



# Curriculum Vitae

## Vania Macarena PÍREZ SCHIRMER



Actualizado: 21/05/2017

Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente

Categorización actual: Iniciación  
Ingreso al SNI: Activo(01/06/2016)

### Datos generales

#### Información de contacto

E-mail: mpirez@fq.edu.uy

#### Institución principal

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

#### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Química - UDeLaR / Área Inmunología - Av. Navarro 3051 piso 2 / 11600 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+00598) 24871288

E-mail/Web: macapirez@yahoo.com

### Formación

#### Formación concluida

##### Formación académica/Titulación

###### Grado

2002 - 2010	Grado Bioquímica Clínica Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay Obtención del título: 2010 Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Inmunoensayos
2002 - 2006	Pregrado Bachiller en Química Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay Obtención del título: 2006

#### Formación en marcha

##### Formación académica/Titulación

###### Posgrado

2011 - 2013	Maestría Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA) Facultad de Química - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay Becario de: Agencia Nacional de Investigación e Innovación , Uruguay Palabras clave: Cianotoxinas; Microcistinas; Inmunoensayos Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos /
-------------	--

Inmunoensayos

2014

Doctorado

Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)

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

*Título:* Desarrollo y validación de métodos sencillos y rápidos para cianotoxinas en el monitoreo ambiental

*Tutor/es:* Beatriz Brena Barragán

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

*Palabras clave:* Cianotoxinas; Microcistinas; Inmunoensayos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Inmunoensayos

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

03 / 2017 - 03 / 2017

2nd IFCC Latin American Flow Cytometry Theoretical Course

International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine , Uruguay

*Palabras clave:* Citometría

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org

08 / 2016 - 11 / 2016

Profundización en Química Analítica

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

*Palabras clave:* Química Analítica

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica

05 / 2012 - 05 / 2012

Proteomas de Parásitos. Fundamentos y aplicaciones.

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

10 / 2011 - 12 / 2011

Biotecnologías de la Salud. Fundamentos y Aplicaciones.

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

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Médicas y de la Salud / Biotecnología de la Salud / Biotecnología relacionada con la Salud

09 / 2011 - 10 / 2011

Aplicaciones de la PCR en Tiempo Real a la investigación

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

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

05 / 2011 - 08 / 2011

Producción, purificación y caracterización estructural de proteínas: una visión actual

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

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica

03 / 2011 - 03 / 2011

Bioensayos aplicados a la evaluación de la actividad e inocuidad de productos naturales in vitro, in vivo y ex vivo

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

11 / 2010 - 12 / 2010

Fitoplancton de aguas continentales. Biología y ecología

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

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

### Otras instancias

2015

Congresos

*Nombre del evento:* SETAC LatinAmerica 11th Biennial Meeting

*Institución organizadora:* Argentina

2014

Congresos

*Nombre del evento:* XV Jornadas de la SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias)

*Institución organizadora:* Uruguay

2012

Congresos

*Nombre del evento:* XIV Jornadas de la SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias)

*Institución organizadora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay

2007	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> VI Congreso de Bioquímica Clínica</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Asociación Uruguaya de Bioquímica , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular</p>
2006	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Congreso Latinoamericano de Bioquímica Clínica</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Confederación Latinoamericana de Bioquímica Clínica , Paraguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular</p>
2005	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> V Congreso de Bioquímica Clínica</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Asociación Uruguaya de Bioquímica , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Médicas y de la Salud / Medicina Básica / Bioquímica y Biología Molecular</p>
2015	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Cuarto Encuentro Nacional de Química</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Uruguay</p>
2013	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Encuentro Nacional de Química 3.0</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Uruguay</p>
2011	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> II Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAQUI)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Pedeciba Química , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica</p>
2009	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> I Encuentro Uruguayo 'Cianobacterias del conocimiento a la gestión'</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Ciencias; ANII; LATU , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Marina, Limnología</p>
2007	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular</p>

## Construcción institucional

## Idiomas

Inglés

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

Portugués

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

## Areas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos

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

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental / Inmunoensayos para monitoreo ambiental

