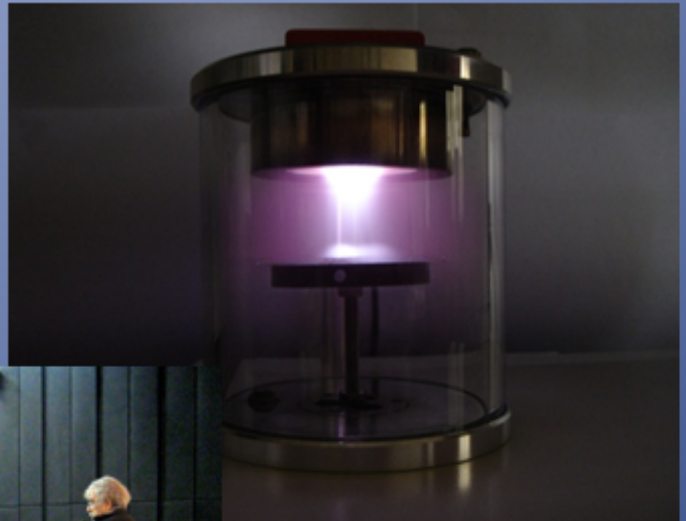




UNIVERSIDAD  
DE CHILE  
FACULTAD DE  
CIENCIAS

*Desde 1965 formando científicas para Chile*



**ANUARIO 2013**



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ANUARIO 2013



*Direcciones de Apoyo y Asesoría Integral*



## **COMITÉ EDITORIAL**

*Dr. Víctor Manríquez Castro, Director Académico*

*Dr. Pablo Sabat, Director de Investigación*

*Prof. Hortensia Morales Courbis, Directora de Extensión*

*Dr. Michael Handford, Director de Asuntos Estudiantiles*

*Dr. Juan Carlos Letelier Parga, Director de Innovación y Transferencia Tecnológica*

*Alfonso Droguett Tobar, Periodista Unidad de Comunicaciones*

*Marly Jofré Aguilera, Secretaria de Direcciones de Apoyo y Asesoría Integral*

*Jacqueline Tamayo Iribarra, Secretaria de Direcciones de Apoyo y Asesoría Integral*

A través de las páginas de este Anuario 2013, hacemos llegar a la comunidad universitaria y nacional, una breve descripción de los logros académicos alcanzados por la Facultad de Ciencias en el correspondiente año académico.

La Facultad de Ciencias fue creada por Decreto Supremo N° 135, del 14 de enero de 1965, del Ministerio de Educación, y se constituye en sesión solemne el 16 de marzo del mismo año, bajo la rectoría de don Eugenio González. En el decreto de creación se establece como objetivos fundamentales de la Facultad:

***“Desarrollar, sin perjuicio de las que se efectúan en otras Facultades, investigaciones que tiendan esencialmente a la ampliación del conocimiento en el campo de las ciencias matemáticas y naturales; elaborar y aplicar los planes de estudios de las licenciaturas y magíster y doctorado en ciencias matemáticas y naturales”.***

Cerca de alcanzar los 50 años de vida, la Facultad de Ciencias, reafirmando su claro compromiso fundacional con la formación de científicos, ha contribuido al país formando más de un millar de científicos distribuidos en diversas instituciones nacionales y del extranjero, siendo, en el país, uno de los principales centros formadores de investigadores en una amplia diversidad de disciplinas científicas que surgen de sus Departamentos de Biología, Ciencias Ecológicas, Física, Matemáticas y Química, con la colaboración de sus Centros de Ciencias Ambientales, de Biotecnología, de Física Experimental y de Equipamiento Mayor.

El compromiso vocacional con la formación de científicos se manifiesta a través de elaborar y aplicar planes de estudios en las Licenciaturas, como también en los programas de Magíster y Doctorado de las disciplinas básicas. En la actualidad, sus carreras de pregrado están constituidas por las Licenciaturas en Ciencias con mención en Biología, en Física, en Matemáticas y en Química, Licenciatura en Ciencias Exactas, como también por sus Licenciaturas en Ciencias Ambientales con mención en Química y en Biología y su Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología Molecular, dando origen a las carreras profesionales de Químico Ambiental, Biólogo con mención en Medio Ambiente, Ingeniería en Biotecnología Molecular y Pedagogía en Educación Media con mención en Matemáticas y



Física. Hoy nuestra Escuela de Pregrado alcanza una matrícula de 1253 estudiantes y se destaca por la calidad y talento de su alumnado. En relación a los Programas de Postgrado, nuestra Facultad entrega los grados de Magíster y Doctorado en cada una de sus menciones disciplinarias de Biología, Física, Matemáticas y Química, así como el Programa de Ecología Evolutiva y el Programa de Magíster en Física Médica, este último que dicta en forma conjunta con la Facultad de Medicina. Así, en la actualidad la Facultad de Ciencias desarrolla siete programas de doctorado en ciencias, mostrando con ello, su liderazgo nacional. En este período se graduaron 118 Licenciados, 42 Magísteres y 34 Doctores en Ciencias.

Una de las fortalezas que exhibe la Facultad de Ciencias, tanto a nivel nacional como internacional, es el prestigio y excelencia de sus académicos. Nuestra Facultad cuenta actualmente con un total de 131 académicos, que corresponden a 112 Jornadas Completas Equivalentes, 61 de ellos son Profesores Titulares. Durante el año 2013 los académicos de nuestra Facultad desarrollaron 168 proyectos de investigación y publicaron 245 artículos científicos en revistas de corriente principal, lo que corresponde al 16,1% del total de la Universidad de Chile.

Esperamos que este documento sea un aporte al conocimiento, en el ámbito nacional e internacional, de nuestra Facultad y su quehacer.

**Prof. Dr. Víctor Cifuentes Guzmán**  
Decano  
Facultad de Ciencias  
Universidad de Chile

## ÍNDICE

<b>I. AUTORIDADES DE LA FACULTAD</b>	<b>8</b>
I.1 Decanato	9
I.2 Direcciones de Apoyo y Asesoría Integral	9
I.3 Escuela de Pregrado	9
I.4 Escuela de Postgrado	10
I.5 Secretaría de Estudios	10
I.6 Departamentos	10
I.7 Centros	10
I.8 Organigrama	11
<b>II. RECURSOS HUMANOS</b>	<b>12</b>
Composición del Cuerpo Académico de acuerdo a la categoría	13
<b>III. DOCENCIA</b>	<b>14</b>
III.1 Pregrado en Ciencias	15
III.2 Programas de Estudios de Pregrado	15
III.3 Estadísticas de Pregrado	19
III.4 Licenciados de Pregrado	21
III.5 Memorias de Título Pregrado	25
III.6 Postgrado en Ciencias	32
III.7 Programas de Doctorado en Ciencias	32
III.8 Programas de Magíster en Ciencias	33
III.9 Estadísticas de Postgrado	34
III.10 Memorias de Título Postgrado	36
<b>IV. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA</b>	<b>45</b>
IV.1 Nuestros Académicos Destacados	47
IV.2 Proyectos de Innovación y Desarrollo	51
IV.3 Proyectos de Innovación y Desarrollo FONDEF	52
IV.4 Proyectos Corfo Innova	54
IV.5 Estadísticas de Investigación	55
IV.6 Departamento de Biología	57
Áreas de Investigación	57
Proyectos de Investigación Vigentes	59
Publicaciones	68
IV.7 Departamento de Física	74
Áreas de Investigación	74
Proyectos de Investigación Vigentes	75
Publicaciones	79
IV.8 Departamento de Matemáticas	84
Áreas de Investigación	84
Proyectos de Investigación Vigentes	85
Publicaciones	88
IV.9 Departamento de Química	90
Áreas de Investigación	90
Proyectos de Investigación Vigentes	92
Publicaciones	99
IV.10 Departamento de Ciencias Ecológicas	106
Áreas de Investigación	106
Proyectos de Investigación Vigentes	108
Publicaciones	116

<b>V. EXTENSIÓN</b>	<b>124</b>
<b>VI. ACADÉMICOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS</b>	<b>132</b>
<i>VI.1 Departamento de Biología</i>	<b>133</b>
<i>VI.2 Departamento de Física</i>	<b>136</b>
<i>VI.3 Departamento de Matemáticas</i>	<b>137</b>
<i>VI.4 Departamento de Química</i>	<b>139</b>
<i>VI.5 Departamento Ciencias Ecológicas</i>	<b>141</b>
<i>VI.6 Académicos Adcritos a la Escuela de Pregrado</i>	<b>143</b>



**I. AUTORIDADES FACULTAD DE CIENCIAS**



## I. AUTORIDADES DE LA FACULTAD

### I.1 DECANATO

*Decano*

**Dr. Víctor Hugo Cifuentes Guzmán**

Fono: 978 7200 – 978 7201

decanatociencias@uchile.cl

*Vicedecano*

**Dr. José Rogan Castillo**

Fono: 978 7202 – 978 7424

vicecanatociencias@uchile.cl

### I.2 DIRECCIONES DE APOYO Y ASESORÍA INTEGRAL

*Director Académico*

**Dr. Víctor Manríquez Castro**

Fono: 978 7388 - 978 7306

diracad@uchile.cl

*Director de Investigación*

**Dr. Pablo Sabat Kirkwood**

Fono: 978 7297

psabat@uchile.cl

*Directora de Extensión*

**Prof. Hortensia Morales Courbis**

Fono: 978 7434

faciext@uchile.cl

*Director de Asuntos Estudiantiles*

**Dr. Michael Handford**

Fono: 978 7263

mhandfor@uchile.cl

*Director de Innovación y Transferencia Tecnológica*

**Dr. Juan Carlos Letelier Parga**

Fono: 978 7365

letelier@uchile.cl

### I.3 ESCUELA DE PREGRADO

*Directora*

**Dra. Margarita Carú Marambio**

Fono: 978 7212 – 978 7233

margarita\_caru@yahoo.com

*Sub-Director*

**Dr. Michael Handford**

Fono: 978 7263

mhandfor@uchile.cl

#### I.4 ESCUELA DE POSTGRADO

*Directora*

**Dra. Rosa Alba Lagos Mónaco**  
Fono: 978 7338 – 978 7209  
rolagos@uchile.cl

#### I.5 SECRETARÍA DE ESTUDIOS

*Secretaria de Estudios*

**M.Cs. Orfa Reyes Vega**  
Fono: 978 7211 - 978 7419  
faciestu@uchile.cl

#### I.6 DEPARTAMENTOS

*Director*  
*Departamento de Biología*

**Dr. Julio Alcayaga Urbina**  
Fono: 978 7254  
jalcayag@uchile.cl

*Director*  
*Departamento de Física*

**Dr. Juan Alejandro Valdivia Hepp**  
Fono: 978 7276 - 978 7279  
alejo@fisica.ciencias.uchile.cl

*Director*  
*Departamento de Matemáticas*

**Dr. Rolando Pomareda Rodríguez**  
Fono: 978 7308 – 978 7295  
rpomared@uchile.cl

*Director*  
*Departamento de Química*

**Dr. Fernando Mendizábal Emeraldía**  
Fono: 978 7397– 978 7252  
hagua@uchile.cl

*Director*  
*Departamento de Cs. Ecológicas*

**Dra. Vivian Montecino B.**  
Fono: 978 73 15 - 978 7405  
vivianmontecino@uchile.cl

#### I.7 CENTROS

*Director*  
*Centro de Biotecnología*

**Dr. Víctor Cifuentes Guzmán**  
Fono: 978 7346  
vcifuentes@uchile.cl

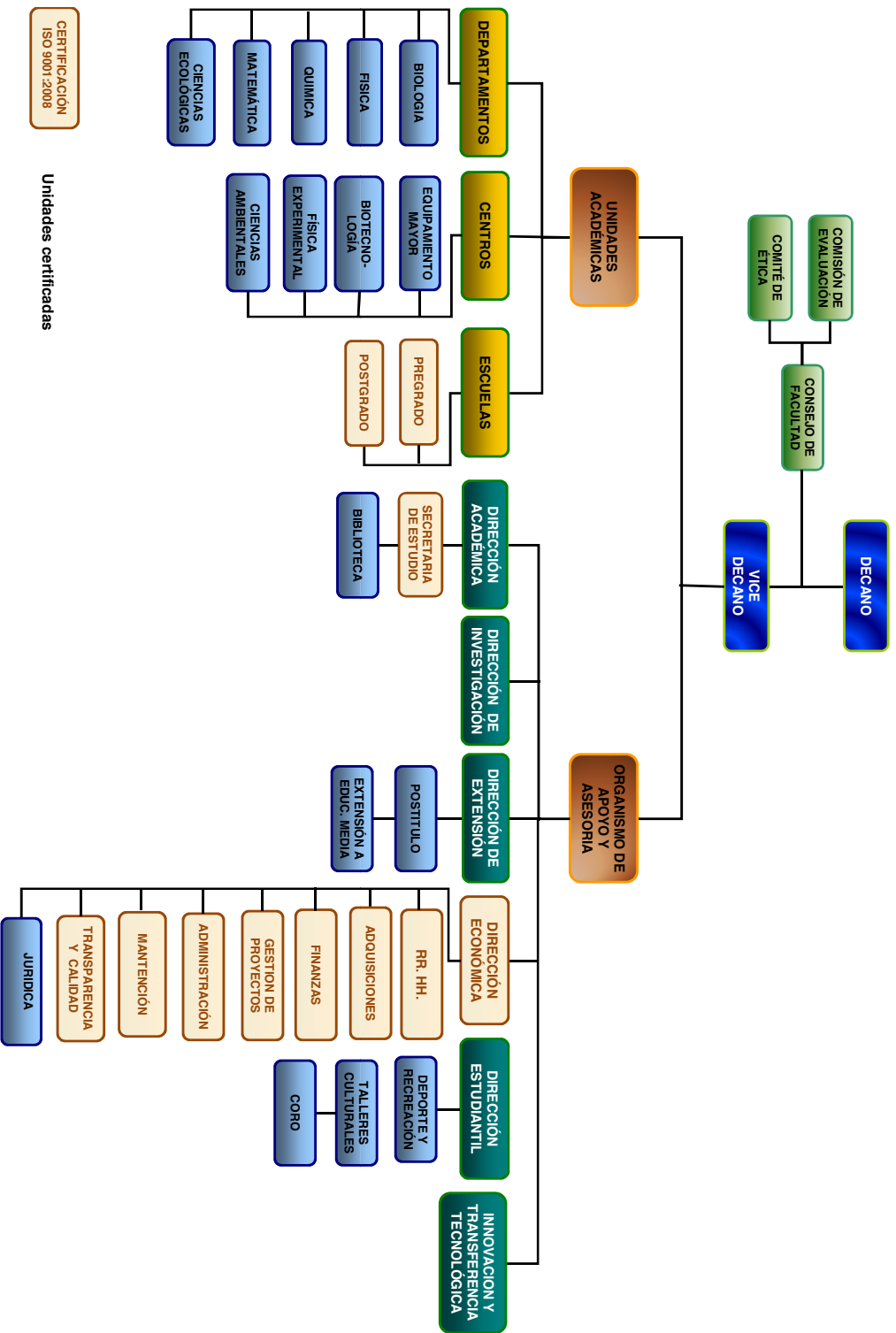
*Director*  
*Centro de Física Experimental*

**Dr. José Roberto Morales Peña**  
Fono: 978 7281 – 978 7287  
rmorales@uchile.cl

*Director*  
*Centro de Ciencias Ambientales*

**Dr. Raúl Morales Segura**  
Fono: 978 7274  
raulgems@hotmail.com

## I.8 ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS





## II. RECURSOS HUMANOS



## II. RECURSOS HUMANOS

### Composición del cuerpo académico de acuerdo a la categoría:

#### Categoría Académica Ordinaria

<i>Categoría</i>	<i>Instructor</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>Subtotal</i>
Jornada Completa	7	31	24	33	95
½ Jornada	-	-	3	14	17
Horas	-	1	3	15	19
TOTAL	7	32	30	62	131

### Número de académicos con dedicación igual o superior a 22 horas [>22horas]

<i>Doctorado</i>	<i>Magister</i>	<i>Técnico Profesional</i>	<i>% Académico con doctorado</i>	<i>Número total de académicos</i>
106	2	4	94,6	112

#### Categoría Académica Adjunta

<i>Categoría</i>	<i>Instructor</i>	<i>Profesor</i>	<i>Subtotal</i>
Jornada Completa	1	7	7
½ Jornada	-	4	4
Horas	2	9	11
TOTAL	3	19	22

### Número de académicos con dedicación igual o superior a 22 horas [>22horas]

<i>Doctorado</i>	<i>Magister</i>	<i>Técnico Profesional</i>	<i>% Académico con doctorado</i>	<i>Número total de académicos</i>
5	3	3	45	11

#### Personal de colaboración académica

<i>Directivos y Profesionales</i>	<i>Administrativos y Técnicos</i>	<i>Auxiliares</i>	<i>Total</i>
19	77	43	139



## **III. DOCENCIA**

### **III.1 PREGRADO EN CIENCIAS**

La Escuela de Pregrado es el organismo académico encargado de administrar y coordinar, de acuerdo a las políticas establecidas por la Universidad y la Facultad, la docencia que es impartida en los estudios conducentes a los grados académicos de Licenciado y Títulos profesionales.

La Secretaría de Estudios tiene como función centralizar el proceso de matrícula de los estudiantes y los registros correspondientes, de acuerdo con las normas generales de la Universidad y con las disposiciones específicas de la Facultad. Además registra oficialmente todas las actividades curriculares de los estudiantes que sean establecidas por la Dirección de la Escuela de Pregrado.

Las licenciaturas y carreras están a cargo de un Coordinador Docente y Jefe de Carrera respectivamente, quienes tienen como responsabilidad coordinar la distribución de la docencia y prestar apoyo y orientación a los alumnos que lo requieran.

En el año 2013 la matrícula total fue de 1.253 alumnos de pregrado, 302 alumnos ingresaron al primer año, de una matrícula total de 29.207 alumnos en la Universidad de Chile. Se imparten 66 programas de estudio en pregrado en la Universidad, de los cuales 8 son ofrecidos por la Facultad: 5 licenciaturas y 3 que conducen a un título profesional. Durante el año 2013, se destaca la Acreditación por (6 años), de la Carrera de Licenciatura en Ciencias con mención en Química.

### **III.2 PROGRAMAS DE ESTUDIOS DE PREGRADO**

#### **Licenciatura en Ciencias con mención en Biología**

El Licenciado en Ciencias con mención Biología tiene una sólida formación en Ciencias Naturales y Matemáticas. Está capacitado para integrarse al trabajo de grupos de investigación científica y tecnológica, así como aplicar sus conocimientos al desarrollo de nuevos productos y procesos. De igual forma, puede integrar con éxito equipos de enseñanza superior. Su campo laboral se encuentra en la investigación y la docencia en universidades, en asesorías a organismos nacionales e internacionales e instituciones de investigación públicas y privadas. En el ámbito académico, su desarrollo continúa hacia los grados de Magíster o Doctor.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1984 hasta diciembre 2013, han egresado 479 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Biología, de los cuales 6 lo hicieron en el 2013.

## **Licenciatura en Ciencias con mención en Física**

La Licenciatura en Ciencias con Mención en Física al igual que las demás Licenciaturas permite desarrollar la vocación científica y habilidades de investigación, iniciativa y curiosidad intelectual, dedicación al estudio y sentido de autocrítica. Está capacitado para participar en equipos de investigación aplicada o tecnológica en el campo de la Física. Su campo laboral se encuentra en la docencia e investigación básica, aplicada o tecnológica, en universidades e instituciones estatales y privadas. El campo ocupacional se amplía con la obtención del Grado de Doctor.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1984 hasta diciembre 2013 han egresado 320 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Física, de los cuales 17 lo hicieron en el 2013.

## **Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas**

Este programa entrega una moderna y sólida formación matemática, que convierte a los graduados en profesionales idóneos, capaces de desempeñarse con eficiencia en la docencia universitaria y también para participar en la resolución de problemas que se presenten en grupos de investigación aplicada o tecnológica.

Los graduados pueden desempeñarse en docencia universitaria básica en carreras profesionales. Pueden continuar estudios de Postgrado en Educación. Estudios especializados adicionales, les permiten desempeñarse posteriormente como analistas estadísticos, ejecutivos de empresas del área informática, profesores de enseñanza media o superior, ejecutivos de compañías de seguros, bancos e instituciones financieras. Otra opción natural es hacia grados superiores de Magíster o Doctor.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1984 hasta diciembre 2013 han egresado 236 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas, de los cuales 7 lo hicieron en el 2013.

## **Licenciatura en Ciencias con mención en Química**

El desarrollo industrial del país necesita químicos con una fuerte formación científica para adaptar, innovar, crear tecnología y desarrollar una Química acorde con los recursos renovables y no renovables del país. El propósito de este programa es formar graduados altamente calificados en el campo de la Química, tanto en la docencia superior e investigación científica como en los aspectos aplicados en esta área del conocimiento.

El campo laboral de los Licenciados en Ciencias con mención en Química está en la docencia universitaria, laboratorios de investigación en química básica y aplicada, en las universidades estatales y privada, industrias químicas, en los laboratorios de análisis, en la certificación de calidad, medio ambiente, etc. La continuidad hacia los grados académicos superiores de Magíster y Doctorado, abren perspectivas de desarrollo de la especialidad.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1985 hasta diciembre 2013, han egresado 309 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Química, de los cuales 15 lo hicieron en el 2013.



## **Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología Molecular, Carrera de Ingeniería en Biotecnología Molecular**

La Biotecnología es una disciplina de enorme potencial industrial y económico de muy rápida expansión en el mundo. Este desarrollo se refleja en la aparición de un gran número de industrias biotecnológicas y en la creación de tecnologías tendientes a limpiar y proteger el medio ambiente. Esto ha generado nuevas oportunidades de trabajo profesional en campos de la industria alimenticia, minera o farmacéutica.

La Universidad de Chile respondiendo a este desafío, creó en 1995, una carrera que proporciona formación profesional multidisciplinaria en temas biológicos y aspectos de la ingeniería.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1995 hasta diciembre 2013, han egresado 393 alumnos de la Carrera de Ingeniería en Biotecnología Molecular, de los cuales 27 se graduaron como Licenciados(as) en Ingeniería en Biotecnología Molecular y se titularon 33 como Ingenieros(as) en Biotecnología Molecular en el 2013.

