de Ciencias - UDeLaR / Iguá 4225 / 11400 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

*Teléfono:* (+02) 25258618

*E-mail/Web:* fatimamartigani@gmail.com / <http://limno.fcien.edu.uy/>

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

#### Grado

2004 - 2012

Grado

Licenciatura en Ciencias Biológicas

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

*Título:* Influencia de la deficiencia por nutrientes en el crecimiento y la producción de toxinas de una cianobacteria invasora

*Tutor/es:* Luis Aubriot Benia

*Obtención del título:* 2012

*Becario de:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias; cianotoxinas; fósforo; nitrógeno

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

## Formación en marcha

### Formación académica/Titulación

#### Posgrado

2012

Maestría

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

*Título:* Fluctuaciones de nutrientes como promotor de floraciones de cianobacterias tóxicas

*Tutor/es:* Luis Aubriot Benia

*Becario de:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay

*Palabras clave:* Cianobacterias; cianotoxinas; Flexibilidad fisiológica

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

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

7 / 2014 - 7 / 2014

Basics concepts, theory and practice of chlorophyll fluorescence in cyanobacteria and microalgae

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

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecofisiología de Cianobacterias

7 / 2013 - 7 / 2013

Las cianotoxinas como contaminantes de sistemas acuáticos. Metodologías de monitoreo y análisis

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

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Técnicas de detección de cianotoxinas

3 / 2013 - 3 / 2013

Fundamentos y aplicaciones de la citometría de flujo en sistemas acuáticos

Centro Universitario Regional Este , Universidad de la República , Uruguay

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / I

06 / 2012 - 6 / 2012

Ciencias experimentales y educación ambiental: Investigación y Enseñanza en la educación superior

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

10 / 2012 - 10 / 2012

Ecología Funcional Acuática

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

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

11 / 2011 - 11 / 2011

Ficología Aplicada en el estudio y gestión de sistemas acuáticos continentales

Facultad de Ciencias Exactas, Universidad Nacional de la Plata , Argentina

11 / 2010 - 12 / 2010

Fitoplancton de aguas continentales. Biología y Ecología

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

11 / 2010 - 11 / 2010

Como escribir y publicar un artículo científico

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

### Otras instancias

2010	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> Ciclo de seminarios de la Sección Limnología <i>Institución organizadora:</i> Sección Limnología, Facultad de Ciencias , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología
2011	Talleres <i>Nombre del evento:</i> Curricularización de la extensión y prácticas integrales <i>Institución organizadora:</i> Unidad de Extensión , Uruguay
2010	Talleres <i>Nombre del evento:</i> Taller de conteo de fitoplancton <i>Institución organizadora:</i> Sección Limnología, Facultad de Ciencias , Uruguay <i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología / Fitoplancton
2015	Otros <i>Nombre del evento:</i> Pasantía de Investigación: Entrenamiento en Taxonomía de Fitoplancton <i>Institución organizadora:</i> Núcleo de Pesquisa em Ficología- Instituto de Botânica de Sao Paulo , Brasil <i>Palabras clave:</i> Taxonomía; Fitoplancton

## Idiomas

Inglés

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

Portugués

Entiende (Bien) / Lee (Bien)

## Areas de actuación

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

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

*Desde:* 05/2014

Asistente , (Docente Grado 2 Interino, 20 horas semanales) , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

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

#### Vínculos con la institución

11/2010 - 02/2011, *Vínculo:* [Ayudante en Investigación, Docente Grado 1 Interino, \(15 horas semanales\)](#)

10/2012 - 04/2013, *Vínculo:* [Ayudante en Investigación, Docente Grado 1 Interino, \(25 horas semanales\)](#)

10/2011 - 03/2012, *Vínculo:* [Ayudante en Investigación, Docente Grado 1 Interino, \(20 horas semanales\)](#)

10/2012 - 05/2014, *Vínculo:* [Ayudante Unidad de Educación Permanente, Docente Grado 1 Interino, \(30 horas semanales\)](#)

05/2014 - Actual, *Vínculo:* [Asistente, Docente Grado 2 Interino, \(20 horas semanales\)](#)

11/2013 - 05/2014, *Vínculo:* [Ayudante en Investigación, Docente Grado 1 Interino, \(20 horas semanales\)](#)

#### Actividades

05/2011 - Actual

Líneas de Investigación , Facultad de Ciencias , Sección Limnología

Ecología y fisiología de fitoplancton de aguas continentales , Integrante del Equipo

3/2014 - 7/2014

Docencia , Grado

Introducción a la Biología I , Invitado , Licenciatura en Ciencias Biológicas

03/2013 - 07/2013

Docencia , Grado

Introducción a la Biología I , Invitado , Licenciatura en Ciencias Biológicas

8/2014 - 8/2014

Docencia , Maestría

Cianobacterias: del organismo al ecosistema límnic , Asistente , Fitoplancton de aguas continentales

09/2012 - 10/2012

Docencia , Maestría

Asistente , Fitoplancton de aguas continentales

10/2013 - 11/2013

Docencia , Perfeccionamiento

'Algas en playas: Causas y Consecuencias' , Invitado

06/2011 - 10/2012

Extensión , Comisión sectorial de Extensión y Actividades en el Medio , Unidad de Extensión- Facultad de Ciencias