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Análisis por HPLC / MALDI-TOF

## Actuación Profesional

## Cargos desempeñados actualmente

- Desde: 12/2008  
Ayudante , (Docente Grado 1 Interino, 15 horas semanales) , Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay
- Desde: 09/2013  
Ayudante , (Docente Grado 1 Interino, 25 horas semanales) , Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay
- Desde: 03/2017  
Beca Finalización de Doctorado CAP , (Docente Grado 1 Interino, 30 horas semanales) , Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay

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

### Vínculos con la institución

- 02/2007 - 11/2008, *Vínculo:* Iniciación a la investigación - Pedeciba, No docente (30 horas semanales)
- 12/2008 - Actual, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (15 horas semanales)
- 07/2010 - 07/2011, *Vínculo:* Beca de iniciación a la investigación, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)
- 03/2012 - 03/2014, *Vínculo:* Beca de Maestría ANII , Docente Grado 1 Interino, (30 horas semanales)
- 03/2014 - 02/2017, *Vínculo:* Beca Doctorado ANII, Docente Grado 1 Interino, (30 horas semanales)
- 09/2013 - Actual, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (25 horas semanales)
- 03/2017 - Actual, *Vínculo:* Beca Finalización de Doctorado CAP, Docente Grado 1 Interino, (30 horas semanales)

### Actividades

02/2007 - Actual

Líneas de Investigación , Cátedras de Inmunología y Bioquímica , Laboratorio Inmunoquímica  
Inmunoensayos , Integrante del Equipo

03/2017 - 04/2017

Docencia , Grado  
Inmunología II , Asistente , Química Farmacéutica

05/2016 - 06/2016

Docencia , Grado  
Inmunología II , Asistente , Bioquímica Clínica

03/2015 - 04/2015

Docencia , Grado  
Inmunología II , Asistente , Química Farmacéutica

03/2014 - 04/2014

Docencia , Grado  
Inmunología II , Asistente , Química Farmacéutica

10/2016 - 11/2016

Docencia , Maestría  
PEDECIBA-Maestría en Ciencias Ambientales. "Cianobacterias de ecosistemas límnicos" , Invitado

10/2016 - 11/2016

Docencia , Maestría  
Pedeciba Biología "Cianobacterias: de los organismos al ecosistema límnic". , Invitado

05/2010 - 06/2010

Docencia , Maestría  
Determinación de Microcistinas por inmunoensayos y métodos cromatográficos en aguas destinadas al consumo humano y recreacionales , Asistente

07/2013 - 07/2013

Docencia , Especialización  
Curso-Taller Interdisciplinario PEDECIBA. "Las cianotoxinas como contaminantes de sistemas acuáticos. Metodologías de monitoreo y análisis" , Organizador/Coordinador

05/2011 - 06/2011

Docencia , Especialización

“Inmunoensayos para el monitoreo de Microcistinas en cuerpos de agua”. Universidad Rafael Landívar. Ciudad de Guatemala, Guatemala , Invitado

02/2011 - 02/2011

Docencia , Especialización

Inmunoensayos para el monitoreo de microcistinas en cuerpos de agua , Asistente

05/2016 - 06/2016

Docencia , Doctorado

PEDECIBA-Química “Biotecnología de anticuerpos terapéuticos y otras formas de inmunoterapia”, , Asistente , Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA)

11/2008 - 11/2008

Docencia , Doctorado

Organizador/Coordinador , Curso regional sobre floraciones de cianobacterias: determinación de microcistinas por inmunoensayos y métodos cromatográficos

07/2012 - 06/2015

Extensión , Facultad de Química , Cátedras de Inmunología y Bioquímica

Análisis de microcistinas en muestras de embalses del Río Negro

09/2010 - 10/2010

Extensión

Informe Limnológico de muestreo 16/09/2010 Lagos de Parque Miramar y la Costa de Oro, Canelones.