## **Licenciatura en Ciencias Ambientales con Mención en Química, Carrera de Química Ambiental**

En la actualidad los problemas ambientales requieren de soluciones integrales y definitivas, en concordancia con un desarrollo sustentable, que tomen en consideración la caracterización, conservación, protección y prevención de daños del medio ambiente. Es por eso que la Universidad de Chile ha comenzado a impartir desde 1995 la carrera de Química Ambiental. El quehacer del Químico Ambiental se orienta, entre otras actividades, a la producción de bienes y servicios en el sector industrial estando capacitado para abordar estudios sobre medio ambiente y los efectos que las actividades antropogénicas generan sobre éste.

El campo laboral se dirige a la investigación y la docencia, con el objeto de proponer mecanismos de desarrollo tecnológico para crear hábitos y conductas de acuerdo con una nueva cultura ambiental. En el sector gubernamental, se orienta hacia la generación de instrumentos técnicos que incidan en el plano económico, jurídico y administrativo.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1995 hasta diciembre 2013, han egresado 201 alumnos de la Carrera de Química Ambiental, de los cuales 14 se graduaron como Licenciados(as) en Ciencias Ambientales con mención en Química y se titularon 14 como Químicos(as) Ambientales en el año 2013.

## **Licenciatura en Ciencias Ambientales, Carrera de Biología con mención en Medio Ambiente**

El profesional en Ciencias Ambientales está familiarizado con los diversos tipos de ambientes naturales y con la legislación ambiental. A través de sus estudios obtiene una sólida formación en ciencias básicas y ecología incluyendo también los aspectos éticos, económicos y sociales.

Su formación les permite enfrentar los requerimientos de naturaleza ecológica, biológica y química de los problemas ambientales, integrar los resultados a los sistemas de gestión ambiental y proponer mecanismos apropiados para la conservación de recursos naturales y del ambiente. Presta servicios y asesorías en el sector productivo-tecnológico, en instituciones del estado, relacionadas con el medio ambiente, como asimismo en el área académica, integrando equipos multidisciplinarios con otros profesionales para encontrar las mejores soluciones a los problemas ambientales.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1996 hasta diciembre 2013, han egresado 182 alumnos de la Carrera de Biología con mención en Medio Ambiente de los cuales 23 se graduaron como Licenciados(as) en Ciencias Ambientales y se titularon 21 como Biólogos(as) con mención en Medio Ambiente el año 2013.

## **Licenciatura en Ciencias Exactas, conducente al título de profesor de Educación Media en Matemáticas y Física**

La Educación en Ciencias, requiere de profesores con sólidos conocimientos de la disciplina que enseñan, motivados por el desarrollo científico y dotado de las habilidades que le permitan transmitir a sus alumnos esos conocimientos.

Nuestra Facultad tiene una dilatada experiencia en la formación de científicos y de profesionales-científicos, por lo que junto con la Facultad de Filosofía y Humanidades ha desarrollado este programa, destinado a generar un profesional de la Ciencia que se desenvuelva con seguridad en el medio juvenil.

Este profesor de Educación Media se forma en un ambiente pleno de actividad científica en que sus profesores son también investigadores. El estudiante asiste a charlas y seminarios presentados por científicos nacionales y extranjeros, realiza visitas a laboratorios de investigación y participa en actividades complementarias como Clubes científicos y otros. Al poseer la doble mención de matemáticas y física, tendrá mejores expectativas laborales, al mismo tiempo que podrá enriquecer su docencia con ejemplos motivadores de ambas disciplinas.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 2005 hasta diciembre 2013, han egresado 119 alumnos de la Carrera de Licenciatura en Ciencias Exactas, de los cuales 24 lo hicieron en el 2013.

### III.3 ESTADÍSTICAS DE PREGRADO

#### Evolución número de matriculados nuevos en pregrado

<b>CARRERAS</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<i>Licenciatura en Ciencias mención Biología</i>	39	36	38	33	37
<i>Licenciatura en Ciencias mención Física</i>	36	38	34	32	39
<i>Licenciatura en Ciencias mención Matemáticas</i>	31	35	37	33	38
<i>Licenciatura en Ciencias mención Química</i>	34	36	31	25	15
<i>Ingeniería en Biotecnología Molecular</i>	36	38	47	37	39
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales, con mención en Química</i>	36	34	34	21	29
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales, Carrera de Biología c/m en Medio Ambiente</i>	36	40	37	36	38
<i>Licenciatura en Ciencias Exactas, Prof. de Ed. Media Matemáticas y Física</i>	65	63	68	69	67
<b>Total</b>	<b>313</b>	<b>320</b>	<b>326</b>	<b>286</b>	<b>302</b>

#### Puntaje Ponderado de Ingreso 2013

<b>CARRERA</b>	<b>Puntaje ponderado Máximo</b>	<b>Puntaje ponderado Mínimo</b>	<b>Promedio NEM</b>
<i>Licenciatura en Ciencias mención Biología</i>	790	648	6.2
<i>Licenciatura en Ciencias mención Física</i>	731	647	6.1
<i>Licenciatura en Ciencias mención Matemáticas</i>	791	630	6.0
<i>Licenciatura en Ciencias mención Química</i>	777	609	6.1
<i>Ingeniería en Biotecnología Molecular</i>	785	694	6.5
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales, con mención en Química</i>	697	601	5.8
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales, Carrera de Biología c/m en Medio Ambiente</i>	743	634	6.2
<i>Licenciatura en Ciencias Exactas, Prof. de Ed. Media Matemáticas y Física</i>	798	653	6.3

#### Tasa de retención cohorte 2013

<b>CARRERA</b>	<b>Total Matriculados 2013</b>	<b>Alumnos permanecen matriculados en 2014</b>	<b>Tasa de Retención al primer año (%)</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Mención Biología</i>	67	50	74.6
<i>Licenciatura en Ciencias Mención Física</i>	38	31	81.6
<i>Licenciatura en Ciencias Mención Matemáticas</i>	37	28	75.7
<i>Licenciatura en Ciencias Mención Química</i>	39	26	66.7
<i>Ingeniería en Biotecnología Molecular</i>	38	14	36.8
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales Mención Química</i>	15	10	66.7
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales, Carrera de Biología c/m en Medio Ambiente</i>	29	23	79.3
<i>Licenciatura en Ciencias Exactas, Prof. de Ed. Media en Matemáticas y Física</i>	39	31	79.5
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>213</b>	<b>70.5</b>

**Distribución de los estudiantes nuevos por tipo de establecimiento de enseñanza media de procedencia, ingreso 2013.**

	<b>Número</b>	<b>%</b>
<i>Municipal</i>	<b>77</b>	<b>25.5%</b>
<i>Particular Subvencionado</i>	<b>140</b>	<b>46.4%</b>
<i>Particular Pagado</i>	<b>77</b>	<b>25.5%</b>
<i>Sin Información</i>	<b>8</b>	<b>2.6%</b>
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100%</b>

**Evolución número total de estudiantes en pregrado**

<b>CARRERA</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Mención Biología</i>	<b>138</b>	<b>139</b>	<b>136</b>	<b>124</b>	<b>105</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Mención Física</i>	<b>126</b>	<b>132</b>	<b>123</b>	<b>110</b>	<b>103</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Mención Matemáticas</i>	<b>103</b>	<b>103</b>	<b>104</b>	<b>102</b>	<b>99</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Mención Química</i>	<b>142</b>	<b>149</b>	<b>145</b>	<b>136</b>	<b>113</b>
<i>Ingeniería en Biotecnología Molecular</i>	<b>283</b>	<b>279</b>	<b>297</b>	<b>271</b>	<b>242</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales Mención Química</i>	<b>176</b>	<b>178</b>	<b>188</b>	<b>174</b>	<b>167</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales, Carrera de Biología con mención en Medio Ambiente</i>	<b>171</b>	<b>192</b>	<b>199</b>	<b>96</b>	<b>185</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Exactas, Prof. de Ed. Media en Matemáticas y Física</i>	<b>215</b>	<b>220</b>	<b>228</b>	<b>234</b>	<b>239</b>
<b>Total</b>	<b>1354</b>	<b>1392</b>	<b>1420</b>	<b>1347</b>	<b>1253</b>

<b>Programa</b>	<b># egresados total</b>	<b># egresados en 2013</b>	<b># titulados total</b>	<b># titulados en 2013</b>
<i>Licenciatura en Ciencias con mención en Biología<sup>a</sup></i>	<b>479</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>Licenciatura en Ciencias con mención en Física<sup>a</sup></i>	<b>320</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas<sup>a</sup></i>	<b>236</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>Licenciatura en Ciencias con mención en Química<sup>a</sup></i>	<b>309</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<i>Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología Molecular, Carrera de Ingeniería en Biotecnología Molecular<sup>b</sup></i>	<b>393</b>	<b>27</b>	<b>285</b>	<b>33</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales con Mención en Química, Carrera de Química Ambiental<sup>b</sup></i>	<b>201</b>	<b>14</b>	<b>165</b>	<b>14</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Ambientales, Carrera de Biología con mención en Medio Ambiente<sup>b</sup></i>	<b>182</b>	<b>8</b>	<b>117</b>	<b>16</b>
<i>Licenciatura en Ciencias Exactas, profesor de Educación Media en Matemáticas y Física<sup>c</sup></i>	<b>119</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total</b>	<b>2239</b>	<b>118</b>	<b>567</b>	<b>63</b>

<sup>a</sup> Creado en 1984

<sup>b</sup> Creado en 1995

<sup>c</sup> Creado en 2005; los alumnos se titulan en la Facultad de Filosofía y Humanidades.





# NUESTROS NUEVOS EGRESADOS

## III.4 LICENCIADOS PREGRADO 2013

### **Licenciatura en Ciencias con mención en Biología**

- ❖ *Chinga Chamorro, Javiera Beatriz*
- ❖ *Lucero Fuentealba, Francisco Andres*
- ❖ *Palma Liberona, José Antonio*
- ❖ *Paredes Zúñiga, Susana Carolina*
- ❖ *Rojas Didier, Ana María*
- ❖ *Valenzuela González, Fernando Alexis*

### **Licenciatura en Ciencias con mención en Física**

- ❖ *Barriga Rubio, Raul Hernan*
- ❖ *Calderon Bobadilla, Marcela Paz*
- ❖ *Cantillano Carreño, Camilo Gonzalo*
- ❖ *Celis Peña, Mariela Fernanda*
- ❖ *Díaz Contreras, Daniela Alejandra*
- ❖ *Fernández Matjasic, Raimundo Marko*
- ❖ *Gonzalez Díaz, Diego Sebastián*
- ❖ *Hurtado González, Oscar Fabián*
- ❖ *Krumm Nualart, Nicole Soledad*
- ❖ *Mancini De Barbieri, Renzo Antonio*
- ❖ *Montalba Videla, Vanessa Mercedes*
- ❖ *Real Elgueda, Bastian Maximiliano*
- ❖ *Rojas Olavarría, José Luis Antonio*
- ❖ *Sepúlveda Macías, Matías Fernando*
- ❖ *Torres Moraga, Sol Kelly*
- ❖ *Valencia Díaz, Felipe José*
- ❖ *Vojkovic Lagno, Smiljan Andrej*

# NUESTROS NUEVOS EGRESADOS

## Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas

- ❖ *Gajardo Cornejo, Arnaldo Moisés*
- ❖ *Godoy Matus De La Parra, Pamela Constanza*
- ❖ *Gonzalez Castro, Alejandro Andres*
- ❖ *Pacheco López, Moisés Alejandro*
- ❖ *Pasten Cerda, Pamela Paz*
- ❖ *Reyes Ponce, Juan José*
- ❖ *Salgado Caniumil, Camila Del Carmen*

## Licenciatura en Ciencias con mención en Química

- ❖ *Aedo Ambrosetti, Bernardita Dayanna*
- ❖ *Águila Soto, Luis Felipe*
- ❖ *Alarcón Espinoza , Diego Andres*
- ❖ *Araya Hormazábal, Ivanna Juliette*
- ❖ *Arriagada García, María Gabriela*
- ❖ *Bobadilla Morales, Daniela Andrea*
- ❖ *Candía Inoztroza, Patricio Ignacio*
- ❖ *Figueroa Millon, Sebastián Adolfo*
- ❖ *Franco Marín, Elizabeth Giovanna*
- ❖ *Gonzalez Gutiérrez, Juan Pablo*
- ❖ *Herrera Ferrada, Daniela Fernanda*
- ❖ *Montanares Oyarce, Mariana Magdalena*
- ❖ *Pino Ramírez, Diego Isaías*
- ❖ *Salgado Valdés, Francisco Javier*
- ❖ *Valenzuela Fernández, Rodrigo Andres*

# NUESTROS NUEVOS EGRESADOS

## Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología Molecular

- ❖ *Álvarez Moran, Javiera Anaxa*
- ❖ *Armigol González, Erick Antonio*
- ❖ *Avalos Carrasco, Ignacio Patricio*
- ❖ *Campos Mora, Mauricio Alejandro*
- ❖ *Campos Urrutia, Francisca Del Pilar*
- ❖ *Cantellano Calderón, Silvia Constanza*
- ❖ *Contreras Ovalle, Joaquin Iván*
- ❖ *Escobar Arrepol, Gisselle Salome*
- ❖ *Flores González, Camila Saharai*
- ❖ *Flores Ramírez, Cristian Arturo*
- ❖ *Gaete Piulats, Marco Andrés*
- ❖ *Gárate Calderón, Valentina Constanza*
- ❖ *González Itier, Sergio Andrés*
- ❖ *Leiva Leiva, Kritsye Marion Andrea*
- ❖ *Kallens Meza, Violeta Natalia*
- ❖ *Morales Herrera, Stefania Paula*
- ❖ *Morales Soto, Ignacio Antonio*
- ❖ *Muñoz Sánchez, Salome De Las Nieves*
- ❖ *Ormeño Ungemach, Fernando José*
- ❖ *Osorio Barrios, Francisco Javier*
- ❖ *Osorio Navarro, Claudio Javier*
- ❖ *Paredes Zuñiga, Susana Carolina*
- ❖ *Pérez Bessolo, Francisco Andrés*
- ❖ *Pérez González, Sebastián Gabriel*
- ❖ *Quiroz Iturra, Luis Felipe*
- ❖ *Riquelme Guzmán, Camilo Sebastián*
- ❖ *Sánchez Sánchez, Ricardo Mario Andrés*

## Licenciatura en Ciencias Ambientales con mención en Química: Carrera de Química Ambiental

- ❖ *Bassi Castillo, Daniela Stefania*
- ❖ *Bravo González, Camila Tihare*
- ❖ *Carmona Guerrero, Víctor Andrés*
- ❖ *Correa Hernández, Patricia Beatriz*
- ❖ *Díaz Sánchez, Pamela Denisse*
- ❖ *Espina Ávila, María José*
- ❖ *Heyer Álvarez, Johan Gunther*
- ❖ *Miranda García, Bernarda Elizabeth*
- ❖ *Muñoz Lira, Daniela Ercilia*
- ❖ *Pérez Riveros, Victoria Marisol*
- ❖ *Rivas Valladares, Guillermo Andrés*
- ❖ *Salazar Bacovich, Jorge Alejandro*
- ❖ *Soublette Stagno, Nicole*
- ❖ *Valladares Díaz, Mauricio Guillermo*

## NUESTROS NUEVOS EGRESADOS

### **Licenciatura en Ciencias Ambientales, Carrera de Biología con mención en Medio Ambiente**

- ❖ *Caiafa Sepúlveda, Marcos Vinicius*
- ❖ *Díaz Jiménez, Hugo Andres*
- ❖ *Duran Sanzana, Vanessa Andrea*
- ❖ *Glade Vargas, Nataly Stefania*
- ❖ *Muñoz Sandoval, Matías Igor*
- ❖ *Ojeda Moreno, Bárbara Angélica*
- ❖ *Venegas Ponce, Michael Antonio*
- ❖ *Weymann Wenzel, Michael Joachim*

### **Licenciatura en Ciencias Exactas: Conducente al Título de profesor de Educación media en Matemáticas y Física**

- ❖ *Barros Reyes, Alejandra*
- ❖ *Campusano Saravia, Ricardo Antonio*
- ❖ *Cid Mason, Macarena Andrea*
- ❖ *Coudere Coudere, Valerie Alejandra*
- ❖ *Del Campo Miranda, Cristian Ignacio*
- ❖ *Flores Navarro, Rodrigo Ignacio*
- ❖ *González Montory, Valentina Andrea*
- ❖ *Gutiérrez Barraza, Jorge Alfredo*
- ❖ *Herrera Rodríguez, Nicole*
- ❖ *Hormazábal Delgado, Luis Alonso*
- ❖ *Lagos García, Magdalena Francisca*
- ❖ *Lizana Yáñez, Ana Karina Estefanía*
- ❖ *Llorena González, Karla Esperanza*
- ❖ *Medina Artiaga, Daniel Hernán*
- ❖ *Norambuena Valdebenito, Francisco Javier*
- ❖ *Ojeda Gajardo, Harold Cristóbal*
- ❖ *Rojas Guerra, Paulina Mercedes*
- ❖ *Sepúlveda Ballesteros, Nicolás Felipe*
- ❖ *Tilleras López, Rosemarie*
- ❖ *Tobar Gonzalez, Carolina Nicole*
- ❖ *Torres Norambuena, Daniela Fernanda*
- ❖ *Ulloa Palacios, Pablo Ernesto*
- ❖ *Valenzuela Herrera, Joel Alejandro*
- ❖ *Velásquez Moya, Nicole Francisca*

## III.5 MEMORIAS DE TÍTULO PREGRADO

### INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR

*Joel Wurman Rodrich*

**Tesis: “Generación de un anticuerpo para el estudio de AtA6PR, una enzima involucrada en el metabolismo del sorbitol en *Arabidopsis thaliana*”.**

*Director de Tesis: Dr. Michael Handford*

*Valeria Victoria Manríquez Rojas*

**Tesis: “Plasticidad de linfocitos T reguladores y linfocitos Th17 antígeno específico”.**

*Director de Tesis: Dra. María Rosa Bono Merino / Dr. Mario Roseblatt Silber*

*Natalia Patricia Solís Salazar*

**Tesis: “Evaluación de la expresión del receptor Neogenina-1 y sus ligandos en la piel sana y en neoplasia asociada a carcinoma basocelular”.**

*Director de Tesis: Dra. Verónica Palma Alvarado*

*María Elizabeth Torres Pacheco*

**Tesis: “Análisis de la expresión de un putativo transportador de monosacáridos VvTMT2 de *Vitis vinifera* y su posible regulación por azúcares”.**

*Director de Tesis: Dr. Patricio Arce Jonhson / Dr. Michael Handford*

*Romina Luz Catalina Almasia Croce*

**Tesis: “Análisis fenotípico y molecular de los efectos estimulantes provocados por cepas nativas de *Trichoderma* sobre plántulas de *Arabidopsis thaliana*”.**

*Director de Tesis: Dr. Michael Handford / Dra. Margarita Carú Marambio*

*Pabla Francisca Aguirre Ortíz*

**Tesis: “El metabolito de la oxidación de dopamina a o-quinona, induce la inhibición del complejo I mitocondrial y modifica la expresión de los transportadores de Fe: DMT1 Y FPN1”.**

*Director de Tesis: Dr. Marco Tulio Núñez González*

*Luis Miguel Concha Marambio*

**Tesis: “Termostabilidad de la actividad GTPASICA y polimerización in vitro de la proteína FTSZ del mesófilo *Escherichia Coli*”.**

*Director de Tesis: Dr. Octavio Monasterio / Dra. Rosalba Lagos / Dra. Claudia Stange Klein*

*Clio Andrea Peirano Hernández*

**Tesis: “Diseño y análisis funcional de vectores que permitirán elevar el contenido de Caratenoides en frutos”.**

*Director de Tesis: Dra. Claudia Stange Klein*

*Marlene Henríquez Urrutia*

**Tesis: “Estudio de la biodiversidad fúngica asociada a esponjas marinas antárticas y de su potencial como productores de metabolitos secundarios bioactivos”.**

*Director de Tesis: Dra. Inmaculada Vaca Cerezo*

*Rodrigo Alonso Morales Castro*

**Tesis: "Capacidad migratorio de células dentríticas humanas generadas Ex vivo a partir de moncitos de sangre periférica y tratadas con Dexametasona y MPLA".**

*Director de Tesis: Dr. Juan Carlos Aguillón Gutiérrez / Dr. Diego Catalán Martina / Dra. M<sup>a</sup> Rosa Bono*

*Gonzalo Esteban Díaz Fuenzalida*

**Tesis: "Identificación de genes que codifican para la enzima licopeno  $\beta$ -ciclase en *Malus doméstica* y su evaluación por expresión heteróloga en *Escherichia coli*".**

*Director de Tesis: Dra. Claudia Stange Klein*

*Felipe Eduardo Hurtado Martínez*

**Tesis: "Caracterización bioquímica de las propiedades de BtubA/B y su relación con las proteínas homólogas estructurales tubulilna y FtsZ".**

*Director de Tesis: Dr. Octavio Monasterio Opazo / Dra. Rosalba Lagos Mónaco*

*Raimundo Andrés Born De Toro*

**Tesis: "Participación de macrófagos en el efecto inmunoestimulante de hemocianinas de moluscos en mamíferos".**

*Director de Tesis: Dra. María Inés Becker Contreras*

*Gonzalo Esteban Núñez Vásquez*

**Tesis: "Caracterización del efecto de la sobreexpresión de orfl y orfk, dos proteínas similares a microcinas".**

*Director de Tesis: Dra. Rosalba Lagos*

*Ulises Pereira Obilinovic*

**Tesis: "La metodología de *dynamic clamp* implementación y aplicaciones para el estudio de la dinámica neuronal".**

*Director de Tesis: Dra. Magdalena Sanhueza Tohá*

*Valentina Cecilia Hernández Castillo*

**Tesis: "Metodología para impulsar la innovación: detección, protección y proyección de la propiedad intelectual en laboratorios universitarios en el área de la biotecnología".**

*Director de Tesis: Dr. Juan Carlos Letelier*

*Pablo Alexis Mendoza Soto*

**Tesis: "Papel de la proteína RAB5 en el recambio de adhesiones focales y la migración celular".**

*Director de Tesis: Dr. Vicente Torres Gómez / Dra. M<sup>a</sup> Rosa Bono Merino*

*Pablo Salvador Riveros Argel*

**Tesis: "Los casos dentro del caso: asimetrías entre las unidades académicas de la universidad de Chile / reproducción de los patrones del sistema universitario nacional".**