Seminario de Formación Integral: 'Pesca en Uruguay: diálogo con los protagonistas

04/2010 - 03/2011

Extensión , Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio , Unidad de Extensión- Facultad de Ciencias

Proyecto estudiantil: 'Hacia la conservación de la zona costera: Una visión adolescente

03/2012 - 04/2013

Gestión Académica , Facultad de Ciencias

Consejera

## Lineas de investigación

*Título:* Ecología y fisiología de fitoplancton de aguas continentales

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* El fitoplancton se compone de cianobacterias y algas fotosintetizadores. Su crecimiento rápido (floración) es un fenómeno frecuente de los sistemas acuáticos del mundo. Se ha incrementado en las últimas décadas como producto de la eutrofización (aporte de nutrientes) y el aumento de la temperatura, como resultado del cambio climático. Muchas especies de cianobacterias sintetizan toxinas, por lo que sus floraciones producen impactos ecosistémicos dramáticos, limitando la gestión y conservación de los recursos hídricos. Las causas y consecuencias de las floraciones son un tema de intensa investigación actual. En Uruguay se han convertido en un evento cada vez más común por lo que es imperiosa la generación de conocimiento científico para su comprensión. La complejidad del fenómeno requiere de un abordaje multidisciplinario que integre aspectos genéticos, fisiológicos y ecológicos.

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología

## Producción científica/tecnológica

En los últimos años se ha visto incrementado el proceso conocido como eutrofización, que implica un aumento en la carga de nutrientes en los ecosistemas acuáticos continentales debido al aumento de las actividades antropogénicas. Este aumento en la carga de nutrientes permite que organismos del fitoplancton como, por ejemplo las Cianobacterias, aumenten su biomasa de forma exponencial en una escala temporal de horas, fenómeno que se conoce como floración. Las Cianobacterias han adquirido atención por parte de los investigadores debido a que son organismos potencialmente tóxicos. Son capaces de producir neurotoxinas (Ej: saxitoxinas, STX), hepatotoxinas (Ej: cylindrospermopsinas, CYN; Microcystinas, MCY) y dermatotoxinas (Ej: Lipopolisacáridos, LPS). *Cylindrospermopsis raciborskii* es una especie de Cianobacteria que se ha postulado como invasora, debido a su expansión desde zonas subtropicales a diferentes regiones latitudinales, y a su vez, es potencialmente tóxica, con capacidad de sintetizar STX y CYN entre otras. Diversos autores han estudiado detalladamente aspectos fisiológicos de esta especie y cómo éstos influyen en la capacidad de la misma de florecer y a su vez producir toxinas. Hoy en día no existe una explicación clara de cuáles son los factores que permiten y estimulan la producción de toxinas. Una de las hipótesis que se plantea es que la síntesis de toxinas estaría relacionada con el metabolismo del nitrógeno y fósforo, los cuales son nutrientes esenciales para el crecimiento de estos organismos. Mi área de estudio es analizar y evaluar cuáles son las condiciones nutricionales que estimulan la síntesis de toxinas y a su vez permiten el crecimiento masivo de cianobacterias. A su vez evalúo cual es el rol de la flexibilidad fisiológica en la

optimización de los nutrientes disponibles (nitrógeno y fósforo), que le permita a las cianobacterias dominar, coexistir y producir toxinas en la comunidad de fitoplancton.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

##### Completo

VICO, P; AUBRIOT, L; FATIMA MARTIGANI; RIGAMONTI, N; BONILLA, S; PICCINI, C

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

Palabras clave: *Cylindrospermopsis; Saxitoxin; Nitrate availability; gene expression; sxtU; sxtI*

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

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



SCOPUS



##### Completo

BONILLA, S; HAAKONSSON, S.; SOMMA, A.; GRAVIER, A.; BRITOS, A.; VIDAL, L.; DE LEÓN, L.; BRENA, B; PÍREZ, M; PICCINI, C; MARTÍNEZ DE LA ESCALERA, G.; CHALAR, G.; GÓNZALEZ-PIANA, M.; FATIMA MARTIGANI; AUBRIOT, L

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

Palabras clave: *water quality; Phytoplankton; Eutrophication; blooms; Toxicity; Monitoring*

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

Medio de divulgación: *Papel* ; ISSN: 16883691

<http://ojs.latu.org.uy/index.php/INNOTEC/article/view/293/pdf>



##### Completo

PICCINI, C; AUBRIOT, L; DALESSANDRO, B; FATIMA MARTIGANI; BONILLA, S

*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: *cylindrospermopsin ; Cyr; American Ecotypes; cyanotoxins; blooms*

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia*

*Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología*

Medio de divulgación: *Internet* ; ISSN: 21653402

<http://www.scirp.org/journal/aim>

### Artículos aceptados

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Otras

##### Otras tutorías/orientaciones

Comparação do desempenho de cianobactérias brasileiras e uruguaias em cenários de mudanças climáticas , 2015