09/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedras de Bioquímica e Inmunología

Desarrollo y validación de ensayos simples de segunda generación para estudios de toxicidad por cianotoxinas en agua, animales de producción y fauna nativa , Integrante del Equipo

04/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedras de Bioquímica e Inmunología

Desarrollo de tecnología de anticuerpos e inmunoensayos para aplicaciones analíticas y médicas , Integrante del Equipo

03/2012 - 03/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Cátedras de Bioquímica e Inmunología

Desarrollo de un método de MALDI/MS para la cuantificación de individual de congéneres de microcistinas: una herramienta analítica selectiva, rápida y de bajo costo operativo para el monitoreo ambiental , Integrante del Equipo

01/2007 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química- Departamento de Biociencias , Cátedras de Bioquímica e Inmunología

International Research and Training Program in Environmental Immunoassays , Integrante del Equipo

12/2008 - 04/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Química , Departamento de Biociencias-Cátedra de Inmunología

Obtención y escalado de la producción de nuevas cianotoxinas (cilindropermopsinas) y microcistinas, para el desarrollo de métodos de cuantificación a nivel nacional/regional. , Integrante del Equipo

02/2007 - 06/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Cátedra de Inmunología , Laboratorio Inmunoquímica

- PRODUCCIÓN DE CIANOTOXINAS Y SU APLICACIÓN EN EL DESARROLLO DE INMUNOENSAYOS PARA SU DETECCIÓN , Integrante del Equipo

**Universidad de la República , Universidad de la República , Uruguay**

[Vínculos con la institución](#)

07/2010 - 07/2011, *Vínculo:* Beca Iniciación a la Investigación ANII, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

[Lineas de investigación](#)

*Título:* Inmunoensayos

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Desarrollo y validación de inmunoensayos para contaminantes ambientales. En el Departamento de Biociencias se ha trabajado desde el año 2007 en el desarrollo y aplicación de inmunoensayos para determinación de microcistinas y en conjunto con investigadores de la Facultad de Ciencias (Sección Limnología) en el estudio de especies productoras de toxinas de relevancia local. En la actualidad se cuenta con un anticuerpo policlonal y se ha montado un ensayo de tipo ELISA, para la determinación de microcistinas que es utilizado para el monitoreo de diversas floraciones. He trabajado en la optimización del ensayo disponible así como el desarrollo de tests más rápidos y simples que se puedan implementar "in situ" y no requieran equipos costosos ni analistas experimentados. Durante este periodo se obtuvieron anticuerpos monoclonales de llama (Nanobodies) anti-microcistinas. La producción y selección de estos anticuerpos permitió el desarrollo de un ensayo de segunda generación para la detección y cuantificación de estas toxinas en muestras ambientales. Estos monoclonales de llama permitieron la implementación de un formato de inmunocromatografía de flujo lateral, sencillo para la detección "in situ" de microcistinas. Además la disponibilidad del un equipo de MALDI-TOF permitió conocer la diversidad estructural de estas toxinas presentes en muestras locales y a su vez el desarrollo de un método cuantitativo fácil y rápido que no requiere pretratamiento de las muestras.

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Inmunoensayos

## Proyectos

2015 - Actual

*Título:* Desarrollo de tecnología de anticuerpos e inmunoensayos para aplicaciones analíticas y médicas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

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

2015 - Actual

*Título:* Desarrollo y validación de ensayos simples de segunda generación para estudios de toxicidad por cianotoxinas en agua, animales de producción y fauna nativa, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Proyecto aprobado en 2015 con fecha de inicio 1 marzo 2016

*Tipo:* Investigación

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

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

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

2007 - 2008

*Título:* - PRODUCCIÓN DE CIANOTOXINAS Y SU APLICACIÓN EN EL DESARROLLO DE INMUNOENSAYOS PARA SU DETECCIÓN, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

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

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Inmunoensayos

2008 - 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:* Desarrollo

*Alumnos:*

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

2007 - 2012

*Título:* International Research and Training Program in Environmental Immunoassays, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Financiadores:* Institución del exterior / Universidad de Davis, California / Cooperación