*Director de Tesis: Dr. Juan Carlos Letelier*

*Ismael José Palacio Cortés*

**Tesis: “Efecto del estrés prenatal sobre la expresión de reelina y la actividad de CDK5, y sus implicancias en la conducta ansiosa y consolidación del aprendizaje”.**

*Director de Tesis: Dr. Christian González Billault / Dr. Francisco Aboitz Domínguez*

*Nancy María Farfán Troncoso*

**Tesis: “Caracterización de las variantes del receptor tipo TOLL 2 (TLR2) humano en las enfermedades inflamatorias intestinales (EII)”.**

*Director de Tesis: Dra. Marcela Hermoso Ramello / Dra. María Rosa Bono Merino*

*Ariel Patricio Cerda Rojas*

**Tesis: “Identificación y evaluación de la expresión de genes carotenogénicos y determinación de la composición de carotenoides en manzanos (*malus doméstica cv. fuji*)”.**

*Director de Tesis: Dra. Claudia Stange Klein*

*Beatriz Genoveva Vásquez Soto*

**Tesis: “Caracterización funcional de AtCLC1: una posible cadena liviana de clatrina de *arabidopsis thaliana*”.**

*Director de Tesis: Dra. Lorena Norambuena Morales*

*Francisca Victoria Díaz Tapia*

**Tesis: “Obtención y análisis de tomates transformados establemente con el gen que codifica para sorbitol deshidrogenasa obtenido de *Malus x doméstica* y *solanum lycopersicum* y clonación de ambas SDH en el vector PCP”.**

*Director de Tesis: Dr. Michael Handford*

*Leandro Emmanuel Farías Aguilera*

**Tesis: “Función de RHOGF3 en la tubulogénesis de *Drosophila Melanogaster*”.**

*Director de Tesis: Dra. Verónica Cambiazo Ayala / Dr. Miguel Allende Connelly*

*Eduardo Andrés Bignon Silva*

**Tesis: “Construcción y caracterización de una proteína quimérica que contienen los módulos N- Y C- terminal de la microcina E492, una bacteriocina formadora de poros, y FtsB, una proteína de la división bacteriana”.**

*Director de Tesis: Dra. Rosalba Lagos Mónaco / Dr. Octavio Monasterio Opazo*

*Felipe Andrés Medina Marín*

**Tesis: “Regeneración *in vitro* de brotes a partir de explantes foliares de *jatropha curcas*”.**

*Director de Tesis: Dr. Manuel Paneque Corrales / Dra. Lorena Norambuena Morales*

*Kevin Matías Simpson Alfaro*

**Tesis: “Ingeniería de la biosíntesis de carotenoides en zanahoria (*Daucus carota*) mediante la expresión de genes involucrados en la síntesis de sus precursores metabólicos”.**

*Director de Tesis: Dra. Claudia Stange*

*Leslie Ann Bargsted Elqueda*

**Tesis: “Caracterización de un nuevo modelo murino transgénico de esclerosis lateral amiotrófica: TDP43 A315T”.**

*Director de Tesis: Dr. Claudio Hetz Flores / Dra. Soledad Matus Montero*

*Kris Elliot Blanchard Tapia*

**Tesis: “Contribución de los transportadores de calcio NCX y PMCA en la remoción de calcio en los cilios olfatorios de rata durante la respuesta odorante”.**

*Director de Tesis: Dr. Juan Bacigalupo Vicuña*

*Sandra Sofía Edwards Jorquera*

**Tesis: “Las células troncales mesenquimáticas humanas provenientes de la gelatina de wharton contribuyen a la angiogénesis: estudio *in vivo* de un modelo murino”.**

*Director de Tesis: Dra. Verónica Palma Alvarado*

*Natalia Pía Crisóstomo Toro*

**Tesis: “Participación de los receptores slam F1 y F6 en el desarrollo de *lupus eritematoso sistémico*”.**

*Director de Tesis: Director de Tesis: Dra. María Rosa Bono / Dr. Mario Roseblatt Silber*

*María José Morales Codelia*

**Tesis: “Caracterización molecular de espermatozoides bovinos para la producción de anticuerpos monoclonales que discriminen espermatozoides portadores del cromosoma X o Y”.**

*Director de Tesis: Dra. María Rosa Bono / Dr. Mario Roseblatt Silber*

*Gabriela Carolina Zavala Vivar*

**Tesis: “La vía de señalización de *sonic hedgehog (shh)* regula la elongación neurítica en neuronas hipocámpales a través de la modulación del citoesqueleto de actina”.**

*Director de Tesis: Dra. Verónica Palma Alvarado / Dr. Christian González Billault*

## **BIOLOGÍA CON MENCIÓN EN MEDIO AMBIENTE**

*Felipe Sebastián Fuentes Andaur*

**Tesis: “Compromisos reproductivos en *Paraphysa sp (araneae: theraphosidae)* y sus consecuencias sobre el tamaño y número de huevos”.**

*Director de Tesis: Dr. Claudio Veloso Iriarte*

*Gabriela Paz Verardi Tobar*

**Tesis: “Aplicación de herramientas de sensoramiento remoto para la conservación y gestión del humedal Rio Cruces”.**

*Director de Tesis: Dra. Luisa Delgado / Dr. Víctor Marín Briano*

*Claudio Vittorio Reyes Olivares*

**Tesis: “Análisis del patrón de emergencia de la mosca parasitoide phasmófaga (*phasmovora phasmophagae* (Diptera: Tachinidae) en su hospedero *Agathmera crassa* (phasmatodea : agathemeridae): efectos del tamaño corporal, sexo y estacionalidad”.**

*Director de Tesis: Dr. Claudio Veloso Iriarte*



*Andrea Catlina Wertheim Rotman*

**Tesis: “Análisis de las líneas de base de biodiversidad, realizados en los estudios de impacto ambiental (eia) de las divisiones andina y el teniente codelco”.**

*Director de Tesis: Sra. M<sup>a</sup> Paz Correa González / Sr. Tonci Tomic Jakas / Dr. Manuel Contreras Leiva*

*Nicolás Antonio Gómez Fernández*

**Tesis: “Voluntad por pagar para proteger biodiversidad en plantaciones forestales: un resultado de valoración contingente”.**

*Director de Tesis: Dr. Javier Simonetti Zambelli / Dr. Guillermo Donoso Harris*

*Néstor Elías González Pizarro*

**Tesis: “Análisis de la relación entre la conducta de forrajeo y de exploración, en una población de octodon degus, en la zona central de Chile”.**

*Director de Tesis: Dr. Rodrigo Vásquez Salfate*

*Camila Pía Saldías Ruiz*

**Tesis: “Aislamiento de bacterias fotoanoxigénicas con potencial aplicación para la purificación de biogás”.**

*Director de Tesis: Dra. Margarita Carú Marambio / Dra. Julieta Orlando*

*Marilyn Valery Marey Sandoval*

**Tesis: “Caracterización de la vegetación acuática del humedal Río Cruces por medio del análisis de imágenes espectrales”.**

*Director de Tesis: Dr. Víctor Marín Briano / Dra. Luisa Delgado*

*Francisca Rossana Castillo Serey*

**Tesis: “Composición, abundancia y diversidad de coccinélidos nativos y exóticos en los distintos tipos de cobertura del paisaje agrícola de la zona sur-poniente de la Región Metropolitana”.**

*Director de Tesis: M.S.c. Audrey Grez Villarroel*

*Zoltan Von Bernath Preece*

**Tesis: “Análisis de una estrategia de pago por servicios ecosistémicos (PSE) para el humedal del Río Cruces”.**

*Director de Tesis: Dra. Luisa Delgado / Dr. Víctor Marín Briano*

*Jimena Salomé Martínez Troncoso*

**Tesis: “El servicio ecosistémico de información del sector Alto Maipo, cuenca del río Maipo: análisis de los posibles efectos del proyecto hidroeléctrico Alto Maipo”.**

*Director de Tesis: Dra. Luisa Delgado / Dr. Víctor Marín Briano*

*María Isabel Donoso Palyi*

**Tesis: “Asociaciones entre roedores endémicos y especies arbustivas: efecto del sexo y estatus de infección en las preferencias”.**

*Director de Tesis: Dra. Carezza Botto Mahan*

*Stephanie Kathleen Fischer Hormazábal*

**Tesis: "Modelo conceptual para la restauración ecológica de humedales: caso de estudio, el humedal de Río Cruces".**

*Director de Tesis: Dra. Luisa Delgado Isasi / M.C.s Irma Vila Pinto*

*Alina Beatriz Candía Orellana*

**Tesis: "Evaluación de efectos indirectos del parasitismo por *tristerix corymbosus* (loranthaceae) sobre el éxito reproductivo de *rhapithamnus spinosus* (verbenaceae)".**

*Director de Tesis: Dr. Rodrigo Medel Contreras/ Dr. Francisco Fontúrbel Rada*

*Diego Ignacio Yáñez Rojas*

**Tesis: "Desarrollo de marcadores moleculares del tipo microsatélite para *aphrastura spimicauda*".**

*Director de Tesis: Dr. Elie Poulin / Dr. Rodrigo Vásquez Salfate*

*Romina Fernanda Acevedo Torres*

**Tesis: "Mamíferos invasores en Chile: evaluación de aspectos Biológicos para su erradicación".**

*Director de Tesis: Dr. Javier Simonetti Zambelli*

## QUÍMICA AMBIENTAL

*Daniela Stefania Bassi Castillo*

**Tesis: "Estudio de la calidad del agua de la laguna de Acúleo durante el período del 2000 - 2008".**

*Director de Tesis: Sr. Jaime Rovira / M Cs. Sylvia Copaja*

*Víctor Andrés Carmona Guerrero*

**Tesis: "Estudio de huella de agua gris en la minería del cobre en Chile".**

*Director de Tesis: M Cs. Claudia Peña Urrutia / Dra. Isel Cortés Nodarse*

*Daniela Ercilia Muñoz Lira*

**Tesis: "Aplicación de Zeolitas naturales modificadas en la remoción de arsénico en agua. Efecto del tiempo de molienda y del recubrimiento con óxido de hierro".**

*Director de Tesis: Dra. Carmen Pizarro Arriagada / Dr. Antonio Galdámez Silva*

*Jorge Alejandro Salazar Bacovich*

**Tesis: "Determinación de la huella de carbono en los procesos de bodega y vinificación, Viña Carmen S.A".**

*Director de Tesis: Sr. Felipe Ibáñez / Dr. Richard Toro Araya*

*Pamela Denisse Díaz Sánchez*

**Tesis: "Propuesta Plan de manejo de los residuos generados en dependencias del laboratorio Nacional de Vialidad".**

*Director de Tesis: Sr. Jorge Silva Friederichsen / M.Cs. Julio Hidalgo*

*Bernarda Elizabeth Miranda García*

**Tesis: “Determinación de curvas de adsorción de plaguicidas en suelos, utilizando técnicas isotópicas”.**

*Director de Tesis: Dra. Adriana Nario / M.Cs. Sylvia Copaja*

*María José Espina Ávila*

**Tesis: “Determinación de glifosato y ácido aminometilfosfónico mediante la reacción de derivatización con 9-fluorenilmetilcloroformiato (fmoc-cl) y detección por hplc- fluorescencia en matrices de suelos”.**

*Director de Tesis: Dra. María Estrella Báez/ Dra. Jeanette Espinoza/ M Cs. Sylvia Copaja*

*Patricia Beatriz Correa Hernández*

**Tesis: “Biodisponibilidad de Aldrin y Hexaclorobenceno en suelos tratados con Biosólido, utilizando plantas de trigo como indicador”.**

*Director de Tesis: M.Cs. Inés Ahumada Torres, Dr. Pablo Richter Duk / M Cs. Sylvia Copaja*

*Mauricio Guillermo Valladares Díaz*

**Tesis: “Análisis de las concentraciones de BTEX presentes en la cuenca de Santiago, comparación entre los años 2002 y 2009”.**

*Director de Tesis: Dr. Richard Toro / Dr. Manuel Leiva*

*Nicole Soubllette Stagno*

**Tesis: “Evaluación de riesgos, preliminar y confirmatoria, en asentamientos humanos próximos a sitios de minería metálica en la comuna de Illapel”.**

*Director de Tesis: Isel Cortes*

*Johan Gunther Heyer Álvarez*

**Tesis: “Evaluación de riesgos, en sus etapas preliminar y confirmatoria, en asentamientos humanos próximos de minería metálica en la comuna de Tierra Amarilla”.**

*Director de Tesis: Isel Cortes*

*Camila Tihare Bravo González*

**Tesis: “Modificación superficial de una zeolita de origen natural para su aplicación como remediador ambiental de sulfato”.**

*Director de Tesis: Dra. Carmen Pizarro Arriagada / Dra. Marcela Urzúa*

*Guillermo Andrés Rivas Valladares*

**Tesis: “Evaluación ambiental de los sedimentos de los esteros Alhué y Carén como parte de apoyo al proceso de revisión de normas de emisión”.**

*Director de Tesis: Dra. Isel Cortés Nadarse*

*Victoria Marisol Pérez Riveros*

**Tesis: “Análisis y estudio del material particulado generado en el muro principal del tranque de relave Las Tórtolas”.**

*Director de Tesis: Sra. Carla Díaz / Dr. Antonio Galdámez*

### **III.6 POSTGRADO EN CIENCIAS**

El artículo 7 del decreto universitario N° 006894 de Octubre de 1993 establece que: en cada Facultad e Instituto Interdisciplinario existirá una Escuela de Postgrado para la administración y coordinación de los programas de Magíster y Doctorado y de los programas de Postítulo.

La Escuela de Postgrado es un organismo académico que orienta y administra, de acuerdo con las políticas establecidas por la Universidad y la respectiva Facultad o Instituto Interdisciplinario, los planes de estudios conducentes a los grados académicos de Magíster y Doctor y los planes de estudios de los programas de Postítulo.

En el año 2013, la matrícula total fue de 193 y 221 alumnos de doctorado y magíster en la Facultad de los 1.363 y 6.643 alumnos de la Universidad de Chile. Se imparten 36 y 118 programas de doctorado y magíster, respectivamente en la Universidad, de los cuales 7 doctorados y 4 magister son ofrecidos por la Facultad.

### **III.7 PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS**

❖ **Doctorado en Ciencias:** tiene por objetivo formar investigadores y académicos del más alto nivel que impulsen efectivamente el desarrollo de la investigación científica, tanto en sus aspectos básicos como en sus aplicaciones tecnológicas vinculadas a la Biología. Submenciones del Doctorado con mención en Biología: Biología Molecular, Celular y Neurociencias, Microbiología, Ecología y Biología Evolutiva. Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1968 hasta el año 2013, han egresado 370 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Biología, de los cuales 18 lo hicieron en el 2013.

Por Decreto, la Universidad de Chile modificó el Programa de Doctorado en Ciencias, quedando estructurado de la siguiente manera:

- ✓ *Doctorado en Ciencias con mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias*
- ✓ *Doctorado en Ciencias con mención en Ecología y Biología Evolutiva*
- ✓ *Doctorado en Ciencias con mención en Microbiología*

❖ **Doctorado en Ciencias con mención en Física:** tiene por finalidad la formación de graduados del más alto nivel idóneos para realizar en forma autónoma dentro de su disciplina, investigaciones originales, cuyos resultados constituyan un aporte sustancial a la investigación de los problemas de la Física. Es un Programa ofrecido conjuntamente con el Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1988 hasta el año 2013 han egresado 37 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Física, de los cuales 1 lo hizo en el año 2013.

- ❖ **Doctorado en Ciencias con mención en Matemáticas:** su objetivo es formar académicos del más alto nivel, de modo que lleguen a ser impulsores del desarrollo de la investigación científica en el campo de las Matemáticas, contribuyendo al desarrollo nacional en este ámbito. Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1968 hasta el año 2013, han egresado 37 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Matemáticas, de los cuales 10 lo hizo en el año 2013.
  
- ❖ **Doctorado en Química:** al igual que los programas anteriores, este programa tiene por objeto la formación de graduados del más alto nivel, aptos para dirigir y realizar en forma autónoma o asociada, investigaciones originales cuyos resultados constituyan un aporte sustancial al conocimiento científico o tecnológico en esta disciplina. Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1993 hasta el año 2013, han egresado 103 alumnos del Programa de Doctorado en Química de los cuales 6 lo hicieron en el año 2013.

### **III.8 PROGRAMA DE MAGÍSTER**

- ✓ *Magister en Ciencias Biológicas*
- ✓ *Magister en Ciencias Físicas*
- ✓ *Magister en Ciencias Matemáticas*
- ✓ *Magister en Ciencias Químicas*

El propósito del Programa de Magíster es:

- ❖ Otorgar a los graduados y profesionales universitarios la oportunidad de obtener una formación de nivel avanzado en algún campo de las Ciencias Básicas o de sus aplicaciones.
- ❖ Contribuir a la formación de los diversos especialistas que requieren las profesiones basadas en las ciencias naturales y matemáticas.
- ❖ Acreditar específicamente con un grado académico la competencia adquirida en programas sistemáticos de formación de postgrado.

Desde el inicio de los Programas de Estudios del Magíster, en 1978 hasta el año 2013, han egresado 534 alumnos, de los cuales 42 lo hicieron en el 2013.

### III.9 ESTADÍSTICAS DE POSTGRADO

#### Evolución de la matrícula de estudiantes nuevos en los programas de doctorado

<b>Programa de Doctorado</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Doctorado en Ciencias c/m /Biología Molecular Celular y Neurociencias	12	9	9	9	7
Doctorado en Ciencias c/m Ecología y Biología Evolutiva	9	8	7	3	7
Doctorado en Ciencias c/m Física	4	3	1	1	1
Doctorado en Ciencias c/m Microbiología	3	6	4	8	7
Doctorado en Ciencias c/m Matemáticas	7	3	1	2	2
Doctorado en Química	7	7	7	11	6
Doctorado en Biotecnología Molecular	-	-	-	-	4
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>34</b>

Fuente: Observatorio UCHILE

#### Evolución del número total de estudiantes en los programas de doctorado

<b>Programa de Doctorado</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Doctorado en Ciencias c/m Biología Molecular Celular y Neurociencias	46	50	52	53	54
Doctorado en Ciencias c/m Ecología y Biología Evolutiva	55	53	50	44	40
Doctorado en Ciencias c/m Física	11	13	9	8	8
Doctorado en Ciencias c/m Microbiología	22	23	22	23	28
Doctorado en Ciencias c/m Matemáticas	23	22	22	21	17
Doctorado en Química	32	36	38	41	42
Doctorado en Biotecnología Molecular	-	-	-	-	4
<b>TOTAL</b>	<b>189</b>	<b>197</b>	<b>193</b>	<b>190</b>	<b>193</b>

Fuente: Observatorio UCHILE

<b>Programa de Doctorado</b>	<b># egresados total</b>	<b># egresados en 2013</b>	<b>Acreditación</b>
Doctorado en Ciencias <sup>a</sup>	370	18	-
Doctorado en Ciencias c/m Biología Molecular Celular y Neurociencias	-	6	2006-2012 (6 años)
Doctorado en Ciencias c/m Ecología y Biología Evolutiva	-	11	2009-2015 (6 años)
Doctorado en Ciencias con mención en Microbiología	-	1	2010-2019 (9 años)
Doctorado en Ciencias con mención en Física <sup>b</sup>	37	1	2012-2020 (8 años)
Doctorado en Ciencias con mención en Matemáticas <sup>a</sup>	37	10	2011-2018 (7 años)
Doctorado en Química <sup>c</sup>	103	6	2013-2021 (8 años)
<b>TOTAL</b>	<b>547</b>	<b>35</b>	-

<sup>a</sup> Creado en 1968, aunque actualmente cada mención es un programa individual

<sup>b</sup> Creado en 1988

<sup>c</sup> Creado en 1993

### Evolución de la matrícula de estudiantes nuevos en los programas de Magíster

<b>Programa de Magister</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<i>Magister en Ciencias Biológicas</i>	42	38	54	54	44
<i>Magister en Ciencias Físicas</i>	3	7	5	3	8
<i>Magister en Ciencias Matemáticas</i>	4	6	2	10	3
<i>Magister en Ciencias Químicas</i>	0	0	7	7	0
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>68</b>	<b>74</b>	<b>55</b>

Fuente: Observatorio UCHILE

### Evolución del número total de estudiantes en los programas de Magíster

<b>Programa de Magister</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<i>Magister en Ciencias Biológicas</i>	0	124	151	158	174
<i>Magister en Ciencias Físicas</i>	9	14	11	12	19
<i>Magister en Ciencias Matemáticas</i>	15	17	20	25	20
<i>Magister en Ciencias Químicas</i>	5	3	7	16	8
<b>TOTAL</b>	<b>151</b>	<b>165</b>	<b>193</b>	<b>211</b>	<b>221</b>

Fuente: Observatorio UCHILE

<b>Programa de Magister</b>	<b># egresados total</b>	<b># egresados en 2013</b>	<b>Acreditación</b>
<i>Magister en Ciencias Biológicas<sup>a</sup></i>	327	30	2009-2014 (5años)
<i>Magister en Ciencias con mención en Biología Molecular, Celular y Neurociencias</i>	-	-	-
<i>Magister en Ciencias con mención en Ecología y Biología Evolutiva</i>	-	-	-
<i>Magister en Ciencias con mención en Microbiología</i>	-	-	-
<i>Magister en Ciencias Físicas<sup>a</sup></i>	59	5	2011-2018 (7años)
<i>Magister en Ciencias Matemáticas<sup>a</sup></i>	54	6	2011-2018 (7 años)
<i>Magister en Ciencias Químicas<sup>a</sup></i>	48	1	Sin acreditación
<i>Magister en Biofísica Médica<sup>b</sup></i>	16	0	No se imparte
<b>Total</b>	<b>534</b>	<b>42</b>	

<sup>a</sup> Creado en 1978

<sup>b</sup> Creado en 1995

### III.10 MEMORIAS DE TÍTULO POSTGRADO 2013

#### DOCTORADO EN QUÍMICA

*Fernanda Martina López Vergara*

**“Posibles materiales magnetoeléctricos: Síntesis, estructura cristalina y propiedades físicas de sulfuros cuaternarios”.**