Tipo de orientación: *Asesor/Orientador*

Nombre del orientado: *Elena Galvanese*

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Palabras clave: *Cianobacterias; Cultivos*

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

Pais/Idioma: *Uruguay/Español*

Información adicional: *Se orientó a la estudiante en todo lo referido a cultivos de cianobacterias, trabajo en laboratorio, análisis químicos de laboratorio, uso de microscopios y conteo de cianobacterias*

Otras tutorías/orientaciones

Factores ambientales que favorecen el crecimiento de cianobacterias en la cuenca del Río Santa Lucía, Uruguay , 2015

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Hernan Olano Rodriguez

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

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

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

*Información adicional:* Consiste en un proyecto presentado por el estudiante y aprobado en el 2014, en el programa de Apoyo a la Investigación estudiantil de la Comisión Sectorial de Investigación Científica

## Otros datos relevantes

### Presentaciones en eventos

Congreso

Pulsos de nutrientes como promotor de floraciones de cianobacterias: optimización del crecimiento y resistencia al estrés nutricional , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 35

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* Primeras Jornadas sobre Eutrofización y Floraciones Algales Nocivas (FAN) en el Río Uruguay; *Nombre de la institución promotora:* Comisión Administradora del Río Uruguay

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

Congreso

Learning in dialogue Future scientists and stakeholders analyze together the state of fisheries in Uruguay , 2014

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Escocia; *Nombre del evento:* 3rd International Marine Conservation Congress; *Nombre de la institución promotora:* Society for Conservation Biology Marine Section

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Oceanografía, Pesquerías

Autores: Florencia Artecona, Lucía Bergós, Juan Manuel Cardozo, Mateo García, Florencia Grattarola, Juan Manuel Gutiérrez, Fátima Martigani & Maria Nube Szephegyi

Congreso

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

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Limnología

Autores: Fátima Martigani, Signe Haakonsson, Luis Aubriot, Gabriel Yorda, Lizet De León, Guillermo Chalar, Ana Gravier, Anamar Britos, Leticia Vidaly Sylvia Bonilla

Congreso

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

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* VI Congreso Argentino de Limnología: Agua, Ambiente y Sociedad; *Nombre de la institución promotora:* CONICET

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Limnología

Autores: Signe Haakonsson, Fátima Martigani, Luis Aubriot, Gabriel Yorda, Lizet De León, Ana Gravier, Leticia Vidal, Anamar Britos, Guillermo Chalar, Mauricio González-Piana, Lorena Rodríguez-Gallego y Sylvia Bonilla.

Congreso

Plasticity, diversity and toxicity in *Cylindrospermopsis raciborskii*: an insight into its worldwide success , 2014

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Holanda; *Nombre del evento:* 9 European Workshop on the Molecular Biology of Cyanobacteria;

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

Autores: C. Piccini, L. Aubriot, P. Vico, F. Martigani, G. Martínez de la Escalera, D. Antoniades and S. Bonilla

#### Congreso

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

*Tipo de participación:* Otros,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* Congreso Argentino de Limnología;

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

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecofisiología de Cianobacterias

Autores: Aubriot L.; Piccini C.; Martigani F.; Vico P.; Amaral V.; Fabre A. & Bonilla S.

#### Congreso

Evaluación de la expresión de genes involucrados en la producción de saxitoxina en *C. raciborskii*: ¿el estado nutricional influye en la síntesis de la toxina? , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

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

Autores: Vico, Paula; Aubriot, Luis; Martigani, Fátima; Bonilla, Sylvia & Piccini, Claudia.

#### Congreso

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

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* IX CONGRESO DE FICOLOGÍA DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE VII REUNIÓN IBEROAMERICANA DE FICOLOGÍA IX SIMPOSIO ARGENTINO DE FICOLOGÍA; *Nombre de la institución promotora:* SOCIEDAD DE FICOLOGÍA DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE &#8208;SFALYC ASOCIACIÓN ARGENTINA DE FICOLOGÍA

*Palabras clave:* Plasticidad nutricional; Cuota celular; Saxitoxina; *Cylindrospermopsis*; Tasa de crecimiento

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecofisiología de Cianobacterias

Autores: Martigani F.; Bonilla S.; Piccini C.; Brena B.; Pérez M.; Fabre A. & Aubriot L.

#### Simposio

Simposio Internacional:El nuevo paradigma ambiental y económico' Políticas ambientales y de los recursos naturales en una Marco Regional , 2014

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 5

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* El nuevo paradigma ambiental y económico' Políticas ambientales y de los recursos naturales en una Marco Regional; *Nombre de la institución promotora:* Centro Latinoamericano de Desarrollo

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

Autores: Luis Aubriot, Signe Haakonsson , Fátima Martigani y Sylvia Bonilla

#### Simposio

Integrating phylogeny, physiology and ecology to understand the modern success of ancient cyanobacteria , 2011

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XIII Brazilian Meeting of Limnology; *Nombre de la institución promotora:* Associação Brasileira de Limnología

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología de Cianobacterias

Autores: Bonilla S.; Antoniadis D.; Acevedo V.; Rigamonti N.; Martigani F.; Fabre A.; Aubriot L; Kruk C. & Piccini C.