2012 - 2014

*Título:* Desarrollo de un método de MALDI/MS para la cuantificación de individual de congéneres de microcistinas: una herramienta analítica selectiva, rápida y de bajo costo operativo para el monitoreo ambiental, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* En este proyecto se propone desarrollar una herramienta analítica selectiva, sensible, rápida (en minutos) y de bajo costo operativo utilizando espectrometría de masas (MALDI/TOF), equipamiento de alta inversión inicial, disponible en el país, para la cuantificación de variantes de microcistinas en muestras de agua y biota. Este desarrollo aportará a la resolución de un problema analítico complejo, que limita la adquisición de datos para un adecuado manejo de los recursos acuáticos. El desarrollo viabilizará la implementación de programas de monitoreo eficientes, permitirá satisfacer las demandas de las instituciones con las que tenemos convenios y establecer nuevas colaboraciones, previniendo impactos en la salud humana y animal.

*Tipo:* Desarrollo

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

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

## Producción científica/tecnológica

Estoy inscrita en el Programa de posgrado en Química desde marzo de 2011 y en PEDECIBA Química desde abril de 2011. En diciembre de 2013 se realizó la defensa oral intermedia para pasaje a un plan de doctorado. Actualmente estoy realizando mi proyecto de doctorado denominado "Desarrollo y validación de métodos sencillos y rápidos para cianotoxinas en el monitoreo ambiental", bajo la orientación de la Dra. Beatriz Brena y el Dr. Gualberto González-Sapienza. Los Inmunoensayos que se basan en la especificidad de los anticuerpos son métodos fáciles y rápidos y han demostrado ser una herramienta analítica valiosa para el monitoreo ambiental. Su bajo costo, particularmente cuando son desarrollados en el propio laboratorio, permiten la realización de un monitoreo sostenible. He trabajado en el desarrollo y aplicación de ensayos de ELISA para microcistinas (toxinas de cianobacterias) en muestras ambientales y de agua potable. La comparación de HPLC con el ELISA muestra que en extractos complejos (muestras) la técnica de HPLC puede sobrestimar la concentración de microcistinas. La técnica de ELISA es una opción particularmente adecuada para el monitoreo global (screening) de estas toxinas en agua potable y de recreo. Sin embargo para obtener información que permita conocer los equivalentes de toxicidad se requiere la identificación y cuantificación de las diferentes variantes químicas de microcistinas presentes, mediante HPLC combinado con MS (MALDI-TOF). He desarrollado la metodología para la purificación y escalado de Microcistinas y cilindrospermopsinas mediante HPLC, para la producción de estándares locales. Así como la identificación de Microcistinas mediante MALDI-TOF. He realizando el estudio de las variantes de Microcistinas que predominan en las floraciones del Río de la Plata y embalses del Río Negro. Este trabajo permitió comenzar a caracterizar primariamente la distribución de las MCs en el tiempo y en el espacio. El MALDI-TOF tiene la limitación de no permitir la ionización de las microcistinas de baja polaridad o hidrofóbicas, tales como la MC-LF (Leucina-Fenilalanina), MC-LA (Leucina-Alanina), MC-LW (Leucina-Triptófano) y MC-LY (Leucina-Tirosina) y como consecuencia se pueden generar falsos negativos por este método. Por esta razón se desarrolló una metodología que permite detectar Microcistinas apolares, mediante su modificación química con moléculas cargadas, para hacer posible su ionización. Si bien la reactividad de las microcistinas con los diversos tioles fue muy buena sólo en el caso de Arginina tiolada, la modificación permitió su detección por MALDI-TOF. La modificación e identificación se puede realizar en la muestra directa, en pocos minutos. Durante este periodo se obtuvieron anticuerpos monoclonales de llama (Nanobodies) anti-microcistinas. La producción y selección de estos anticuerpos permitió el desarrollo de un ensayo de segunda generación para la detección y cuantificación de estas toxinas en muestras ambientales. La disponibilidad de estos Nanobodies, nos permitió montar ensayos la determinación in situ de estas toxinas (Inmunocromatografía). Actualmente se comenzó a explorar la detección de microcistinas en suero y otras matrices biológicas mediante MALDI-TOF. La estrategia utilizada consiste en la captura del Nanobody biotinilado en partículas magnéticas recubiertas con estreptavidina y luego incubar las beads directamente con la muestra.