*Director de Tesis: Prof. Víctor Manríquez / Prof. Antonio Galdámez*

*Rodrigo Ormazábal Toledo*

**“Estudio teórico y experimental en reacciones de sustitución nucleofílica aromática”.**

*Director de Tesis: Prof. Renato Contreras / Prof. Paola Campodónico*

*José Cárcamo Vega*

**“Estudio Raman del efecto de las ondas de choque sobre colágenos y elastinas”.**

*Directores de Tesis: Prof. Marcelo Campos / Prof. Ernesto Clavijo.*

*Andrea Cerda Monje*

**“Efectos de solvente en ambiente de líquidos iónicos en reacciones orgánicas”.**

*Director de Tesis: Prof. Renato Contreras / Prof. Ricardo Tapia A.*

*Macarena García Morgado*

**“Diseño de electrodos modificados con arreglos del tipo (M(II)TRP)<sub>4+</sub> /SiW<sub>12</sub>O<sub>40</sub>)<sub>4-</sub> : Estudio de sus propiedades Electrocatalíticas y Foelectrocatalíticas en la reducción de CO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub> Para la formación de enlaces C-N”.**

*Director de Tesis: Prof. Mauricio Isaacs / Prof. Marcelo Campos.*

*Bárbara Herrera Ibarra*

**“Síntesis y caracterización de sistemas supramoleculares decorados con nanopartículas metálicas”.**

*Directores de Tesis: Prof. Paul Jara / Prof. Marcelo Kogan*

#### DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MICROBIOLOGÍA

*Matías Castro González*

**“Caracterización de la vía del c-di-GMP y de su relación con los fenotipos de adherencia y motilidad en la bacteria biominera *Acidithiobacillus caldus*: el desafío de construir el mutante nulo  $\Delta$ ACA\_1413”.**

*Director de Tesis: Prof. Nicolás Guilianni Guerin.*



## DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN BIOLOGÍA MOLECULAR CELULAR Y NEUROCIENCIAS

*Mauricio Latorre Mora*

**“Identificación de redes de regulación transcripcional activadas en respuestas a cobre en *Enterococcus faecalis*”.**

*Director de Tesis: Prof. Mauricio González.*

*Pamela Valdés Undurraga*

**“Control de la sobrevida de las neuronas dopaminérgicas de la SNpc por el factor transcripcional de la respuesta a proteínas mal plegadas XBPI en condiciones basales y frente a la neurotoxina 6-hidroxidopamina”.**

*Director de Tesis: Prof. Claudio Hetz*

*Cristian Undurraga Sanhueza*

**“Identificación y caracterización de progenitores neurales en la línea lateral del pez cebra”.**

*Director de Tesis: Prof. Miguel Allende C.*

*María Alejandra Gleisner Muñoz*

**“Papel de las células dendríticas en el desarrollo del lupus”.**

*Directora de Tesis: Prof. María Rosa Bono / Prof. Mario Roseblatt S.*

*María Consuelo Ibar Valenzuela*

**“Relaciones entre el aparato de Golgi y la mitosis: Papel de la golgina P115 en la activación de Cdk1 y el punto de control G2/M de la mitosis en *Drosophila*”.**

*Director de Tesis: Prof. Álvaro Glavic / Prof. Alfonso González de la Rosa*

*Fabián López Santillo*

**“Respuesta a feromonas en el epitelio olfatorio principal de ratón : Papel de las neuronas sensoriales olfativas que expresan el canal TRPM5”.**

*Director de Tesis: Prof. Juan Bacigalupo / Prof. Diego Restrepo*

## DOCTORADO EN ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA

*Carolina Simón Gutstein*

**“Evolución de las Estructuras asociadas a la ecolocalización en Delfines de río y marinos (cetácea, odontoceti) de América del Sur”.**

*Directores de Tesis: Prof. Mauricio Canals / Prof. Mario Cozzuol*

*Claudia Jimena Guerrero Jimenez*

**“Diferenciación genética, morfológica y ecológica en el complejo *Agassizii* del género *orestias* en las cuencas de la puna del Noreste del Chile”.**

*Directores de Tesis: Prof. Elie Poulin / Prof. Irma Vila*

*Rodrigo Alexis Moreno Morales*

**“Gradientes latitudinales y batimétricos de la riqueza de especies de poliquetos bentónicos a lo largo de la Costa del Pacífico de Sudamérica”.**

*Directores de Tesis: Prof. Elie Poulin / Prof. Marcelo Rivadeneira*

*María Alejandra Paredes Cid*

**“Estudio de la dinámica del microfitoplancton de los Fiordos australes mediante modelación numérica: efectos de los cambios en la proporción Nitrógeno orgánico /Nitrógeno inorgánico”.**

*Director de Tesis: Prof. Víctor Marín*

*María José Pérez Álvarez*

**“Variación geográfica y determinantes de la distribución del Delfín Chileno, *Cephalorhynchus eutropia* (Gray 1846): Aproximación morfológica y molecular”.**

*Directores de Tesis: Prof. Elie Poulin / Prof. Mauricio Canals*

*Ricardo Segovia Cortés*

**“Gradiente de riqueza de especies leñosas a lo largo de Chile: Efectos de los cambios climáticos del último ciclo glacial”.**

*Directores de Tesis: Prof. Luis F. Hinojosa / Prof. María Fda. Pérez*

*Carmen Gloria Ossa Barrientos*

**“Estructuración genética, especialización y ajustes recíprocos asociados en el holoparásito *Tristerix aphyllus*”.**

*Directores de Tesis: Prof. Rodrigo Medel / Prof. Marco Méndez*

*Maureen Monzerrat Murúa Ibarra*

**“Evolución de las interacciones planta – polinizador en un sistema especializado: El caso de *Calceolaria* en Chile”.**

*Directores de Tesis: Prof. Rodrigo Medel / Alejandra González*

*Grisel Cavieres Parada*

**“Flexibilidad fisiológica y plasticidad en el desarrollo en *Phyllotis darwini*: Efecto de la variabilidad climática a lo largo de un gradientes de Latitudinal”.**

*Director de Tesis: Pablo Sabat*

*Francisco Enrique Fontúrbel Rada*

**“Efectos de la transformación del hábitat sobre la dinámica ecoevolutiva de los mutualismos Planta–Animal en un muérdago hemiparásito”.**

*Director de Tesis: Prof. Rodrigo Medel*

*Michel de Saint Pierre Barrera*

**“Poblamiento de la Patagonia: Una aproximación genética en poblaciones Indígenas actuales de Chile y Argentina”**

*Directores de tesis: Prof. Mauricio Moraga / Prof. Elie Poulin.*

## DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN FÍSICA

*Rodrigo Alonso López Herrera*

**“Ondas no lineales en plasmas relativistas de electrones y positrones”.**

*Directores de Tesis: Prof. Alejandro Valdivia / Prof. Víctor Muñoz*

## DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

*Daniela Vásquez Latorre*

**“Acciones de grupos sobre el espacio de Riemann – Roch”.**

*Directores de Tesis: Prof. Angel Carocca / Prof. Anita Rojas*

*José Antonio García Conejeros*

**“Non-propagation for zero order pseudodifferential operators”.**

*Director de Tesis: Prof. Marius Mantoiu*

*Natalia González Guzmán*

**“Construcción geométrica de modelos de gelfand para ciertos grupos finitos clásicos”.**

*Directores de Tesis: Prof. Jorge Soto / Prof. Rolando Pomareda*

*Julián Andrés Agredo Echeverry*

**“Contribuciones al estudio de dinámica cuántica abierta y no equilibrio en la aproximación Markoviana”.**

*Director de Tesis: Prof. Rolando Pomareda*

*Juan Carlos Pozo Vera*

**“Regulary and Qualitative Properties for Solutions of. Some Evolution Equations”.**

*Directores de Tesis: Prof. Verónica Poblete / Prof. Carlos Lizama*

*Marcelo Andrés Flores Henríquez*

**“Representaciones de álgebras Casi-Jordan Generalizadas”.**

*Directores de Tesis: Prof. Alicia Labra / Prof. Antonio Behn*

*Andrea Cecilia Vera Gajardo*

**“Un representación de Weil para los grupos ortogonales escindidos  $O_q(2n, 2n)$  sobre el cuerpo finito  $F_{q, q>3}$ ”.**

*Directores de Tesis: Prof. José Pantoja / Prof. Jorge soto*

*Patricio Quiroz Herrera*

**“Cálculo de la norma espinorial para formas anti-hermitianas sobre un álgebra de cuaterniones de división sobre un cuerpo local diático”.**

*Directores de Tesis: Prof. Luis Arenas / Prof. Eduardo Friedman*

*Felipe Enrique Poblete Grandon*

**“Qualitative properties for algebraic Systems of linear operators and applications to evolution equations”**

*Directores de Tesis : Prof. carlos Lizama / Prof. Verónica Poblete*

### MAGISTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

*María Carolina Ortíz Rojo*

**“Efecto paracrino de células troncales mesenquimáticas de la gelatina de Wharton (WJ-MSC) en células endoteliales mediado por factores angiogénicos no-clasicos, Rol de netrinas y su receptor Neogenina-1”.**

*Directora de Tesis: Prof. Verónica Palma*

*María Olga Bargsted Aravena*

**“Evaluación de la presencia de crías extra-parejas en Aphrastura spinicauda (furnariidae), un paseriforme socialmente monógamo”.**

*Director de Tesis: Prof. Rodrigo Vásquez*

*Mauricio Fernando Cornejo Sepúlveda*

**“Hipótesis de homología de los dedos en Tetanurae: Evaluando la información morfológica utilizando relaciones filogenéticas pre-estabecidas”.**

*Director de Tesis: Prof. Alexander Vargas*

*Bryan Reynaert Godefroy*

**“Estudios sobre clausura metabólica”.**

*Directores de Tesis : Prof. Juan Carlos Letelier / Prof. Jorge Mpodozis*

*Isaac Jonathan Peña Villalobos*

**“Plasticidad en la actividad de las enzimas citrato sintasa y citrocromo C oxidasa y su relación con las capacidades energéticas de *Zonotrichia capensis*”.**

*Directores de Tesis : Prof. Pablo Sabat*

*Carmen Luisa de Lourdes Alfaro Contreras*

**“Sobreposición de nicho térmico de la araña del rincón *Loxosceles laeta* y su posible depredador, la araña tigre *Scytodes globula*”.**

*Director de Tesis: Prof. Mauricio Canals*

*Milen Andrea Duarte Muñoz*

**“¿Están los refugios climáticos de las especies condicionados por la variabilidad geográficas del cambio global o por las características de sus nichos?”.**

*Directores de Tesis: Prof. Ramiro Bustamante / Prof. Pablo Guerrero*

*Carlos Felipe Rubilar Hernández*

**“Evaluación de la función de los Genes AtDFG10s *Arabidopsis thaliana* y su importancia en el efecto fisiológico y celular de Sortín 2”.**

*Directora de Tesis: Prof. Lorena Norambuena*

*Pedro Pablo Méndez Rojas*

**“Preferencia olfativa hacia la planta hospedera de un insecto fitófago, ¿Primer paso en la especiación Simpátrica?”.**

*Directores de Tesis: Prof. Jorge Mpodozis / Prof. Cristian Villagra*

*María Francisca aguayo Arévalo*

**“Característica bioquímica y rol in vivo de AtSDH, una supuesta sorbitol deshidrogenasa de *Arabidopsis thaliana*”.**

*Director de Tesis: Prof. Michael Handford*

*Diego Ignacio Ampuero Jadue*

**“Caracterización bioquímica y análisis del patrón de expresión de AtSDH, una poliol deshidrogenasa de *Arabidopsis thaliana*”.**

*Directores de tesis: Prof. Michael Handford / Prof. Ricardo Cabrera*

*Javiera Rocío Ortíz Severín*

**“Análisis de los cambios proteómicos y fenotípicos de los mutantes de la síntesis de los polifosfatos en *Pseudomonas aeruginosa* PAO1”.**

*Directores de Tesis: Prof. Francisco Chávez / Prof. Nicolás Guiliani*

*Pablo Andrés Muñoz Rojas*

**“Estudio genético del efecto de aislamiento provocado por los embalses de la zona Centro Nortes de Chile en las poblaciones naturales de los peces *Basilichthys microlepidotus* y *trichomycterus aerolatus*”.**

*Director de Tesis: Prof. David Véliz*

*Matías Andrés Freire Díaz*

**“Evaluación de la capacidad de genes candidatos a participar en transporte iónico de *Arabidopsis thaliana* para aumentar la tolerancia a estrés iónico en *Saccharomyces cerevisiae*”.**

*Director de Tesis: Prof. Lorena Norambuena*

*María Francisca Flores Saavedra*

**“Detectando causas de asociación fenotipo-fitness en una especie autocompatible: Selección, alometría y error estadístico tipo 1”.**

*Directores de Tesis: Prof. Rodrigo Medel / Prof. Carezza Botto*

*Pablo Andrés Céspedes Carreño*

**“Efectos de la masa corporal, fenología y forma de vida sobre topología en una red de interacción planta -polinizador”.**

*Director de Tesis: Prof. Rodrigo Medel*

*Juan Pablo Oyanedel Muñoz*

**“Topología trófica y la sensibilidad a la pérdida de especies en lagos altiplánicos”.**

*Directores de Tesis: Prof. Irma Vila / Prof. David Véliz*

*Jaime Adolfo Espina Hidalgo*

**“Caracterización del gen *csrnpla* en la Hematopoyesis primitiva del Pez Cebra”.**

*Directores de Tesis: Prof. Álvaro Glavic / Prof. Carmen Feijoo*

*Guillermo Antonio Rodríguez Piccoli*

**“Validación de SNPS para el desarrollo de estrategias de estudios de asociación genómica, en Salmones”.**

*Director de Tesis: Prof. Miguel Allende / Prof. Alejandro Maas*

*Reinaldo Skopie Marfull Castro*

**“Efecto del ruido antopogénico en las respuestas vocales del anuro *Pleurodema thaul*”.**

*Director de Tesis: Prof. Mario Penna*

*Amanda Paz D’Espesailles Tapia*

**“Efecto del pretratamiento hormonal con tryodotironina y metilprednisolona sobre la regeneración hepática post hepatectomía parcial”.**

*Directores de Tesis: Prof. Julio Alcayaga / Prof. Pamela Romanque*

*Fabiola Andrea Peña Morcom*

**“Efectos del cambio climático sobre la demografía histórica de pingüinos del género *Pygoscelis*: Una aproximación molecular”.**

*Directores de Tesis: Prof. Elie Poulin / Prof. Juliana Vianna*

*Francy Milena Carvajal Landínez*

**“Paleoclima y diversidad en la palinoflora de la formación ligorio Marquez”.**

*Director de Tesis: Prof. Luis Felipe Hinojosa*

*Javiera Videla Contreras*

**“Cambios en la vegetación y clima a escalas multimilenial milenial y Centenal en la Región de Los Lagos Chilena (41°S), desde el último máximo glacial hasta la actualidad”.**

*Director de Tesis: Prof. Patricio Moreno*

*Silvio Javier Crespín Guzmán*

**“¿Qué factores incrementan la vulnerabilidad de un ecosistema?. Evaluación del grado de amenaza de los ecosistemas de El Salvador”.**

*Director de Tesis: Javier Simonetti*

*Inger Andrea Heine Fuster*

**“Enfrentando amenazas simultáneas: respuestas demográficas de *Brachionus calyciflorus* frente a riesgo de depredación y exposición a pesticida”.**

*Directores de Tesis: Prof. Rodrigo Ramos / Prof. Adriana Aránguiz*

*Mario Esteban Carrasco Troncoso*

**“Tipificación molecular y actividades antimicrobiana de levaduras antárticas”.**

*Director de Tesis: Prof. Marcelo Baeza*

*Nicolás Eduardo Aravena Muñoz*

**“Niveles de introgresión interracial en *liolaemus monticola* (iguanidae)”.**

*Directores de Tesis: Prof. Madelaine Lamborot / Prof. David Véliz*

*Francisco Tomás Peña Gómez*

**“Climatic niche conservatism and non-equilibrium in the invasion of *eschscholzi californica*, papaveraceae in Central Chile”.**

*Directores de Tesis: Prof. Ramiro Bustamante / Prof. Pablo Guerrero*

*Erika Judith Villanueva Vargas*

**“Determinación de patrones biogeográficos de organismos zooplanctónicos de Chile Continental”.**

*Director de Tesis: Prof. Manuel Contreras*

### **MAGISTER EN CIENCIAS FÍSICAS**

*Erick Omar Burgos Parra*

**“Estudio de la magnetización de arreglos de antidots de Co”.**

*Directores de Tesis: Prof. Marcos Flores / Prof. Juliano Denardin*

*Ulises Pereira Oblinovic*

**“Toward a universal description for single neuron dynamic”.**

*Director de tesis: Enrique Tirapegui*

*Macarena del Pilar Muñoz González*

**“Estudio de nanoestructuras de Cd y Hg mediante métodos computacionales”.**

*Directores de Tesis: Prof. José Rogan / Prof. Carlos Cárdenas*

*Alejandro Javier Martínez Ulloa*

**“Solitones discretos de superficie en medios periódicos y aperiódicos no-lineales”**

*Director de Tesis: Mario Molina*

*Diego Benjamín Cohen Maldonado*

**“Viabilidad de teorías inspiradas en la gravedad de Eddington”.**

*Director de Tesis: Prof. Gonzalo Palma / Prof. Máximo Bañados*

### **MAGISTER EN CIENCIAS QUÍMICAS**

*Barrera Pino, Gonzalo Rodrigo*

**“Preparación de óxidos de vanadio nanoestructurados usando precursores moleculares metal-polímero en estado sólido”.**

*Director de Tesis: Prof. Carlos Díaz*

## MAGISTER EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

*Paulina Cecchi Bernales*

**“Caracterización espectral de transformaciones de Furstenberg usando una estimación de Mourre”.**

*Director de Tesis: Prof. Rafael Tiedra.*

*Daniel Alejandro Parra Vogel*

**“The Riesz Kolmogorov Weil Theorem for Abstract Hilbert Spaces”.**

*Director de Tesis: Prof. Marius Mantoiu*

*Luis Orlando González Valencia*

**“Aproximación de soluciones casi Periódicas de Ecuaciones diferenciales Mediante Argumento Constante a Trozos”.**

*Director de Tesis: Prof. Manuel Pinto*

*Alan Jhonatan Chávez Obregón*

**“Soluciones casi Automórficas de Ecuaciones Diferenciales con argumento Constante a Trozos”.**

*Director de Tesis: Prof. Manuel Pinto*

*Victoria Fernández Bascuñán*

**“Buscando parámetros óptimos para la calidad de códigos Goppa sobre curvas Hermitianas y su decodificación”.**

*Director de Tesis: Prof. Antonio Behn.*

*Guillermo Arturo Contreras Latorre*

**“Modelo matemático de competición en una cadena de chemostatos: Algunos resultados de coexistencia y exclusión”**

*Director de Tesis: Prof. Gonzalo Robledo*





## IV. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

#### IV. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

De acuerdo con lo propósitos de la Facultad de Ciencias, la investigación científica, es una función prioritaria. El principal objetivo de la Facultad de Ciencias en el tema de investigación, se ha centrado en la promoción a los académicos para la presentación de proyectos de investigación ya sea individual o colectivo en áreas temáticas seleccionados por ellos mismos a fondos concursables de instituciones de investigación u otras instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales.

En el año 2013, la Facultad de Ciencias desarrolló 168 proyectos de investigación, incluyendo proyectos Núcleos ICM; Anillos PBCT ; FONDAP, Fondos basales, Institutos ICM, FONdef, Innova – CORFO, FONDECYT, INACH, entre otros. En particular, el año 2013 se aprobaron 14 proyectos Fondecyt en su concurso Regular, lo que corresponde a un 10,8% del total de la Universidad.

Respecto de la difusión a través de revistas de corriente principal, durante el año 2013 se publicaron 245 artículos en revistas indexadas, además de artículos de divulgación no ISI, libros y capítulos de libros. Cabe hacer notar que la magnitud de publicaciones ISI de la facultad alcanza el 16,1% de la producción científica de la Universidad de Chile.

Las áreas de investigación en la Facultad de Ciencias cubrieron un amplio espectro de temas en las ciencias naturales y físico-matemáticas. Existen proyectos en desarrollo relacionados muy estrechamente con problemas nacionales, tales como el diseño de instrumentos científicos orientados a la modernización de la educación científica; identificación de microorganismos bioestimulantes con fines comerciales; el estudio de dinámicas complejas en el tráfico de ciudades; desarrollo de métodos cinético-espectrofotométricos para la determinación de fungicidas; estudios de semiconductores híbridos nanoestructurados de los procesos fotocatalíticos; estudios ecofisiológicos para el control de la araña de rincón; biogeografía y biodiversidad de levaduras antárticas y su potencial biotecnológico: producción de antioxidantes a partir de cepas antárticas de hongos, entre otros.

En cada una de estas líneas de investigación han participado académicos, estudiantes graduados y en algunos casos estudiantes de pregrado. A continuación, se destacan algunos de los académicos que han sido distinguidos por su trayectoria, y otros que se han adjudicado proyectos de relevancia internacional o nacional, así como, algunos indicadores de productividad científica de los últimos años.

## IV.1 NUESTROS ACADÉMICOS DESTACADOS A NIVEL NACIONAL Y UNIVERSITARIO

### **TRECE CIENTÍFICOS DE NUESTRA FACULTAD FUERON RECONOCIDOS POR LA UNIVERSIDAD DE CHILE EN LA INAUGURACIÓN DEL AÑO ACADÉMICO 2013**

En la ceremonia de inauguración del año académico la Universidad de Chile reconoció la labor de los académicos de nuestra Casa de Estudios que durante el año 2012 se destacaron por su contribución en el campo de la investigación, la cultura y la creación.

En el ámbito de la investigación, nuestra Casa de Estudios reconoció a investigadores individuales o equipos de investigación que destacaron, con liderazgo y excelencia, en aquellas instancias más competitivas de la actividad científica nacional e internacional.

#### **De nuestra Facultad fueron distinguidos los siguientes académicos:**

##### **I.-Concurso Fondecyt de Iniciación en Investigación 2012:**

*Dr. Nicolás Libedinsky Silva del Departamento de Matemáticas.*

##### **II.-Concurso Anillos de Investigación en Ciencias Exactas y Naturales 2012:**

*"Anillo de investigación en estrés Oxidativo del sistema nervioso. Aspectos fisiológicos y patológicos".*

*Dr. Christian Gonzalez Billault, Investigador responsable, del Departamento de Biología.*

##### **III.-Centros de Excelencia FONDAP 2012:**

*"Center for Climate and Resilience Research" (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Facultad de Ciencias Forestales y Conservación e la Naturaleza, Facultad de Ciencias y Facultad de Derecho).*

*Dr. Patricio Moreno Moncada del Departamento de Ciencias Ecológicas.*

#### **IV.-Reconocimiento A los investigadores y grupos que publicaron sus trabajos en Revistas Internacionales ubicadas en el 10 % superior de sus respectivas disciplinas y que son reconocidas internacionalmente como de excelencia:**

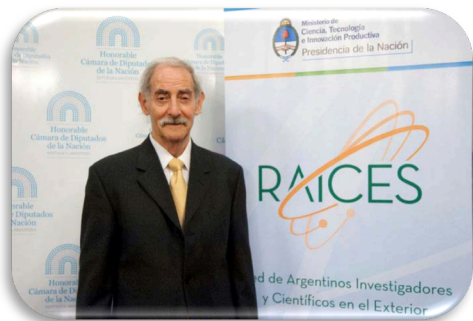


- Dr. Bruce Cassels Niven del Departamento de Química.*
- Dr. Carlos Díaz Valenzuela del Departamento de Química.*
- Dr. Mario Molina Gálvez del Departamento de Física.*
- Dr. Patricio Moreno Moncada del Departamento de Ciencias Ecológicas.*
- Dr. Jorge Mpodozis Marín del Departamento de Biología.*
- Dr. Francisco Pérez Correa del Departamento de Ciencias Ecológicas.*
- Dr. Rodrigo Ramos Jiliberto del Departamento de Ciencias Ecológicas.*
- Dr. Gonzalo Robledo Veloso del Departamento de Matemáticas.*
- Dra. Claudia Stange Klein del Departamento de Biología.*

##### **V.-Por publicación de libros:**

*-Dr. Javier Simonetti Zambelli y Dr. Mauricio Canals Lambarri, ambos académicos pertenecientes al Departamento de Ciencias Ecológicas.*

## GOBIERNO ARGENTINO DISTINGUIÓ TRAYECTORIA DEL DR. MIGUEL KIWI TICHAUER



El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina otorgó el **Premio a la Cooperación Internacional en Ciencia, Tecnología e Innovación “Dr. Luis Federico Leloir”** al Profesor Titular del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, **Dr. Miguel Kiwi Tichauer**.

Esta importante distinción que lleva el nombre del Premio Nobel de Química argentino está destinada a científicos extranjeros que han contribuido significativamente a promover y afianzar la cooperación científica, tecnológica y de innovación en el país trasandino. Los ganadores son elegidos por recomendación de la comunidad científica argentina. Este reconocimiento fue entregado en Buenos Aires al Dr. Kiwi por el Ministro de la cartera, Dr. Lino Barañano.

## DR. ALBERTO VELOSO FUE HOMENAJEADO POR LA SOCIEDAD CHILENA DE EVOLUCIÓN

El académico del Departamento de Ciencias Ecológicas de la Facultad de Ciencias, **Dr. Alberto Veloso Martínez**, fue homenajeado en la **VII Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Evolución**, que le otorgó el Premio a la Trayectoria.



“Recibo este premio que me entregó el Directorio de esta Sociedad muy agradecido y emocionado. La ciencia ha sido mi vida y he puesto en ella perseverancia, constancia, ética y mucha dedicación”, afirmó el galardonado.

## DR. FERNANDO MENDIZÁBAL SE ADJUDICÓ PROYECTO BINACIONAL EN ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES



El proyecto **“Computational Studies of Light-Absorption Processes in Dye-Sensitized Solar Cells”** es uno de los tres proyectos adjudicados a la Universidad de Chile.

Este proyecto se basa en una idea que ha desarrollado el Dr. Mendizábal en conjunto con el Dr. Dage Sundholm de la Universidad de Helsinki. El trabajo científico consiste en contribuir desde el punto de vista teórico a la búsqueda de nuevos componentes para el desarrollo de celdas solares que logren una mayor eficiencia que las comerciales de silicio.

## DRA. LORENA NORAMBUENA SE ADJUDICÓ PROYECTO EN PRIMER CONCURSO DE CIENCIA APLICADA DEL PROGRAMA IDEa



1. El proyecto de la académica e investigadora del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias, Dra. Lorena Norambuena se denomina *“Búsqueda de biomoduladores de interés agronómico mediante genómica química y su evaluación ecotoxicológica”*.

2. La iniciativa fue uno de los 55 proyectos (de un total de 372 postulaciones) que resultaron ganadores del Primer Concurso de Ciencia Aplicada del Programa IDEa de Fondef de CONICYT.

3. “Este proyecto se centra en la búsqueda de compuestos biomoduladores que sean capaces de afectar el crecimiento de especies vegetales, de interés agronómico para el país, y que funcionen en los campos como agroquímicos amigables con el ecosistema”, Los investigadores asociados son: la Dra. Claudia Stange, como Directora Alternativa, el Dr. Álvaro Glavic y el Dr. Miguel Allende, todos académicos pertenecientes al Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias.

## DR. RODRIGO VICENCIO SE ADJUDICÓ PROYECTO EN PROGRAMA IDEa DE FONDEF



El académico del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias, Dr. Rodrigo Vicencio Poblete, se adjudicó uno de los 62 proyectos seleccionados en el **II Concurso de Ciencia Aplicada Programa IDEa Fondef-Conicyt**.

Se trata de la iniciativa *“Llave óptica”* que tendrá una duración de 20 meses. Este proyecto propone el estudio teórico, numérico y experimental de la propagación nodifractante de haces e imágenes ópticas.

## FACULTAD DE CIENCIAS SE ADJUDICÓ 26 PROYECTOS EN CONCURSO FONDECYT REGULAR 2014. CIFRA DE ADJUDICACIÓN EN ESTE CONCURSO ES LA MÁS ALTA DE LA UNIDAD ACADÉMICA EN LOS ÚLTIMOS SEIS AÑOS.

La lista de académicos cuyos proyectos fueron adjudicados es la siguiente (en orden alfabético):

❖ **Dr. Miguel Allende Connelly, Departamento de Biología.**

“Molecular characterization of neutrophils during inflammation and resolution in vivo”.

❖ **Dr. Luis Arenas Carmona, Departamento de Matemáticas.**

“Embeddings of orders vía Bruhat-Tits trees and generalizations”.



- ❖ **Dr. Juan Bacigalupo Vicuña, Departamento de Biología.**  
“Energy sources of the chemosensory cilia of olfactory sensory neurons”.
- ❖ **Dra. María Rosa Bono Merino, Departamento de Biología.**  
“Leukocyte trafficking as a determinant of autoimmunity”.
- ❖ **Dra. Carezza Botto Mahan, Departamento de Ciencias Ecológicas.**  
“Parasitism and skewed host sex ratio in a protozoan  $\zeta$  insect system: integrating field and laboratory evidence”.
- ❖ **Dr. Ramiro Bustamante Araya, Departamento de Ciencias Ecológicas.**  
“Biogeography of Biological Invasions: Comparing ecological responses and genetic variation in *Eschscholzia Californica* (Papaveraceae) along altitudinal gradients in both native and invaded geographical ranges”.
- ❖ **Dr. Marcelo Campos Vallete, Departamento de Química.**  
“Dyes in archaeological textiles of the Chilean cultural heritage. An infrared, raman and surface enhanced raman scattering study”.
- ❖ **Dr. Carlos Cárdenas Valencia, Departamento de Física.**  
“Navigating the Chemical Space: A Perturbative Approach”.
- ❖ **Dr. Víctor Cifuentes Guzmán, Departamento de Ciencias Ecológicas.**  
“Catabolite repression as a mechanism for regulating the biosynthesis of the secondary metabolites: carotenoids and mycosporines, in *Xanthophyllomyces dendrorhous*”.
- ❖ **Dr. Sergio Davis Irrarázabal, Departamento de Física.**  
“First-order phase transitions and metastable states from the point of view of computational statistical mechanics”.
- ❖ **Dr. Eduardo Friedman Rafael, Departamento de Matemáticas.**  
“Signed fundamental domains and their applications”.
- ❖ **Dr. Álvaro Glavic Maurer, Departamento de Biología.**  
“Conserved function of KEOPS/EKC complex in tRNA modification and its role in cell growth in *Drosophila*”.
- ❖ **Dr. Christian González Billault, Departamento de Biología.** “MAP1B regulates axon elongation by coordinating endomembrane transport with cytoskeleton dynamics”.
- ❖ **Dr. Michael Handford, Departamento de Biología.**  
“Sorbitol synthesis and its role in abiotic stress tolerance in non-Rosaceae species”.
- ❖ **Dra. Mary Kalin Hurley, Departamento de Ciencias Ecológicas.**  
“Altitudinal trends in key floral traits and pollen limitation in the Chilean Andes: testing hypotheses using a phylogenetically controlled multispecies approach, studies on phylogenetically related species and populations of the same species”.
- ❖ **Dra. Rosa Alba Lagos Mónaco, Departamento de Biología.**  
“Exploiting the toxicity of microcin E492 toward the design of next generation antibiotics and probiotics”.

- ❖ **Dr. Marco Méndez Torres, Departamento de Ciencias Ecológicas.**  
“Integrative taxonomy, systematics and hydrographic history of the genus *Telmatobius* (Anura: Telmatobiidae): disentangling their hidden biodiversity and diversification history”.
- ❖ **Dr. Fernando Mendizábal Emaldía, Departamento de Química.**  
“Supramolecular chemistry at interfaces: Light-Absorption process in energy conversion and electrocatalysis on gold electrode. A computational chemistry study”.
- ❖ **Dra. Verónica Palma Alvarado, Departamento de Biología.**  
“Autocrine production of both Netrin and its receptor Neogenin1 mediates tumorigenesis in Sonic Hedgehog (Shh)/Gli driven neoplasia”.
- ❖ **Dr. Francisco Pérez Correa, Departamento de Ciencias Ecológicas.**  
“Inhibition of histone deacetylase as a potential mechanism underlying dormancy release effects of hydrogen cyanamide in grapevine buds”.
- ❖ **Dra. Anita Rojas Rodríguez, Departamento de Matemáticas.**  
“Decomposable Abelian varieties and its applications”.
- ❖ **Dra. Magdalena Sanhueza Tohá, Departamento de Biología.**  
“Regulation of synaptic transmission and plasticity by the CaMKII endogenous inhibitors and putative plasticity-related proteins CaMKIIN alpha and beta”.
- ❖ **Dr. Javier Simonetti Zambelli, Departamento de Ciencias Ecológicas.**  
“Rewilding after clearcutting: a missing step for forestry sustainability”.
- ❖ **Dr. Jorge Soto Andrade, Departamento de Matemáticas.**  
“Groupoids and Geometric Gelfand Models in Representation Theory”.
- ❖ **Dr. Rodrigo Vásquez Salfate, Departamento de Ciencias Ecológicas.**  
“On the relationship between personalities and decision making: assessing within and between population variability”.
- ❖ **M.Cs. Irma Vila Pinto, Departamento de Ciencias Ecológicas.**  
“Evolutionary history of *Orestias agassizii* in the Altiplano : An holistic approach using multiple taxonomic evidence, hydrological history and limnological information”.

## **IV.2 PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO 2013**

### **“Centro de regulación genómica”.**

FONDAP 15090007

Investigador Responsable: M. Allende

Co-Investigador: A. Maass; A. Orellana; M. González; M. Montecino

Duración: 2010 - 2014

### **“Center for Climate and Resilience Research”.**

FONDAP 15110009

Co-Investigador: P. Moreno

Duración: 2012 - 2017

**“Sistema modificador de la arquitectura redicular para plantas de importancia económica”.**

VIU110058 VIU-etapa 2

Investigador Responsable: P. Pérez

Co-Investigador: L. Norambuena

Duración: 2011 - 2013

**“Propiedades Mecánica de productos de cobre”.**

Proyecto IM2-UChile

Co-Investigador: G. Gutiérrez

Duración: 2012 - 2013.

**“Ondas de Choque”.**

Lab. Raman, Clínica Arauco

Co-investigador: G. Gutiérrez

Duración: 2011 - 2014

**“Estudio químico y aplicaciones industriales de Drimys winteri. (Canelo)”.**

Facultad de Ciencias, Universidad de Chile - Empresas Wolf-Design

Investigador responsable: O. Muñoz M.

Duración: 2009 - 2013

**“Bases para el aprovechamiento sustentable de las hojas medicinales de Peumus boldus y Cryptocarya alba según parámetros biométricos y químicos”.**

CONAF 055/2013

Investigador responsable: B. Cassels N.

Duración: 2013 - 2015

**“Efecto de diseño y tamaño de cosecha en plantaciones forestales”.**

UACH Convenio Forestal Masisa S.A., Arauco & Mininco

Investigadores: M. Niklitscheck, J.Simonetti, J. Gayoso, A. Iroume, F. Vásquez

Duración 2011 - 2014

### **IV.3 PROYECTO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO FONDEF**

**“Desarrollo de un producto biofungicida como alternativa a productos de síntesis química”.**

FONDEF VIU-etapa 2 VIU-110023

Co-Investigador: M. Carú

Duración: 201 - 2013

**“Nuevo sistema de análisis para la selección de variedades resistentes a salinidad”.**

FONDEF VIU120036 VIU-etapa 1

Investigador Responsable: L. Pizarro

Co-Investigador: L. Norambuena

Duración: 2011 - 2013



**“Plataforma biotecnológica para la generación de alimentos funcionales con mayor contenido de carotenoides”.**

FONDEF VIU-110046 etapa 2

Investigador Responsable: C. Rosas

Co-Investigador: C. Stange

Duración: 2011 - 2013

**“Cambios en la estructura molecular de los polisacáridos sintetizados por plantas de Aloe vera en condiciones controladas de cultivo, potencian las propiedades: cicatrizantes, prebióticas y cosmetológicas de las hojas y del gel de estas plantas”.**

FONDEF VIU-110038 VIU-etapa 2

Investigador Responsable: C. Salinas

Co-Investigador : L. Cardemil

Duración: 2011 - 2013

**“Identificación de microorganismos bioestimulantes con fines comerciales”.**

FONDEF VIU110031 VIU-etapa 2

Investigador Responsable: R. Almasia

Co-Investigador: M. Handford

Duración: 2011 - 2013

**“Uso de ingeniería metabólica para el desarrollo de plántulas de manzano que poseen genes para la síntesis de vitamina a y antioxidantes en los frutos”.**

FONDEF D10I1022 Investigación y Desarrollo (I+D)

Investigador Responsable: C. Stange

Co-Investigador: L. Norambuena; M. Handford

Duración: 2010 - 2013

**“Construcción de instrumentos científicos de bajo costo orientados a la modernización de la educación científica”.**

FONDEF VIU-etapa 1 VIU120033

Co-Investigador: J.C. Letelier

Duración: 2012 - 2013

**“Modernización de cursos de ciencias naturales en la educación media mediante la generación de prácticas pedagógicas basadas en equipos de alta precisión y bajo costo”.**

FONDEF VIU-etapa 1 VIU120035

Co-Investigador: J.C. Letelier

Duración: 2012 - 2013

**“Búsqueda de biomoduladores de interés agronómico mediante genómica química y su evaluación ecotoxicológica”.**

FONDEF IDEA CA12i10206

Investigador responsable: L. Norambuena

Duración: 2013 - 2015

**“Llave Óptica”.**

FONDEF IDEA CA13I10244

Investigador responsable: R. Vicencio

Duración: 2013 - 2015

**“Producción de pigmentos naturales con propiedades antioxidantes a partir de cepas antárticas del hongo filamentoso epicoccum sp”.**

FONDEF VIU120034

Co-investigadora: I.Vaca

Duración: 2012 - 2013

**“Desarrollo de kits moleculares para la determinación de hierro”.**

FONDEF – VIU 110063

Investigador responsable: B. Cassels N.

Duración: 2011- 2013

**“Producción de enzimas psicrófilas: amilasa, celulasa, pectinasa y xilanasas para su aplicación a nivel industrial”.**

FONDEF VIU110042 VIU-etapa 2

Co-Investigador: M. Baeza

Duración: 2011- 2013

**IV.4 PROYECTO CORFO INNOVA**

**“Desarrollo de una plataforma on line para el apoyo a la gestión de ecosistemas dulceacuícolas para la sustentabilidad productiva y recreativa de cuencas ante la amenaza del alga invasiva *Didymosphenia geminata*”.**

Proyecto Innova Chile-CORFO

Investigadora responsable: V. Montecino B.

Duración: 2011 - 2013

## IV.5 ESTADÍSTICAS DE INVESTIGACIÓN

### Proyectos FONDECYT Regular

	2009		2010		2011		2012		2013	
	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes.	Nuevos	Vigentes
Facultad de Ciencias	18	67	18	71	21	69	24	84	14	86
U. de Chile*	128	349	86	346	130	369	152	416	129	433

### Proyectos FONDECYT Regular adjudicados: Área Ciencias Exactas y Naturales Biología, Física, Matemática y Química

	2009	2010	2011	2012	2013
Facultad de Ciencias	18	18	21	24	14
% participación	11,1	10,2	10,6	10,3	5,6
<b>Total FONDECYT</b>	162	177	199	234	248

### Proyectos FONDECYT de Iniciación

Fuente	2009		2010		2011		2012		2013	
	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes
FONDECYT Iniciación	4	11	3	11	7	11	4	4	1	9
U. de Chile*	32	72	26	79	49	102	51	121	50	140

### Número de proyectos FONDECYT Regular y de Iniciación normalizado por el número de académicos con dedicación igual o superior a 22 horas (>22horas), en el período 2008-2013

Fuente	2009		2010		2011		2012		2013	
	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes	Nuevos	Vigentes
FONDECYT Regular - Iniciación	22	78	21	82	28	69	28	88	15	95
Factor Facultad Ciencias	0,18	0,62	0,17	0,68	0,24	0,61	0,22	0,70	0,13	0,84
Factor U. de Chile*	0,09	0,24	0,07	0,26	0,11	0,28	0,14	0,36	0,09	0,27

\*Anuario 2013 U. de Chile.

**Proyectos FONDECYT de Postdoctorado adjudicados**

	2009	2010	2011	2012	2013
Facultad de Ciencias	3	3	8	6	7
Universidad de Chile*	15	23	29	38	61
<b>Total Nacional</b>	<b>66</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>150</b>	<b>238</b>

**Proyectos de Investigación en curso**

	2013
FONDECYT REGULAR	86
FONDECYT INICIACION	9
FONDECYT POSTDOCTORADO	22
NÚCLEOS ICN, MIDEPLAN, ANILLOS PBCT, CONICYT	6
FONDAP, FONDOS BASALES, INSTITUTOS ICM MIDEPLAN	6
INNOVA-CORFO, FONDEF, FONDEQUIP	17
OTROS	22
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>

**Artículos científicos en revistas indexadas**

	2009	2010	2011	2012	2013
Fac. Ciencias	243	221	247	277	245
U. de Chile*	1363	1351	1384	1618	1519

**Artículos publicados en revistas ISI normalizado por el número de académicos con dedicación igual o superior a 22 horas (>22horas), en el período 2006-2011**

	2009	2010	2011	2012	2013	Promedio
Fac. Ciencias	1,34	1,83	2,17	2,22	2,17	1,95
U. de Chile*	0,52	0,80	0,82	1,09	0,73	0,79

Anuario 2013 U. de Chile.