## Producción bibliográfica

## Artículos publicados

### Arbitrados

Completo

ANABELLA AGUILERA; AUBRIOT, L.; RICARDO O. ECHENIQUE; GRACIELA L. SALERNO; BEATRIZ M. BRENA; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; BONILLA, S.

Synergistic effects of nutrients and light favor Nostocales over non-heterocystous cyanobacteria. *Hidrobiológica*, p.: 1 - 15, 2017

*Palabras clave:* Nostocales ; cyanobacteria

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01888897 ; DOI: 10.1007/s10750-017-3099-1

 SCOPUS

 latindex

 SciELO

 doi>

Completo

MACARENA PÍREZ SCHIRMER; ROSSOTTI MA; NATALIA BADAGIAN; CARMEN LEIZAGOYEN; BRENA B.; GUALBERTO GONZÁLEZ-SAPIENZA

Comparison of three anti-hapten VHH selection strategies for the development of highly sensitive immunoassays for microcystins.. *Analytical Chemistry*, 2017

*Palabras clave:* Hapten; Microcystin; Immunoassay; Panning

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Inmunoensayos

*Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Inmunoensayos*

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00032700 ; DOI: 10.1021/acs.analchem.7b01221

 THOMSON  
ISI

 SCOPUS

 doi>

Completo

GUADALUPE BEAMUD; PAULA VICO; SIGNE HAAKONSSON; GABRIELA MARTÍNEZ DE LA ESCALERA; CLAUDIA PICCINI; BEATRIZ M. BRENA; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; BONILLA, S.

Influence of UV-B radiation on the fitness and toxin expression of the *Cylindrospermopsis raciborskii*. *Hidrobiológica*, v.: 763 1, p.: 161 - 172, 2016

*Palabras clave:* toxin expression ; *Cylindrospermopsis raciborskii*

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01888897 ; DOI: 10.1007/s10750-015-2370-6

 SCOPUS

 latindex

 SciELO

 doi>

Completo

SABATINI, SE; BRENA, B M; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; RIOS, M; LUQUET, C

Oxidative effects and toxin bioaccumulation after dietary microcystin intoxication in the hepatopancreas of the crab *Neohelice (Chasmagnathus) granulata*. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2015

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01476513

 THOMSON  
ISI

 SCOPUS

Completo

ROSSOTTI, MA; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; GONZÁLEZ-TECHERA, A; CUI, Y; BEVER, CS; LEE, KS; MORISSEAU, C; LEIZAGOYEN, C; GEE, S; HAMMOCK, BD; GONZÁLEZ-SAPIENZA, G.

Method for Sorting and Pairwise Selection of Nanobodies for the Development of Highly Sensitive Sandwich Immunoassays. *Analytical Chemistry*, 2015

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00032700 ; DOI: 10.1021/acs.analchem.5b03561

 THOMSON  
ISI

 SCOPUS

 doi>



Completo

BONILLA, SYLVIA; HAAKONSSON, SIGNE; SOMMA, ANDREA; GRAVIER, ANA; BRITOS, ANAMAR; VIDAL, LETICIA; DE LEÓN, LIZET; BENA, BEATRIZ, M.; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; PICCINI, CLAUDIA; MARTÍNEZ DE LA ESCALERA, GABRIELA; CHALAR, GUILLERMO; GONZÁLEZ-PIANA, MAURICIO; MARTIGANI, FÁTIMA; AUBRIOT, LUIS

Cianobacterias y cianotoxinas en ecosistemas límnicos de Uruguay. INN@TEC, 2015

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 16883681

Completo

BIECZYNSKI, F; DE ANNA, JS; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; BENA B.M.; VILLANUEVA, S; LUQUET, CM

Cellular transport of microcystin-LR in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) across the intestinal wall: Possible involvement of multidrug resistance-associated proteins. *Aquatic Toxicology*, 2014