## IV.6 DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

### ÁREAS DE INVESTIGACIÓN 2013

#### BIOLOGÍA CELULAR E INMUNOLOGÍA

<i>Bono, María Rosa</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>mrbono@uchile.cl</i>
<i>González, Christian</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>chrgonza@uchile.cl</i>
<i>Maccioni, Ricardo</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>rmaccion@uchile.cl</i>
<i>Núñez, Marco Tulio</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>mnunez@uchile.cl</i>
<i>Roseblatt, Mario</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>mroseubl@uchile.cl</i>
<i>Roth, Alejandro</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>alejroth@uchile.cl</i>
<i>Sauma, Daniela</i>	<i>Instructor</i>	<i>dsauma@u.uchile.cl</i>
<i>Utreras, Elías</i>	<i>Instructor</i>	<i>elias.utreras@uchile.cl</i>

#### BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

<i>Allende, Miguel</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>allende@uchile.cl</i>
<i>Fernández, Juan</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>jfernand@uchile.cl</i>
<i>Glavic, Álvaro</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>alglavic@uchile.cl</i>
<i>Palma, Verónica</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>vpalma@uchile.cl</i>

#### BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

<i>Babul, Jorge</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>jbabul@uchile.cl</i>
<i>Cabrera, Ricardo</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>ricabrer@uchile.cl</i>
<i>Guixé, Victoria</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>vguixe@uchile.cl</i>
<i>Preller, Ana</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>apreller@uchile.cl</i>

#### FISIOLOGÍA CELULAR Y NEUROBIOLOGÍA

<i>Alcayaga, Julio</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>jalcayag@uchile.cl</i>
<i>Álvarez, Osvaldo</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>oalvarez@uchile.cl</i>
<i>Bacigalupo, Juan</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>bacigalu@uchile.cl</i>
<i>Latorre, Ramón</i>	<i>Prof. Ad- honorem</i>	<i>ramon.latorre@uv.cl</i>
<i>Letelier, Juan Carlos</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>letelier@uchile.cl</i>
<i>Luxoro, Mario</i>	<i>Prof. Emérito</i>	<i>mluxoro@uchile.cl</i>
<i>Maturana, Humberto</i>	<i>Prof. Emérito</i>	<i>hmaturan@uchile.cl</i>
<i>Mpodosis, Jorge</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>epistemo@uchile.cl</i>
<i>Sanhueza, Magdalena</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>masanhue@uchile.cl</i>
<i>Vargas, Alexander</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>alexvargas@uchile.cl</i>
<i>Vergara, Cecilia</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>cvergara@uchile.cl</i>
<i>Wolff, Daniel</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>dwolff@uchile.cl</i>

### **BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL**

<i>Cardemil, Liliana</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>lcardemi@uchile.cl</i>
<i>Handford, Michael</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>mhandfor@uchile.cl</i>
<i>Norambuena, Lorena</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>lnorambuena@uchile.cl</i>
<i>Stange, Claudia</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>cstange@uchile.cl</i>

### **MICROBIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA**

<i>Chávez, Francisco</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>fpchavez@uchile.cl</i>
<i>Guiliani, Nicolás</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>nguilian@uchile.cl</i>
<i>Jerez, Carlos</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>cjerez@uchile.cl</i>
<i>Lagos, Rosa Alba</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>rolagos@uchile.cl</i>
<i>Marcoleta, Andres</i>	<i>Instructor</i>	<i>amarcoleta@uchile.cl</i>
<i>Monasterio, Octavio</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>monaster@uchile.cl</i>
<i>Soto, Claudio</i>	<i>Prof. Adjunto</i>	<i>clsoto@utmb.edu</i>
<i>Chávez, Francisco</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>fpchavez@uchile.cl</i>

### **PALINOLOGÍA**

<i>Villagrán, Carolina</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>cvillagr@uchile.cl</i>
----------------------------	----------------------	---------------------------

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES 2013

### BIOLOGÍA CELULAR E INMUNOLOGÍA

#### **“Role of dendritic cells in the development of lupus”.**

FONDECYT 1100557

Investigador Responsable: M. R. Bono

Co-Investigador: M. Roseblatt

Duración: 2010 - 2014

#### **“Mejoramiento de las capacidades de la Unidad de Microscopía Avanzada”.**

FONDEQUIP EQM-120003

Investigador Responsable: C. González

Co-Investigadores: A. Glavic; A. Reyes; A. Roth; C. Hetz; C. Vergara; E. Utreras; G. Marín; H. Contreras; J. Bacigalupo; J. Mpodozis; L. Norambuena; M. Allende; M. Bono; M. Núñez; M. Sanhueza; R. Delgado; V. Palma; F. Martínez

Duración: 2012 - 2013

#### **“Anillo de investigación en estrés Oxidativo del sistema nervioso. Aspectos fisiológicos y patológicos”.**

Concurso Anillos en Ciencia y Tecnología 10270

Investigador Responsable: C. González

Co-Investigador: B. Van Zundert; E. Utreras; M. Núñez

Duración: 2012 - 2015

#### **“La cadena liviana de MAP1B (LC1) modula la función del canal sensible a voltaje de tipo N (Cav2.2)”.**

FONDECYT Postdoctorado 3130316

Investigador Responsable: D. Henríquez

Patrocinante: C. González

Duración: 2012 - 2015

#### **“Role of endocytic rab gtpases in neurotrophin signaling and neuronal responses”.**

FONDECYT 1120146

Investigador Responsable: C. González

Duración: 2012 - 2016

#### **“El dolor como paradigma de estudio en inflamación y neurobiología celular y molecular”.**

Programa de Capital Humano Avanzado 79100009

Investigador Responsable: C. González

Co-Investigador: E. Utreras

Duración: 2010 - 2013

#### **“Cellular and molecular aspects of neuroimmunomodulation in the alzheimer's type neuronal degeneration”.**

FONDECYT 1110373

Investigador Responsable: R. Maccioni

Duración: 2011 - 2015

**“Disruption of the oxidative stress-iron accumulation cycle as a strategy for decreasing dopaminergic neuron death in experimental models of Parkinson’s disease”.**

FONDECYT 1130068

Investigador Responsable: M.Tulio Núñez

Co-Investigador: B. Cassels

Duración: 2013 - 2017

**“A systems biology approach for studying and understanding cellular processes involved in the regulation of intestinal iron absorption”.**

FONDECYT Regular 1130317

Co-Investigador: M. Tulio Núñez

Duración: 2013 - 2017

**“Síntesis y evaluación de quelantes de hierro dirigidos a mitocondrias de neuronas dopaminérgicas como posibles agentes terapéuticos para la enfermedad de Parkinson”.**

FONDECYT Postdoctorado 3120142

Investigador Responsable: N. Mena

Patrocinante: M. Tulio Núñez

Duración: 2011 - 2014

**“Transforming growth factor-beta (TGF-beta) favour tumour growth by modulating invasive, fibrotic and immune responses in human breast cancer”.**

FONDECYT 1120187

Co-Investigador: M.Roseblatt

Duración: 2012 - 2016

**“Generation of human regulatory T cells able to inhibit specifically the allogenic immune response to the direct and indirect presentation pathways”.**

FONDECYT 1120731

Co-Investigador: M. Roseblatt

Duración: 2012 - 2016

**“Reprogramming of regulatory T cells in Gut immunity”.**

FONDECYT 1100448

Investigador Responsable: M. Roseblatt

Co-Investigador: M. Bono

Duración: 2010 - 2014

**“Study of the cellular and molecular mechanism of pain signaling pathways: Role of Cdk5 in cytokine-induced hyperalgesia in primary sensory neurons”.**

FONDECYT Iniciación 11110136

Investigador Responsable: E. Utreras

Duración: 2011 - 2014



## **BIOLOGÍA DEL DESARROLLO**

**“Vida larval, expresión génica y ambiente térmico: explorando efectos locales a lo largo de un gradiente latitudinal en el anfibio *Rhinella spinulosa*”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140483

Investigador Responsable: L. Pastenes

Patrocinante: M. Allende

Duración: 2013 - 2016

**“Identificación de tipos celulares y moléculas involucradas en la regeneración axonal *in vivo*”.**

FONDECYT Postdoctorado 3120073

Investigador Responsable: M. Ceci

Patrocinante: M. Allende

Duración: 2012 - 2015

**“Requeriment of coordinated cellular interactions for mechanosensory system regeneration”.**

FONDECYT Regular 1110275

Investigador Responsable: M. Allende

Duración: 2011 - 2014

**“Centro de regulación genómica”.**

FONDAP 15090007

Investigador Responsable: M. Allende

Duración: 2010 - 2014

**“Light Sheet: una nueva visión de microscopía de fluorescencia 3D que combina alta velocidad, resolución y versatilidad de aplicaciones”.**

FONDEQUIP EQM130051

Co-Investigador: Á.Glavic

Duración: 2013 - 2014

**“Function of the *Drosophila* PRPK and P115 in the maintenance of the endomembrane system and its role in organ size and cell growth control through the regulation of TOR kinase”.**

FONDECYT 1100366

Investigador Responsable: A. Glavic

Duración: 2010 - 2014

**“Angiogénesis no canónica inducida por la vía Netrina-Rho/ROCK en un modelo de diabetes gestacional: interacción entre células troncales de la gelatina de Wharton (WJ-MSC) y células endoteliales de la vena umbilical humana (HUVEC) en alta glucose”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140368

Investigador Responsable: C. Prieto

Patrocinante: V.Palma

Duración: 2013 - 2015

**“Neogenin1: A new key player in the Sonic Hedgehog (Shh)/Gli network in the developing vertebrate Central Nervous System”.**

FONDECYT 1110237

Investigador Responsable: V. Palma

Duración: 2011 - 2014

**“Desarrollo de tecnologías para la obtención y potencial uso de células troncales mesenquimáticas desde gelatina de Wharton para el tratamiento de lesiones vasculares causadas por isquemia crónica de las extremidades”.**

FONDEF D09I1047

Investigador Responsable: V. Palma

Co-Investigador: M. R. Bono

Duración: 2010 - 2014

### **BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR**

**“Folding of proteins assisted by DNA binding: role of electrostatic interactions in the domain swapping mechanism of the FOXP and CSP families”.**

FONDECYT 1130510

Investigador Responsable: J. Babul

Patrocinante: M. Báez; V. Guixé

Duración: 2013 - 2017

**“Equipo de cristalización High-Troughput de proteínas”.**

FONDEQUIP EQM-120208

Investigador Responsable: R. Cabrera

Patrocinante: F. Chávez

Duración: 2012 - 2013

**“Red de Ingeniería Metabólica en Microorganismos y Plantas”.**

GENRED-2012-546 Programa U-Redes

Investigador Responsable: R. Cabrera

Duración: 2012 - 2013

**“Reducing power production in E. coli: A role for specificity to nicotinamide dinucleotides of central dehydrogenases”.**

FONDECYT 1121170

Investigador Responsable: R. Cabrera

Duración: 2012 - 2016

**“Integración de la biología estructural al desarrollo de la bionanotecnología”.**

Programa de Investigación Asociativa, Concurso Anillos en Ciencia y Tecnología

Co-Investigador: R. Cabrera

Duración: 2012 - 2015

**“Evolution of ribokinase superfamily enzymes: structure-function relationships that determine substrate specificity, metal assisted mechanism and protein stability”.**

FONDECYT 1110137

Investigador Responsable: V. Guixé

Co-Investigador: J. Babul

Duración: 2011 - 2015

### **FISIOLOGÍA CELULAR Y NEUROBIOLOGÍA**

**“Long term effects of phenytoin (diphenylhydantoin) on peripheral ventilatory control: studies in humans and an animal model”.**

FONDECYT 1130177

Investigador Responsable: J. Alcayaga

Duración: 2013 - 2017

**“Biofísica de transporte de iones en las familias de proteínas CLC y NA/K ATPASAS: investigación y docencia”.**

Inserción de Capital Humano en la Academia 79130037

Investigador Responsable: D. Basilio

Patrocinante: J. Alcayaga

Duración: 2013 - 2016

**“Contribution of the carotid body to the hypertension induced by intermittent hypoxia in a rat model of sleep apnea: Role of the sympathetic system, oxidative stress and pro-inflammatory cytokines”.**

FONDECYT 1100405

Co-Investigador : J. Alcayaga

Duración: 2010 - 2014

**“Identification and characterization of a Ca<sup>2+</sup> activated Cl<sup>-</sup> channel of rat olfactory cilia”.**

FONDECYT 1100682

Investigador Responsable: J. Bacigalupo

Duración: 2010 - 2014

**“Study of the light-transducción, light-adaptation and response deactivation mechanisms of Drosophila fotorreceptors by means of single-channel recordings from the photosensitive membrane”.**

FONDECYT 1100730

Investigador Responsable: R. Delgado

Co-Investigador: A. Roth; J. Bacigalupo

Duración: 2010 - 2014

**“Centro interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso (CINV)”.**

Iniciativa científica Milenio IM-o3 Institutos Milenios

Investigador Responsable: R. Latorre

Duración: 2011 - 2020

**“BioMed-HPC: Red de biología y medicina computacional de alto rendimiento”.**

CONRED-2012-999 Programa U-Redes

Co-Investigador: J.C. Letelier

Duración: 2012 - 2013

**“Construcción de instrumentos científicos de bajo costo orientados a la modernización de la educación científica”.**

FONDEF VIU-etapa 1 VIU120033

Co-Investigador: J.C. Letelier

Duración: 2012 - 2013

**“Modernización de cursos de ciencias naturales en la educación media mediante la generación de prácticas pedagógicas basadas en equipos de alta precisión y bajo costo”.**

FONDEF VIU-etapa 1 VIU120035

Co-Investigador : J.C. Letelier

Duración: 2012 - 2013

**“Neural mechanisms of magnetoreception in birds. A study in the pigeon *Columba livia*”.**

FONDECYT 1110247

Investigador Responsable: J.C. Letelier

Duración: 2011 - 2015

**“Organization of the visual pallium in the pigeon (*Columba livia*): Layers and columns in the avian telecephalon? ”.**

FONDECYT 1120124

Investigador Responsable: J. Mpodozis

Co-Investigador: G. Marín / J. Letelier

Duración: 2012 - 2016

**“A pre-attentional visual mechanism in the midbrain of pigeons: Top-down modulation and performance in the awake condition”.**

FONDECYT 1110281

Co-Investigador: J. Letelier - J. Mpodozis

Duración: 2011 - 2015

**“Escalamiento sináptico homeostático en la corteza olfatoria y su regulación por el complejo CaMKII/NMDAR”.**

ENLACE-2012-8618 U-APOYA: Proyectos de Enlaces

Investigador Responsable: M. Sanhueza

Duración: 2012 - 2013

**“Ongoing controversies on avian digit identity: An integrative approach to developmental and morphological evidence”.**

FONDECYT 1120424

Investigador Responsable: A.Vargas

Duración: 2012 - 2016

**“Red Paleontológica U-Chile”.**

CONRED-2012-527 Programa U-Redes: Línea 2

Responsable: A. Vargas

Duración: 2012 - 2013

**BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL**

**“Determination of the role of abscisic acid on the changes of polysaccharide structure induced by water deficit in plants of Aloe barbadensis Miller (Aloe vera)”.**

FONDECYT 1130025

Investigador Responsable: L. Cardemil

Co-Investigador: C. Stange

Duración: 2013 - 2017

**“Cambios en la estructura molecular de los polisacáridos sintetizados por plantas de Aloe vera en condiciones controladas de cultivo, potencian las propiedades: cicatrizantes, prebióticas y cosmetológicas de las hojas y del gel de esas plantas”.**

FONDEF VIU-110038 VIU-etapa 2

Co-Investigador: L. Cardemil

Duración: 2011 - 2013

**“Identificación de microorganismos bioestimulantes con fines comerciales”.**

FONDEF VIU110031 VIU-etapa 2

Co-Investigador: M. Handford

Duración: 2011 - 2013

**“The role of sugar alcohols in non-sorbitol translocating plants”.**

FONDECYT 1100129

Investigador Responsable: M. Handford

Duración: 2010 - 2014

**“Búsqueda de biomoduladores de interés agronómico mediante genómica química y su evaluación ecotoxicológica”.**

FONDEF IDEA CA12i10206

Investigador Responsable: L. Norambuena

Duración: 2013 - 2015

**“Lateral root development: Unraveling pathways which are independent of auxin-transcriptional signaling”.**

FONDECYT 1120289

Investigador Responsable: L. Norambuena

Duración: 2012 - 2016

**“Sistema modificador de la arquitectura radicular para plantas de importancia económica”.**

VIU110058 VIU-etapa 2

Co-Investigador: L. Norambuena

Duración: 2011 - 2013

**“Nuevo sistema de análisis para la selección de variedades resistentes a salinidad”.**

FONDEF VIU120036 VIU-etapa 1

Co-Investigador: L. Norambuena

Duración: 2011 - 2013

**“Functional characterization of *Daucus carota* phytoene synthase genes DcPSY1 and DcPSY2 and their regulation by de-etiolation, abscisic acid and salt stress”.**

FONDECYT 1130245

Investigador Responsable: C. Stange

Co-Investigador: M. Handford

Duración: 2013 - 2017

**“Uso de ingeniería metabólica para el desarrollo de plántulas de manzano que poseen genes para la síntesis de vitamina A y antioxidantes en los frutos”.**

FONDEF D 10I1022

Investigador Responsable: C. Stange

Co-Investigador: L. Norambuena - M. Handford

Duración: 2011 - 2014

**“Plataforma biotecnológica para la generación de alimentos funcionales con mayor contenido de carotenoides”.**

FONDEF VIU-110046 etapa 2

Co-Investigador: C. Stange

Duración: 2011 - 2013

### **MICROBIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA**

**“Diapause formation signaled by the RNAi machinery as a novel innate defense mechanism against bacterial pathogens”**

FONDECYT 1131038

Co-Investigador: F. Chávez

Duración: 2013 - 2017

**“Development and evaluation of novel anti-microbial agents based on the inhibition of polyphosphate synthesis in opportunistic pathogenic bacteria”.**

FONDECYT 1120209

Investigador Responsable: F. Chávez

Co-Investigador: N. Guiliani

Duración: 2012 - 2016

**“Quorum sensing system and c-di-GMP pathway in biomining bacteria (Part II): time for gene specific mutagenesis, a challenging outlook”.**

FONDECYT 1120295

Investigador Responsable: N. Guiliani

Co-Investigador : F. Chávez

Duración: 2012 - 2015

**“Mechanisms of resistance to copper and other metals of extremophilic microorganisms (acidophilic Bacteria and Archaea) used in biomining”.**

FONDECYT 1110214

Investigador Responsable: C. Jerez

Duración: 2011 - 2015

**“Intra- and extracellular regulation of microcin E492 activity through its mechanism of synthesis”.**

FONDECYT 1100141

Investigador Responsable: R.A. Lagos

Co-Investigador: O. Monasterio

Duración: 2010 - 2014

**“Caracterización de la isla genómica de Klebsiella pneumoniae RYC492 que contiene el cluster de producción del péptido antimicrobiano microcina E492 en cuanto a la estructura, movilidad y función”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140496

Investigador Responsable: A. Marcoleta

Patrocinante: R.A.Lagos

Duración: 2013 - 2016

**“Bacterial division machinery: phenstatine derivatives and chimeric peptides of N- and C- terminal regions of microcin E492 with regions of FtsL, Q, B and I as potential antibiotics”.**

FONDECYT 1130711

Investigador Responsable: O. Monasterio

Co-Investigador: R. Lagos

Duración: 2013 - 2017

## PUBLICACIONES 2013

### BIOLOGÍA CELULAR E INMUNOLOGÍA

**“Ca<sup>2+</sup>-Activated Cl<sup>-</sup> Channels of the ClCa Family Express in the Cilia of a Subset of Rat Olfactory Sensory Neurons”.**

Gonzalez-Silva C, Vera J, Bono M.R., González-Billault C., Baxter B, Hansen A, Lopez R, Gibson E.A, Restrepo D, Bacigalupo J.

*PLoS ONE*, 8 (7), 69295, (2013)

**“Dendritic and stromal cells from the spleen of lupic mice present phenotypic and functional abnormalities”.**

Gleisner M.A, Reyes P, Alfaro J, Solanes P, Simon V, Crisostomo N, Sauma D., Rosemblatt M., Bono M.R.

*Molecular Immunology*, 54 (3-4), 423, (2013)

**“Trichostatin a promotes the generation and suppressive functions of regulatory T cells”**

Doñas C, Fritz M, Manríquez V, Tejón G, Bono M.R., Loyola A, Rosemblatt M.

*Clinical and Developmental Immunology*, 2013, 679804, (2013)

**“Transplant tolerance: New insights and strategies for long-term allograft acceptance”.**

Ruiz P, Maldonado P, Hidalgo Y, Gleisner A, Sauma D., Silva C, Saez J.J., Nuñez S., Rosemblatt M., Bono M.R.

*Clinical and Developmental Immunology*, 2013, 210506, (2013)

**“T helper type 17 cells contribute to anti-tumour immunity and promote the recruitment of T helper type 1 cells to the tumour”.**

Nuñez S, Saez J.J., Fernandez D, Flores-Santibañez F, Alvarez K, Tejon G, Ruiz P, Maldonado P, Hidalgo Y, Manríquez V, Bono M.R., Rosemblatt M., Sauma D.

*Immunology*, 139 (1), 61, (2013)

**“Levels of inflammatory cytokines and plasma cortisol in respiratory syncytial virus bronchiolitis [Aumento de interleuquinas proinflamatorias y de cortisol plasmático en bronquiolitis por virus respiratorio sincicial: Relación con la gravedad de la infección]”.**

Díaz P.V., Gaggero A.A., Pinto R.A., Mamani R, Uasapud P.A., Bono M.R.

*Revista Médica de Chile*, 141 (5), 574, (2013)

**“Epithelial control of the human pDC response to extracellular bacteria”.**

Michea P, Vargas P, Donnadiou M.-H., Rosemblatt M., Bono M.R., Duménil G, Soumelis V.

*European Journal of Immunology*, 43 (5), 1264, (2013)

**“The HSP90 inhibitor geldanamycin perturbs endosomal structure and drives recycling ErbB2 and transferrin to modified MVBs/lysosomal compartments”.**

Cortese K, Howes M.T., Lundmark R, Tagliatti E, Bagnato P, Petrelli A, Bono M.R., McMahon H.T., Parton R.G., Tacchetti C.

*Molecular Biology of the Cell*, 24 (2), 129, (2013)

**“Isolation and identification of lymphoid subpopulations from *Salmo salar*”.**

Halcartergaray N., Neira J, Reyes P., Bono M.R.

*Fish & Shellfish Immunology*, (2013)



**“Trichostatin A Promotes the Generation and Suppressive Functions of Regulatory T Cells”**

Donas C, Fritz M, Manriquez V, Bono M.R.

*Clinical & Developmental Immunology*, ID 679804, ([doi.org/10.1155/2013679804](https://doi.org/10.1155/2013679804)), (2013)

**“Aumento de interleuquinas proinflamatorias y de cortisol plasmático en bronquiolitis por virus respiratorio sincicial: Relación con la gravedad de la infección”.**

Díaz P.V., Gaggero A.A., Pinto R.A., Uasapud P.A., Bono M.R.

*Revista Médica de Chile*, 141 (5), 574, (2013)

**“MAP1B-dependent Rac activation is required for AMPA receptor endocytosis during long-term depression”.**

Benoist M., Palenzuela R., Rozas C., Rojas P., Tortosa E., Morales B., González-Billault C., Ávila J., Esteban J.A.

*EMBO Journal*, 32 (16), 2287, (2013)

**“Bioinformatic survey for new physiological substrates of Cyclin-dependent kinase 5”.**

Bórquez D.A., Olmos C., Álvarez S., Di Genova A., Maass A., González-Billault C.

*Genomics*, 101 (4), pp. 221-228, (2013)

**“Inflammation alters the expression of DMT1, FPN1 and hepcidin, and it causes iron accumulation in central nervous system cells”.**

Urrutia P., Aguirre P., Esparza A., Tapia V., Mena N.P., Arredondo M., González-Billault C., Núñez M.T.

*Journal of Neurochemistry*, 126 (4), 541, (2013)

**“Tau oligomers and fibrils induce activation of microglial cells”.**

Morales I., Jiménez J.M., Mancilla M., Maccioni R.B.

*Journal of Alzheimer's Disease*, 37 (4), 849, (2013)

**“Endocytic pathway of exogenous iron-loaded ferritin in intestinal epithelial (Caco-2) cells”.**

Antileo E., Garri C., Tapia V., Muñoz J.P., Chiong M., Nualart F., Lavandero S., Fernández J., Núñez M.T.

*American Journal of Physiology - Gastrointestinal and Liver Physiology*, 304 (7), G655, (2013)

**“Septin 7 - actin cross-organization is required for axonal association of Schwann cells”.**

Roth A.D., Liazoghli D., De Arce F.P., Colman D.R.

*Biological Research*, 46 (3), 243, (2013)

**“Activation of cyclin-dependent kinase 5 mediates orofacial mechanical hyperalgesia”**

Prochazkova M., Terse A., Amin N.D., Hall B., Utreras E., Pant H.C., Kulkarni A.B.

*Molecular Pain*, 9 (1), 66, (2013)

**“TGF- $\beta$ 1 sensitizes TRPV1 through Cdk5 signaling in odontoblast-like cells”**

Utreras E., Prochazkova M., Terse A., Gross J., Keller J., Iadarola M.J., Kulkarni A.B.

*Molecular Pain*, 9 (1), 24, (2013)

**“Cdk5 regulates Rap1 activity”**

Utreras E., Henriquez D., Contreras-Vallejos E., Olmos C., Di Genova A., Maass A., Kulkarni A.B., Gonzalez-Billault C.

*Neurochemistry International*, 62 (6), 848, (2013)

## **BIOLOGÍA DEL DESARROLLO**

### **“Beyond the binding site: in vivo identification of *tbx2*, *smarca5* and *wnt5b* as molecular targets of *cnbp* during embryonic development”**

Armas P., Margarit E., Mouguelar V.S., Allende M.L., Calcaterra N.B.  
*PLoS ONE*, 8 (5), e63234, (2013)

### **“Antiangiogenic, antimigratory and antiinflammatory effects of 2-methoxyestradiol in zebrafish larvae”**

Quezada M., Álvarez M., Peña O.A., Henríquez S., D'Alençon C.A., Lange S., Oliva B., Owen G.I., Allende M.L.  
*Comparative Biochemistry and Physiology - C Toxicology and Pharmacology*, 157 (2), 141, (2013)

### **“Identification of B lymphocytes in zebrafish”**

Rubio S., Wittamer V., Bertrand J., Allende M.L.  
*FISH & SHELLFISH IMMUNOLOGY*, (2013)

### **“Fixation/Permeabilization: New alternative procedure for immunofluorescence and mRNA in situ hybridization of vertebrate and invertebrate embryos”**

Fernández J., Fuentes R.  
*Developmental Dynamics*, 242 (5), 503, (2013)

### **“The *Drosophila* EKC/KEOPS complex: roles in protein synthesis homeostasis and animal growth”**

Rojas-Benítez D., Ibar C., Glavic A.  
*Fly*, 7 (3), (2013)

### **“*Drosophila* p53-related protein kinase is required for PI3K/TOR pathway-dependent growth”**

Ibar C., Cataldo V.F., Vásquez-Doorman C., Olguín P., Glavic A.  
*Development (Cambridge)*, 140 (6), 1282, (2013)

### **“*Csrnp1a* is necessary for the development of primitive hematopoiesis progenitors in zebrafish”**

Espina J., Feijóo C.G., Solís C., Glavic A. *PLoS ONE*, 8 (1), e53858, (2013)

### **“Sonic Hedgehog modulates EGFR dependent proliferation of neural stem cells during late mouse embryogenesis through EGFR transactivation”**

Reinchisi G., Parada M., Lois P., Oyanadel C., Shaughnessy R., Gonzalez A., Palma V.  
*Frontiers in Cellular Neuroscience, (SEP)*, A166, (2013)

### **“Proliferation of murine midbrain neural stem cells depends upon an endogenous sonic hedgehog (*Shh*) source”**

Martínez C., Cornejo V.H., Lois P., Ellis T., Solís N.P., Wainwright B.J., Palma V.  
*PLoS ONE*, 8 (6), e65818, (2013)

## BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

### **“Observation of solvent penetration during cold denaturation of E.coli phosphofructokinase-2”**

Ramírez-Sarmiento C.A., Baez M., Wilson C.A.M., Babul I., Komives E.A., Guixé V.  
*Biophysical Journal*, 104 (10), 2254, (2013)

### **“A Ribokinase family conserved monovalent cation binding site enhances the MgATP-induced inhibition in E. coli phosphofructokinase-2”**

Baez M., Cabrera R., Pereira H.M., Blanco A., Villalobos P., Ramírez-Sarmiento C.A., Caniuguir A., Guixé V., Garratt R.C., Babul I.  
*Biophysical Journal*, 105 (1), 185, (2013)

### **“Catalytic and regulatory roles of species involved in metal-nucleotide equilibriums in human pyridoxal kinase”**

Navarro F., Ramírez-Sarmiento C.A., Guixé V.  
*BioMetals*, 26 (5), 805, (2013)

### **“Crystal structure, saxs and kinetic mechanism of hyperthermophilic adp-dependent glucokinase from thermococcus litoralis reveal a conserved mechanism for catalysis”**

Rivas-Pardo J.A., Herrera-Morande A., Castro-Fernandez V., Fernandez F.J., Vega M.C., Guixé V.  
*PLoS ONE*, 8 (6), e66687, (2013)

### **“Hexokinase and not glycogen synthase controls the flux through the glycogen synthesis pathway in frog oocytes”**

Preller A., Wilson C.A.M., Quiroga-Roger D., Ureta T.  
*FEBS Letters*, 587 (17), 2825, (2013)

## FISIOLOGÍA CELULAR Y NEUROBIOLOGÍA

### **“Petrosal ganglion responses to acetylcholine and ATP are enhanced by chronic normobaric hypoxia in the rabbit”**

Icekson G., Dominguez C.V., Dedios V.P., Arroyo J., Alcayaga I.  
*Respiratory Physiology and Neurobiology*, 189 (3), 624, (2013)

### **“Inhibition of rat carotid body glomus cells TASK-like channels by acute hypoxia is enhanced by chronic intermittent hypoxia”**

Ortiz F.C., Del Rio R., Ebensperger G., Reyes V.R., Alcayaga I., Varas R., Iturriaga R.  
*Respiratory Physiology and Neurobiology*, 185 (3), 600, (2013)

### **“A BK (Slo1) channel journey from molecule to physiology”**

Contreras G.F., Castillo K., Enrique N., Carrasquel-Ursulaez W., Castillo J.P., Milesi V., Neely A., Alvarez O., Ferreira G., Gonzalez C., Latorre R.  
*Channels*, 7 (6), a8, (2013)

**“Fatty acid composition of *Drosophila* photoreceptor light-sensitive microvilli”**

Muñoz Y, Fuenzalida K, Bronfman M, Gatica A, Sepúlveda M, Bacigalupo J, Roth A.D, Delgado R.  
*Biological Research*, 46 (3), 289, (2013)

**“Does nocturnality drive binocular vision? octodontine rodents as a case study”**

Vega-Zuniga T, Medina F.S, Fredes F, Zuñiga C, Severín D, Palacios A.G, Karten H.J, Mpodozis J.  
*PLoS ONE*, 8 (12), e84199, (2013)

**“Laminar segregation of GABAergic neurons in the avian nucleus isthmi pars magnocellularis: A retrograde tracer and comparative study”**

Faunes M, Fernández S, Gutierrez-Ibáñez C, Iwaniuk A.N, Wylie D.R, Mpodozis J, Karten H.J, Marín G.  
*Journal of Comparative Neurology*, 521 (8), 1727, (2013)

**“A new species of chimaeriform (Chondrichthyes, Holocephali) from the uppermost Cretaceous of the López de Bertodano Formation, Isla Marambio (Seymour Island), Antarctica”**

Otero R.A, Rubilar-Rogers D, Yury-Yañez R.E, Vargas A.O, Gutstein C.S, Mourgues F.A, Robert E.  
*Antarctic Science*, 25 (1), 99, (2013)

**BIOLOGÍA MOLECULAR VEGETAL**

**“Expression of hsp70, hsp100 and ubiquitin in *Aloe barbadensis* Miller under direct heat stress and under temperature acclimation conditions”**

Huerta C., Freire M., Cardemil L.  
*Plant Cell Reports*, 32 (2), 293, (2013)

**“Abnormal glycosphingolipid mannosylation triggers salicylic acid-mediated responses in *Arabidopsis*”**

Mortimer J.C., Yu X., Albrecht S., Sicilia F., Huichalaf M., Ampuero D., Michaelson L.V., Murphy A.M., Matsunaga T., Kurz S., Stephens E., Baldwin T.C., Ishii T., Napier J.A., Weber A.P.M., Handford M.G, Dupree P.  
*Plant Cell*, 25 (5), 1881, (2013)

**“Levels of lycopene  $\beta$ -cyclase 1 modulate carotenoid gene expression and accumulation in *Daucus carota*”**

Moreno J.C., Pizarro L., Fuentes P., Handford M, Cifuentes V, Stange C.  
*PLoS ONE*, 8 (3), e58144, (2013)

**“Biosynthesis of carotenoids in carrot: an underground story comes to light”**

Rodriguez-Concepcion M., Stange C.  
*Archives of Biochemistry and Biophysics*, 539 (2), 110, (2013)

**“Sorbitol dehydrogenase is a cytosolic protein required for sorbitol metabolism in *Arabidopsis thaliana*”**

Aguayo M.F., Ampuero D., Mandujano P., Parada R., Muñoz R., Gallart M., Altabella T., Cabrera R, Stange C, Handford M.  
*Plant Science*, 205-206, 63, (2013)

## MICROBIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

**“Bioinformatic prediction of gene functions regulated by quorum sensing in the bioleaching bacterium *Acidithiobacillus ferrooxidans*”**

Banderas A., Guiliani N.

*International Journal of Molecular Sciences*, 14 (8), 16901, (2013)

**“Quorum sensing and indole-3-acetic acid degradation play a role in colonization and plant growth promotion of *Arabidopsis thaliana* by *Burkholderia phytofirmans* PsJN”**

Zúñiga A., Poupin M.J., Donoso R., Ledger T., Guiliani N., Gutiérrez R.A., González B.

*Molecular Plant-Microbe Interactions*, 26 (5), 546, (2013)

**“AHL signaling molecules with a large acyl chain enhance biofilm formation on sulfur and metal sulfides by the bioleaching bacterium *Acidithiobacillus ferrooxidans*”**

González A., Bellenberg S., Mamani S., Ruiz L., Echeverría A., Soullère L., Doutheau A., Demergasso C., Sand W., Queneau Y., Vera M., Guiliani N.

*Applied Microbiology and Biotechnology*, 97 (8), 3729, (2013)

**“Heavy metal resistance strategies of acidophilic bacteria and their acquisition: importance for biomining and bioremediation”**

Navarro C.A., von Bernath D., Jerez C.A.

*Biological Research*, 46 (4), 363, (2013)

**“Molecular characterization of copper and cadmium resistance determinants in the biomining thermoacidophilic archaeon *Sulfolobus metallicus*”**

Orell A., Remonsellez F., Arancibia R., Jerez C.A.

*Archaea*, 2013, 289236, (2013)

**“Microcin E492 amyloid formation is retarded by posttranslational modification”**

Marcoleta A., Marín M., Mercado G., Valpuesta J.M., Monasterio O., Lagos R.

*Journal of Bacteriology*, 195 (17), 3995, (2013)

**“Glutamate 83 and arginine 85 of helix H3 bend are key residues for FtsZ polymerization, GTPase activity and cellular viability of *Escherichia coli*: Lateral mutations affect FtsZ polymerization and *E. coli* viability”**

Shin J.Y., Vollmer W., Lagos R., Monasterio O.

*BMC Microbiology*, 13 (1), 26, (2013)

## IV.7 DEPARTAMENTO DE FÍSICA

### ÁREAS DE INVESTIGACIÓN 2013

#### FÍSICA NUCLEAR

Morales, José Roberto Prof. Titular [rmorales@uchile.cl](mailto:rmorales@uchile.cl)

#### FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR

Fuentealba, Patricio Prof. Titular [pfuentea@uchile.cl](mailto:pfuentea@uchile.cl)  
Reyes, Orfa Prof. Asistente [oreyes@u.uchile.cl](mailto:oreyes@u.uchile.cl)  
Cárdenas, Carlos Instructor [ccardena@macul.ciencias.uchile.cl](mailto:ccardena@macul.ciencias.uchile.cl)

#### FÍSICA DE PLASMA

Muñoz, Víctor Prof. Asistente [vmunoz@fisica.ciencias.uchile.cl](mailto:vmunoz@fisica.ciencias.uchile.cl)  
Valdivia, Juan Prof. Titular [alejo@fisica.ciencias.uchile.cl](mailto:alejo@fisica.ciencias.uchile.cl)  
Toledo, Benjamín Instructor [btoledo@fisica.ciencias.uchile.cl](mailto:btoledo@fisica.ciencias.uchile.cl)

#### FÍSICA DE RELATIVIDAD Y TEORÍA DE CAMPO

Hojman Sergio Prof. Titular [hojman@creavirtual.org](mailto:hojman@creavirtual.org)

#### FÍSICA DE MATERIA CONDENSADA

Gottlieb, David Prof. Titular [fisica@fisica.ciencias.uchile.cl](mailto:fisica@fisica.ciencias.uchile.cl)  
Gutiérrez, Gonzalo Prof. Asociado [gonzalogutierr@gmail.com](mailto:gonzalogutierr@gmail.com)  
Kiwi, Miguel Prof. Titular [mkiwi@puc.cl](mailto:mkiwi@puc.cl)  
Menéndez, Eduardo Prof. Asistente [emenendez@fisica.ciencias.uchile.cl](mailto:emenendez@fisica.ciencias.uchile.cl)  
Roessler, Jaime Prof. Titular [jrossler.fisica@gmail.com](mailto:jrossler.fisica@gmail.com)  
Rogan, José Prof. Asociado [jrogan@fisica.ciencias.uchile.cl](mailto:jrogan@fisica.ciencias.uchile.cl)  
Muñoz, Francisco Instructor [fvmunoz@gmail.com](mailto:fvmunoz@gmail.com)  
Davis, Sergio Instructor [sergdavis@gmail.com](mailto:sergdavis@gmail.com)

#### ÓPTICA NO-LINEAL

Molina, Mario Prof. Titular [mmolina@uchile.cl](mailto:mmolina@uchile.cl)  
Vicencio, Rodrigo Prof. Asistente [vicenciorodrigo1@gmail.com](mailto:vicenciorodrigo1@gmail.com)

#### SISTEMAS COMPLEJOS

Muñoz, Víctor Prof. Asistente [vmunoz@fisica.ciencias.uchile.cl](mailto:vmunoz@fisica.ciencias.uchile.cl)  
Rogan, José Prof. Asociado [jrogan@fisica.ciencias.uchile.cl](mailto:jrogan@fisica.ciencias.uchile.cl)  
Valdivia, J. Alejandro Prof. Titular [alejo@fisica.ciencias.uchile.cl](mailto:alejo@fisica.ciencias.uchile.cl)

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES 2013.

### FÍSICA NUCLEAR

**“Interactions and human mobility in Pre-Hispanic populations of Northern Chile: an integrative approach for the social sciences using biomedical, genetic, Chemicals and mineralogical markers”.**

Proyecto Anillo

Investigador asociado: José Roberto Morales

Duración: 2010 - 2013

### FISICA ATÓMICA Y MOLECULAR

**“Centro Interdisciplinario de Líquidos Iónicos”.**

Iniciativa científica Milenio , Núcleos Milenio NM-22

Investigador responsable: R. Contreras

Co-Investigador: P. Fuentealba

Duración: 2010 - 2013

**“Caracterización espectroscópica de cadenas carbonadas neutras, aniónicas y catiónicas relevantes en astroquímica a partir de métodos AB initio de alto nivel”.**

FONDECYT Postdoctorado 3110007

Investigador responsable: N. Inostroza

Patrocinante: P. Fuentealba

Duración: 2010 - 2013

**“Molecular Interactions in Ionic Liquids: An Ab-Initio Molecular Dynamics Approach”**

FONDECYT Postdoctorado 3140525

Investigador responsable: R. Ormazábal

Patrocinante: P. Fuentealba

Duración: 2013 - 2016

**“Exploring the dynamics and reactivity of atomic and molecular clusters”**

FONDECYT 1130202

Investigador responsable: P. Fuentealba

Co-Investigador: C. Cárdenas

Duración: 2013 - 2017

### FÍSICA DE PLASMA

**“Nonlinear processes in relativistic electron-positron plasmas”.**

FONDECYT 1121144

Investigador responsable: V. Muñoz

Duración: 2012 - 2016

**“Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología”.**

Programa Financiamiento Basal FB007 Basal

Co-Investigador: J. Rogan; J. Valdivia; M. Kiwi; V. Muñoz;

Duración: 2008 – 2013

**“Complex dynamics in city traffic”.**

FONDECYT 1110135

Investigador responsable: J. Valdivia

Duración: 2011 - 2015

**“Turbulence in space plasmas and its impact on the magnetospheric dynamics and space weather”.**

FONDECYT 1110729

Co-Investigador: J. Valdivia

Duración: 2011 - 2015

**“Observation and modeling of complex fluxes: ocean, ionosphere and astrophysical plasmas”**

FONDECYT 1130273

Investigador responsable: B. Toledo

Co-Investigador : J. Valdivia

Duración: 2013 - 2017

**FÍSICA DE MATERIA CONDENSADA**

**“Mechanical properties of bulk metallic glasses: a computer simulation study”.**

FONDECYT 1120603

Investigador responsable: G. Gutiérrez

Co-Investigador: A. Zúñiga; E. Menendez

Duración: 2012 - 2015

**“Simbiosis fusión-fisión: conceptos innovativos para energía nuclear”.**

Proyecto Binacional Chile-Argentina ANPCyT-Conicyt ACE-01

Co-Investigador: G. Gutiérrez

Duración: 2012 - 2014

**“Propiedades Mecánica de productos de cobre”.**

Proyecto IM2-UChile

Co-Investigador: G. Gutiérrez

Duración: 2012 - 2013.

**“Física de plasmas, potencia pulsada y biología celular para la energía, vida y medio ambiente”.**

Proyecto Anillo ACT-1115

Investigador Asociado: G. Gutiérrez

Duración: 2012 - 2015.



**“Desarrollo y caracterización de materiales nanoestructurados bajo condiciones extremas en sistemas de generación de energía (NANO-EXTREM)”.**

Ministerio de Economía y Competitividad Español, U. Politécnica de Madrid

Colaborador extranjero: G. Gutiérrez

Duración: 2012 - 2015

**“Study of Melting of Solids using Atomistic Computer Simulation Techniques”.**

FONDECYT Postdoctorado 3110017

Investigador responsable: S. Davis

Patrocinante: G. Gutiérrez

Duración: 2011 - 2013

**“Ondas de Choque”**

Lab. Raman, Clínica Arauco

Co-investigador: G. Gutiérrez

Duración: 2011 - 2014

**“Nanoscopic systems: metallic clusters, nanowires and exchange bias”.**

FONDECYT 1120399

Investigador responsable: M. Kiwi

Co-Investigador: J. Rogan

Duración: 2012 - 2016

**“Study of impurities, complex defects, and grain boundaries in CdTe thin films using computer simulation at the atomic scale”.**

FONDECYT 1120183

Investigador responsable: E. Menéndez

Duración: 2012 - 2016

**“Estados excitados de nanotubos aperiódicos y puntos cuánticos funcionalizados”**

Universidad Autónoma de Madrid

Co-investigador: Eduardo Menéndez

Duración: 2011 - 2014

**“Nanoclusters and their Interaction with Nanostructures”.**

FONDECYT Iniciación 11110510

Investigador responsable: F. Muñoz

Duración: 2011 - 2014

**ÓPTICA NO-LINEAL**

**“Núcleo Milenio de Óptica Avanzada”.**

Programa Iniciativa Científica Milenio P10-030-F

Investigador Senior: M. I. Molina

Duración: 2011- 2014.

**“Localization in discrete nonlinear optical media: Case studies”.**

FONDECYT 1120123

Investigador responsable: M. Molina

Duración: 2012 - 2016

**“Centro de Óptica y Fotónica (CEFOP)”**

Programa de Financiamiento Basal

Co-investigadores: Mario Molina, Rodrigo Vicencio

Duración: 2008 - 2013

**“Light management in photonic lattices: localization, disorder and nonlinearity”**

FONDECYT Postdoctorado 3140608

Investigador responsable: C. Mejía

Patrocinante: M. Molina

Duración: 2013 - 2016

**“Llave Óptica”**

FONDEF IDEA CA13I10244

Investigador responsable: R. Vicencio

Duración: 2013 - 2015

**“Fundamental properties and applications of nonlinear optical waveguide arrays”.**

FONDECYT Regular 1110142

Investigador responsable: R. Vicencio

Duración: 2011 - 2014

**SISTEMAS COMPLEJOS**

**“Nanotubos tipo imogolita: Procesos de formación y unión. Propiedades estructurales, mecánicas y térmicas”**

FONDECYT Postdoctorado 3140526

Investigador responsable: R. Gonzalez

Patrocinante: J. Rogan

Duración: 2013 - 2016

**“Properties of metallic nanoclusters”**

FONDECYT 1130272

Investigador responsable: J. Rogan

Co-investigador: M. Kiwi

Duración: 2013 - 2017

## PUBLICACIONES 2013

### FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR

**“Magnetic behavior of lamellar MnPS<sub>3</sub> and CdPS<sub>3</sub> composites with a paramagnetic manganese(III) macrocyclic guest”.**

Valencia P, Manzur J, Garcia A.M, Paredes-Garcia V, Cardoso-Gil R, Schnelle W, Kniep R, Fuentealba P, Venegas-Yazigi D, Spodine E.

*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (4), 1952, (2013)

**“Comment on going beyond the frozen core approximation: Development of coordinate-dependent pseudopotentials and application to Na<sup>2+</sup>”.**

Stoll H, Fuentealba P, Von Szentpály L.

*Journal of Chemical Physics*, 139 (14), 147101, (2013)

**“On the exponential model for energy with respect to number of electrons”.**

Fuentealba P, Cárdenas C.

*Journal of Molecular Modeling*, 19 (7), 2849, (2013)

**“Effect of unsaturation on the absorption of ethane and ethylene in imidazolium-based ionic liquids”.**

Moura L, Mishra M, Bernales V, Fuentealba P, Padua A.A.H., Santini C.C., Costa Gomes M.F.

*Journal of Physical Chemistry B*, 117 (24), 7416, (2013)

**“Atomic charges and the electrostatic potential are ill-defined in degenerate ground states 2”.**

Bultinck P, Cardenas C, Fuentealba P, Johnson P.A., Ayers P.W.

*Journal of Chemical Theory and Computation*, 9 (11), 4779, (2013)

**“Ab initio molecular dynamics simulations of Ti<sub>2</sub> on C<sub>20</sub> collisions and C<sub>20</sub>Ti<sub>2</sub> configurations”.**

Muñoz F, Cardenas C, Rogan J, Valdivia J.A, Fuentealba P, Kiwi M.

*Journal of Physical Chemistry C*, 117 (8), 4287, (2013)

**“Performance of modified Lennard-Jones potential to seed ab initio calculations of small cadmium clusters”.**

Muñoz M, Varas A, Cárdenas C, Rogan J, Fuentealba P.