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

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 0166445X ; DOI: 10.1016/j.aquatox.2014.05.003



SCOPUS



Completo

LEVY, W; HENKELMANN, B; BERNHÖFT, S; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; GONZÁLEZ-SAPIENZA, G.; SCHRAMM, KW

Screening of dioxin-like compounds by complementary evaluation strategy utilising ELISA, micro-EROD, and HRGC-HRMS in soil and sediments from Montevideo, Uruguay. *Toxicology in Vitro: An International Journal Published in Association With BIBRA*, 2014

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 08872333



SCOPUS

Completo

ROEGNER, A.; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; PUSCHNER, B; BENA B.; GONZÁLEZ-SAPIENZA, G.

Rapid quantitative analysis of microcystins in raw surface waters with MALDI MS utilizing easily synthesized internal standards. *Toxicol. v.: 78, p.: 94 - 102*, 2013

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica

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

Medioambientales

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 00410101 ; DOI: 10.1016/j.toxicol.2013.12.007



SCOPUS



Completo

MACARENA PÍREZ SCHIRMER; GUALBERTO GONZÁLEZ-SAPIENZA; DANIEL SIENRA; GRACIELA FERRARRI; MICHAEL LAST; JEROLD A. LAST; BENA B.

Limited analytical capacity for cyanotoxins in developing countries may hide serious environmental health problems. Simple and affordable methods may be the answer. *Journal of Environmental Management (E)*, 2012

*Palabras clave:* microcystins; cyanobacteria; harmful algal blooms; Uruguay; South America

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos / Toxinas de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 10958630

SCOPUS

Completo

SABATINI, SE; BENA, BM; LUQUET, CM; SAN JULIÁN, M; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; RÍOS DE MOLINA, MC

Microcystin accumulation and antioxidant responses in the freshwater clam *Diplodon chilensis patagonicus* upon subchronic exposure to toxic *Microcystis aeruginosa*. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, v.: 74, p.: 1188 - 1194, 2011

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos

ISSN: 01476513



SCOPUS

## Artículos aceptados

## Trabajos en eventos

Completo

MACARENA PÍREZ SCHIRMER; DEL PUERTO, L; PERÉZ, A; SAONA, G; GONZÁLEZ-SAPIENZA, G.; BRENA B.

Development of a monoclonal ELISA based on a llama single chain antibody for the detection of microcystins in water samples , 2015

*Evento:* Internacional , SETAC LatinAmerica 11th Biennial Meeting , Buenos Aires

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Inmunoensayos

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

*Medio de divulgación:* Otros;

Presentación oral. Sesión: Harmful Algal Blooms and Phycotoxins

Completo

MACARENA PÍREZ SCHIRMER; LUCÍA DEL PUERTO; ANDRÉS PÉREZ PARADA; GUSTAVO SAONA; GUALBERTO GONZÁLEZ-SAPIENZA; BRENA B.

Comparison of ELISA, quantitative MALDI-TOF and MS/MS for the determination of microcystins , 2015

*Evento:* Internacional , International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (Pacifichem) , Honolulu, Hawaii, USA , 2015

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Inmunoensayos

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

*Medio de divulgación:* Papel;

Completo

BRENA B.; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; LUCÍA DEL PUERTO; ANDRÉS PÉREZ PARADA; GUSTAVO SAONA; GUALBERTO GONZÁLEZ-SAPIENZA

Marea verde, cianobacterias, cianotoxinas: ¿Se puede confiar en los métodos bioanalíticos? , 2015

*Evento:* Nacional , Cuarto Encuentro Nacional de Química (ENAGUI) , Montevideo , 2015

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

MACARENA PÍREZ SCHIRMER; GUALBERTO GONZÁLEZ-SAPIENZA; BRENA B.

Expandiendo la aplicación del MALDI –TOF para la identificación de variantes hidrofóbicas de Microcistinas , 2012

*Evento:* Nacional , XIV Jornadas de la SUB (Sociedad Uruguaya de Biociencias) , Piriapolis-Uruguay , 2012

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos / Toxinas de cianobacterias

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

MACARENA PÍREZ SCHIRMER; GUALBERTO GONZÁLEZ-SAPIENZA; BRENA B.

Diversidad de variantes de Microcistinas en ecosistemas del País identificadas mediante MALDI/TOF , 2011

*Evento:* Nacional , II Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (ENAGUI) , Montevideo , 2011

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica

*Medio de divulgación:* Papel;

## Resumen

MARTIGANI, F.; BONILLA, S.; PICCINI, C.; BRENA B.; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; FABRE, A.; AUBRIOT, L.

Plasticidad nutricional de la cianobacteria invasora *Cylindrospermopsis Raciborskii*: Efecto en el crecimiento y la toxicidad , 2011

*Evento*: Internacional , IX Congreso de Ficología de Latinoamérica y el Caribe. VII Reunion Iberoamericana de Ficología. IX Simposio Argentino de Ficología , La Plata, Argentina , 2011

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

*Medio de divulgación*: Papel;

## Completo

[SABATINI S.E; BRENA B.; LUQUET C.M; SAN JULIÁN M.; MACARENA PÍREZ SCHIRMER; RIOS DE MOLINA M.C](#)

[Mecanismo de defensa antioxidante en el cangrejo \*Neohelice \(CHASMAGNATHUS\) granulata\* frente a la exposición crónica a microcistina a través de la dieta , 2010](#)

*Evento*: [Regional , III Congreso Argentino de la Sociedad de Toxicología y Química Ambiental , Santa Fe , 2010](#)

*Areas del conocimiento*: [Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos](#)

*Medio de divulgación*: [Papel;](#)

## Completo

MACARENA PÍREZ SCHIRMER; DANIEL SIENRA; GRACIELA FERRARRI; GUALBERTO GONZÁLEZ-SAPIENZA; BRENA B.

Principales resultados y conclusiones del monitoreo sostenido de cianobacterias y microcistinas en el Río de la Plata, Montevideo , 2010

*Evento*: Internacional , IV Taller de Cianobacterias Toxígenas , 2010

*Areas del conocimiento*: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos

*Medio de divulgación*: Papel;

## Resumen

MACARENA PÍREZ SCHIRMER

SITUACIÓN ACTUAL Y DESAFÍOS PLANTEADOS PARA LOS MÉTODOS INMUNO-QUÍMICOS APLICADOS AL MONITOREO DE CIANOTOXINAS EN URUGUAY , 2009

*Evento*: Nacional , I Encuentro Uruguayo , Montevideo , 2009

*Areas del conocimiento*: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales

*Medio de divulgación*: CD-Rom;

## Resumen

MACARENA PÍREZ SCHIRMER

Desarrollo y validación de un ELISA local para microcistina y su comparación con HPLC , 2007

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

*Anales/Proceedings*: Actas de Fisiología , 11 , 77 , 77

*Areas del conocimiento*: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales

*Medio de divulgación*: Papel;

# Sistema Nacional de Investigadores

## Otros datos relevantes

### Presentaciones en eventos

#### Encuentro

Plenaria Sección Cianotoxinas 'SITUACIÓN ACTUAL Y DESAFÍOS PLANTEADOS PARA LOS MÉTODOS INMUNO-QUÍMICOS APLICADOS AL MONITOREO DE CIANOTOXINAS EN URUGUAY' , 2009

*Tipo de participación*: Otros,

*Referencias adicionales*: Uruguay; *Nombre del evento*: I Encuentro Uruguayo 'Cianotoxinas del conocimiento a la gestión'; *Nombre de la institución promotora*: Facultad de Ciencias; ANII; LATU

Encuentro

Desarrollo y validación de un ELISA para microcistinas y su comparación con HPLC , 2007

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay;

Palabras clave: Microcistina

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	21
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	11
Completo (Arbitrada)	11
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	10
Completo (No Arbitrada)	5
Resumen (No Arbitrada)	5
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	0
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0
<i>Evaluaciones</i>	0
<i>Formación de RRHH</i>	0
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	0
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	0

Sistema Nacional de Investigadores