*Computational and Theoretical Chemistry*, 1021, 249, (2013)

### FÍSICA DE PLASMA

**“Single high-dose vs. fractionated radiotherapy: Effects on plant growth rates”.**

Guedea M, Castel A, Arnalte M, Mollera A, Muñoz V, Guedea F.

*Reports of Practical Oncology and Radiotherapy*, 18 (5), 279, (2013)

**“Self-modulation of nonlinear Alfvén waves in a strongly magnetized relativistic electron-positron plasma”.**

López R.A., Asenjo F.A., Muñoz V., Chian A.C.-L., Valdivia J.A.

*Physical Review E - Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics*, 88 (2), 023105, (2013)

**“Comment on “sensitive test for ion-cyclotron resonant heating in the solar wind”.**

Moya P.S., Navarro R., Muñoz V., Valdivia J.A.

*Physical Review Letters*, 111 (2), 029001, (2013)

**“Model to support the information retrieval process of the scientific production at departmental-level or faculty-level of universities”.**

Bucheli V., Calderón J.P., González F., Bidanda B., Valdivia J.A., Zarama R.

*Proceedings of ISSI 2013 - 14th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference*, 2, 1225, (2013)

**“Hall equilibria with toroidal and poloidal fields: Application to neutron stars”.**

Gourgouliatos K.N., Cumming A., Reisenegger A., Armaza C., Lyutikov M., Valdivia J.A.

*Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 434 (3), 2480, (2013)

**“The magnetosphere as a complex system”.**

Valdivia J.A., Rogan J., Muñoz V., Toledo B.A., Stepanova M.

*Advances in Space Research*, 51 (10), 1934, (2013)

**“Wavelet-based multifractal analysis of nonlinear time series: The earthquake-driven tsunami of 27 February 2010 in Chile”.**

Toledo B.A., Chian A.C.-L., Rempel E.L., Miranda R.A., Muñoz P.R., Valdivia J.A.

*Physical Review E - Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics*, 87 (2), 022821, (2013)

**“Lagrangian coherent structures at the onset of hyperchaos in the two-dimensional Navier-Stokes equations”.**

Miranda R.A., Rempel E.L., Chian A.C., Seehafer N., Toledo B.A., Muñoz P.R.

*Chaos*, 23 (3), 033107, (2013)

**“Non-smooth transitions in a simple city traffic model analyzed through supertracks”.**

Toledo B.A., Sanjuan M.A.F., Muñoz V., Rogan J., Valdivia J.A.

*Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*, 18 (1), 81, (2013)

## FÍSICA DE RELATIVIDAD Y TEORÍA DE CAMPO

**“Closing a window for massive photons”.**

Hojman S.A., Koch B.

*Advances in High Energy Physics*, 967805, (2013)

**“Can gravitation accelerate neutrinos?”.**

Hojman S.A., Asenjo F.A.

*Classical and Quantum Gravity*, 30 (2), 025008, (2013)

## FÍSICA DE MATERIA CONDENSADA

**“Effect of mutation at the interface of Trp-repressor dimeric protein: A steered molecular dynamics simulation”.**

Miño G, Baez M, Gutierrez G.

*European Biophysics Journal*, 42 (9), 683, (2013)

**“A strategy to find minimal energy nanocluster structures”.**

Rogan J, Varas A, Valdivia J.A, Kiwi M.

*Journal of Computational Chemistry*, 34 (29), 2548, (2013)

**“How relevant is the choice of classical potentials in finding minimal energy cluster conformations?”.**

Rogan J, Ramírez M, Varas A, Kiwi M.

*Computational and Theoretical Chemistry*, 1021, 155, (2013)

**“KLaF4 nanocrystallisation in oxyfluoride glass-ceramics”.**

De Pablos-Martín A, Muñoz F, Mather G.C, Patzig C, Bhattacharyya S, Jinschek J.R, Höche T. Durán A, Pascual M.J.

*CrystEngComm*, 15 (47), 10323, (2013)

**“Binary cluster collision dynamics and minimum energy conformations”.**

Muñoz F, Rogan J, Valdivia J.A, Varas A, Kiwi M.

*Physica B: Condensed Matter*, 427, 76, (2013)

**“Theoretical calculations of stability constants and pKa values of metal complexes in solution: Application to pyridoxamine-copper(ii) complexes and their biological implications in AGE inhibition”.**

Casasnovas R, Ortega-Castro J, Donoso J, Frau J, Muñoz F

*Physical Chemistry Chemical Physics*, 15 (38), 16303, (2013)

**“Analysis of dielectric properties of lithium phosphate glasses”.**

Hockicko P, Bury P, Muñoz F.

*Komunikacie*, 15 (2 A), 33, (2013)

**“Properties of Fe<sub>8</sub>-NCoN nanoribbons and nanowires: A DFT approach”.**

Muñoz F., Altbir D., Kiwi M., Morán-López J.L.

*Journal of Magnetism and Magnetic Materials*, 339, 75, (2013)

**“A DFT study of the Amadori rearrangement above a phosphatidylethanolamine surface: Comparison to reactions in aqueous environment”.**

Solís-Calero C, Ortega-Castro J, Hernández-Laguna A, Muñoz F.

*Journal of Physical Chemistry C*, 117 (16), 8299, (2013)

**“The hydrophobic substituent in aminophospholipids affects the formation kinetics of their Schiff bases”.**

Caldés C, Vilanova B, Adrover M, Donoso J, Muñoz F.

*Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*, 23 (7), 2202, (2013)

**“Finite size effects on the magnetocrystalline anisotropy energy in Fe magnetic nanowires from first principles”.**

Muñoz F., Romero A.H., Mejía-López J., Morán-López J.L.  
*Journal of Nanoparticle Research*, 15 (4), 1524, (2013)

**“C-H activation in pyridoxal-5' -phosphate and pyridoxamine-5' - phosphate schiff bases: Effect of metal chelation. A computational study”.**

Casasnovas R., Frau J., Ortega-Castro J., Donoso J., Muñoz F.  
*Journal of Physical Chemistry B*, 117 (8), 2339, (2013)

**“An interpretation for the increase of ionic conductivity by nitrogen incorporation in LiPON oxynitride glasses”.**

Mascaraque N., Fierro J.L.G., Durán A., Muñoz F.  
*Solid State Ionics*, 233, 73, (2013)

**“New insights into the structure of oxynitride NaPON phosphate glasses by 17-oxygen NMR” .**

Muñoz F., Delevoye L., Montagne L., Charpentier T.  
*Journal of Non-Crystalline Solids*, 363 (1), 134, (2013)

**“Investigation of relaxation and transport processes in LiPO(N) glasses”.**

Hockicko P., Bury P., Muñoz F.  
*Journal of Non-Crystalline Solids*, 363 (1), 140, (2013)

**“Isodesmic reaction for pKa calculations of common organic molecules”.**

Sastre S., Casasnovas R., Muñoz F., Frau J.  
*Theoretical Chemistry Accounts*, 132 (2), 1-8, (2013)

**“Bayesian inference as a tool for analysis of first-principles calculations of complex materials: An application to the melting point of Ti<sub>2</sub>GaN”.**

Davis S., Gutiérrez G.  
*Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering*, 21 (7), 075001, (2013)

**“Hypervelocity impact of copper nano-projectiles on copper”.**

Amigo N., Loyola C., Davis S., Gutiérrez G.  
*Computational Materials Science*, 68, 245, (2013)

## ÓPTICA NO-LINEAL

**“The magnetoinductive dimer”.**

Molina M.I.  
*Modern Physics Letters B*, 27 (27), 1350196, (2013)

**“Self-trapping transition in nonlinear cubic lattices”.**

Naether U., Martínez A.J., Guzmán-Silva D., Molina M.I., Vicencio R.A.  
*Physical Review E - Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics*, 87 (6), 062914, (2013)

**“Enhanced distribution of a wave-packet in lattices with disorder and nonlinearity”.**

Naether U, Rojas-Rojas S, Martínez A J, Stützer S, Tünnermann A, Nolte S, Molina M.I., Vicencio R.A., Szameit A.  
*Optics Express*, 21 (1), 927, (2013)

**“Mobility of solitons in one-dimensional lattices with the cubic-quintic nonlinearity”.**

Mejía-Cortés C., Vicencio R.A., Malomed B.A.  
*Physical Review E - Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics*, 88 (5), 052901, (2013)

**“Discrete flat-band solitons in the kagome lattice”.**

Vicencio R.A., Johansson M.  
*Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics*, 87 (6), 061803, (2013)

**“Self-trapping threshold in disordered nonlinear photonic lattices”.**

Naether U, Heinrich M., Lahini Y., Nolte S., Vicencio R.A., Molina M.I., Szameit A.  
*Optics Letters*, 38 (9), 1518, (2013)

**“Multistable regime and intermediate solutions in a nonlinear saturable coupler”.**

Guzmán-Silva D., Lou C., Naether U., Rüter C.E., Kip D., Vicencio R.A.  
*Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics*, 87 (4), 043837, (2013)

**“Experimental observation of superdiffusive transport in random dimer lattices”.**

Naether U, Stützer S., Vicencio R.A., Molina M.I., Tünnermann A, Nolte S, Kottos T, Christodoulides D.N., Szameit A.  
*New Journal of Physics*, 15, 013045, (2013)

## IV.8 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

### ÁREAS DE INVESTIGACIÓN 2013

#### GEOMETRÍA

<i>Pomareda, Rolando</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>rpomared@uchile.cl</i>
<i>Rojas, Anita</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>anirojas@uchile.cl</i>

#### ÁLGBRAS NO ASOCIATIVAS

<i>Arenas, Manuel</i>	<i>Instructor</i>	<i>mcarenascl@yahoo.com</i>
<i>Behn, Antonio</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>abehn@uchile.cl</i>
<i>Labra, Alicia</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>alimat@uchile.cl</i>
<i>Quezada, Camilo</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>cquezada@uchile.cl</i>

#### TEORIA DE REPRESENTACIONES

<i>Soto, Jorge</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>sotoandrade@u.uchile.cl</i>
<i>Libedinsky, Nicolás</i>	<i>Instructor</i>	<i>nlibedinsky@uchile.cl</i>

#### ECUACIONES DIFERENCIALES

<i>Pinto, Manuel</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>pintoj@uchile.cl</i>
----------------------	----------------------	-------------------------

#### ANÁLISIS FUNCIONAL, FÍSICA - MATEMÁTICA

<i>Mantoiu, Marius</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>mantoiu@uchile.cl</i>
------------------------	-----------------------	--------------------------

#### ECUACIONES DE EVOLUCIÓN Y ANÁLISIS FUNCIONAL

<i>Poblete, Verónica</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>vpoblete@uchile.cl</i>
--------------------------	------------------------	---------------------------

#### TEORÍA DE NÚMEROS

<i>Arenas, Luis</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>learenass@yahoo.com</i>
<i>Friedman, Eduardo</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>friendman@uchile.cl</i>
<i>Martin, Ives</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>ymartin@uchile.cl</i>

#### TEORÍA DE CONTROL Y ECUACIONES DIFERENCIALES

<i>Robledo, Gonzalo</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>robledoveloso@gmail.cl</i>
-------------------------	------------------------	-------------------------------

#### SISTEMAS DINÁMICOS

<i>Castañeda, Álvaro</i>	<i>Instructor</i>	<i>alvarocastaneda@gmail.com</i>
--------------------------	-------------------	----------------------------------



## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES 2013

### GEOMETRÍA

#### **“Prym-tyurin varieties and moduli spaces”.**

FONDECYT 1100113

Investigadora responsable: A. Rojas

Co-investigador: A. Behn

Duración: 2010 - 2014

#### **“A galois theoretical approach to abelian varieties and its applications”.**

FONDECYT 1100767

Co-investigadora: A. Rojas.

Duración: 2010 - 2014

### ALGEBRAS NO ASOCIATIVAS

#### **“Binary-Lie algebras and Super-algebras”.**

FONDECYT Iniciación 11100092

Investigador responsable: M. Arenas

Duración: 2010 - 2013

#### **“On Commutative nonassociative algebras satisfying an identity of type $(Lx)^n + tL(x^n) = 0$ ”.**

FONDECYT 1120844 Regular

Investigador responsable: A. Labra

Co-Investigador: M. Arenas

Duración: 2012 - 2016

### TEORÍA DE REPRESENTACIONES

#### **“Geometric methods in group representation theory”.**

FONDECYT 1120571

Investigador responsable: J. Soto

Co-Investigador: R. Pomareda

Duración: 2012 - 2014

#### **“Presentations and Representations of generalized general linear groups, and applications”.**

FONDECYT 1120578

Co-Investigador: J. Soto

Duración: 2012 - 2015

#### **“Weil representations and generalized classical groups”.**

FONDECYT 1095078

Co-Investigador: J. Soto

Duración: 2009 - 2014

**“Soergel bimodules and Lusztig's conjecture”.**

FONDECYT Iniciación 11121118  
Investigador responsable: N. Libedinsky  
Duración: 2012 - 2015

**“Centro de estudios avanzados en Educación”**

CED-1 Programa de Investigación en Educación Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología, Centros de Investigación en Educación  
Co-Investigador: J. Soto  
Duración: 2007 - 2014

**ECUACIONES DIFERENCIALES**

**“Almost periodic type functions and solutions of differential equations with deviations”.**

FONDECYT 1120709 Regular  
Investigador responsable: M. Pinto  
Co-Investigador: G. Robledo  
Duración: 2012 - 2016

**ANÁLISIS FUNCIONAL, FÍSICA – MATEMÁTICA**

**“Spectral analysis for pseudodifferential operators by analytical and algebraical methods”.**

FONDECYT 1120300  
Investigador responsable: M. Mantoiu  
Duración: 2012 - 2015

**“Teoría matemática de sistemas magnéticos cuánticos y clásicos”**

Iniciativa científica Milenio, Núcleos Milenio RC120002  
Investigadores asociados: E. Friedman; M. Mantoiu  
Duración: 2009 - 2015

**ECUACIONES DE EVOLUCIÓN Y ANÁLISIS FUNCIONAL**

**“Regularity properties of evolution equations in banach spaces”.**

FONDECYT 1110090  
Investigadora responsable: V. Poblete  
Duración: 2011 - 2015

**TEORÍA DE NÚMEROS**

**“Representation fields for orders and vector bundles”.**

FONDECYT 1120565  
Investigador responsable: L. Arenas  
Duración: 2012 - 2014

**“Zeroes of zeta functions and inverse methods”.**

FONDECYT 1110277

Investigador responsable: E. Friedman.

Duración: 2011 - 2014

**“On Jacobi forms, Dirichlet series, and some explicit relations among them”.**

FONDECYT 1121064

Investigador responsable: Y. Martin

Duración: 2012 - 2015

**SISTEMAS DINÁMICOS**

**“The continuous, discrete and weak Markus-Yamabe conjectures”.**

FONDECYT Iniciación 11121122

Investigador responsable: A. Castañeda

Duración: 2010 - 2015

**“Las conjeturas discreta y continua de Markus-Yamabe”**

Fondo Central de Investigación UINICIA-2011-4072

Investigador responsable: A. Castañeda

Duración: 2011 - 2013

## PUBLICACIONES 2013

### ALGEBRAS NO ASOCIATIVAS

**“Universal Poisson Envelope for Binary-Lie Algebras”.**

Arenas M., Arenas-Carmona L.

*Communications in Algebra*, 41 (5), 1781, (2013)

**“Adapted hyperbolic polygons and symplectic representations for group actions on Riemann surfaces”.**

Behn A., Rodríguez R.E., Rojas A.M.

*Journal of Pure and Applied Algebra*, 217 (3), 409, (2013)

**“On some Jordan baric algebras”.**

Elduque A., Labra A.

*Journal of Algebra and its Applications*, 12 (5), 1250215, (2013)

### ECUACIONES DIFERENCIALES

**“Existence and Global Convergence of Periodic Solutions in Recurrent Neural Network Models with a General Piecewise Alternately Advanced and Retarded Argument”.**

Chiu K.-S., Pinto M., Jeng J.-C.

*Acta Applicandae Mathematicae*, 1, (2013)

**“Some classes of function spaces, their properties, and applications”.**

Banaś J., Matkowski J., Merentes N., Pinto M., Sanchez J.L.

*Journal of Function Spaces and Applications*, 2013, 360980, (2013)

**“Diagonalizability of nonautonomous linear systems with bounded continuous coefficients”**

Pinto M., Robledo G.

*Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 407 (2), 513, (2013)

**“Oscillatory and periodic solutions in alternately advanced and delayed differential equations”.**

Chiu K.-S., Pinto M.

*Carpathian Journal of Mathematics*, 29 (2), 149, (2013)

**“Dichotomy and almost automorphic solution of difference system”.**

Castillo S., Pinto M.

*Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations*, (2013)

**“Traveling waves for a model of the Belousov-Zhabotinsky reaction”.**

Trofimchuk E., Pinto M., Trofimchuk S.

*Journal of Differential Equations*, 254 (9), pp. 3690-3714. (2013)

**“Pushed traveling fronts in monostable equations with monotone delayed reaction”.**

Trofimchuk E., Pinto M., Trofimchuk S.

*Discrete and Continuous Dynamical Systems- Series A*, 33 (5), 2169, (2013)

## ANÁLISIS FUNCIONAL, FÍSICA – MATEMÁTICA

**“Magnetic twisted actions on general abelian C\*-algebras”.**

Belmonte F., Lein M., Măntoiu M.

*Journal of Operator Theory*, 69 (1), 33, (2013)

**“On the essential spectrum of phase-space anisotropic pseudodifferential operators”.**

Măntoiu M.

*Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society*, 154 (1), 29, (2013)

## ECUACIONES DE EVOLUCIÓN Y ANÁLISIS FUNCIONAL

**“Periodic solutions of an abstract third-order differential equation”.**

Poblete V., Pozo J.C.

*Studia Mathematica*, 215 (3), 195, (2013)

## TEORÍA DE NÚMEROS

**“Eichler orders, trees and representation fields”.**

Arenas-Carmona L.

*International Journal of Number Theory*, 9 (7), 1725, (2013)

## IV.9 DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

### ÁREAS DE INVESTIGACIÓN 2013

#### QUÍMICA ANALÍTICA

##### **Espectroscopía con Técnica de Derivada**

*Toral, María Inés*                      *Prof. Titular*                      *analitic@uchile.cl*

#### QUÍMICA ORGÁNICA

##### **Productos Naturales Marinos**

*San Martín, Aurélio*                      *Prof. Titular*                      *aurelio@uchile.cl*  
*Rovirosa, Juana*                      *Prof. Asociado*                      *jroviros@uchile.cl*  
*Areche, Carlos*                      *Prof. Asistente*                      *areche@ucjile.cl*  
*Vaca, Inmaculada*                      *Prof. Asistente*                      *inmavaca@uchile.cl*

##### **Productos Naturales Terrestres**

*Labbé, Cecilia*                      *Prof. Asociado*                      *clabbe@uchile.cl*  
*Muñoz, Orlando*                      *Prof. Asociado*                      *omunoz@uchile.cl*

##### **Química Biodinámica**

*Cassels, Bruce*                      *Prof. Titular*                      *bcassels@uchile.cl*  
*Iturriaga, Patricio*                      *Prof. Asistente*                      *iturriag@uchile.cl*

##### **Química Bioorgánica**

*Rojas, María Cecilia*                      *Prof. Titular*                      *crojas@uchile.cl*

#### QUÍMICA INORGÁNICA

##### **Materiales Inorgánicos**

*González, Guillermo*                      *Prof. Titular*                      *ggonzale@uchile.cl*  
*Yutronic, Nicolás*                      *Prof. Titular*                      *nyutroni@uchile.cl*  
*Jara, Paul*                      *Prof. Asociado*                      *pjara@uchile.cl*  
*Mendizábal, Fernando*                      *Prof. Asociado*                      *hagua@uchile.cl*

##### **Compuestos Organometálicos**

*Díaz, Carlos*                      *Prof. Titular*                      *cdiaz@uchile.cl*

##### **Estado Sólido, Cristalografía**

*Manríquez, Víctor*                      *Prof. Titular*                      *vmanriqu@uchile.cl*  
*Galdámez, Antonio*                      *Prof. Asistente*                      *agaldamez@uchile.cl*

## FISICOQUÍMICA

### **Polímeros**

Ríos, Hernán

*Prof. Titular*

*hrios@uchile.cl*

Urzúa, Marcela

*Prof. Asistente*

*maurzua@uchile.cl*

### **Espectroscopia Vibracional**

Aroca, Ricardo

*Ad. Honorem*

*Raroca1@cogeco.ca*

Campos, Marcelo

*Prof. Titular*

*facien05@uchile.cl*

Clavijo, Ernesto

*Prof. Asociado*

*chindo@uchile.cl*

### **Fisicoquímica Molecular**

Weiss, Boris

*Prof. Titular*

*bweiss@uchile.cl*

### **Luminiscencia**

Vargas, Víctor

*Prof. Asociado*

*victor@uchile.cl*

### **Química Ambiental**

Morales, Raúl G.E.

*Prof. Titular*

*raulgems@hotmail.com*

Leiva, Manuel

*Instructor*

*manleiva@uchile.cl*

### **Química Teórica**

Contreras, Renato

*Prof. Titular*

*rcontrer@uchile.cl*

Gómez, Sebastián

*Prof. Asociado*

*facien03@uchile.cl*

Toro, Alejandro

*Ad-Honorem*

*atola@puc.cl*

## PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES 2013

### QUÍMICA ANALÍTICA

**“Development of analytical methods for determination of drugs used in aquaculture and human health. Applications”.**

FONDECYT 1100103

Investigadora responsable: M.I.Toral

Duración: 2010 - 2014

**“Development of the new analytical methodologies based on sorbent extraction of organic pollutants into rotating disk devices containing an active surface phase. Application in quantitative extraction and in bioaccessibility studies”.**

FONDECYT 1100103

Co-investigadora: M.I.Toral

Duración: 2010 - 2014

**“Development of kinetic-spectrophotometric methods for the determination of fungicides. Applications”.**

FONDECYT 1130398

Co-investigadora: M.I.Toral

Duración: 2013 - 2016

### QUÍMICA ORGÁNICA

**“Chemical study of species of the genus azorella. Biological activity of its metabolites”**

FONDECYT 1120199

Investigador responsable: A. San Martin.

Co-investigadores: C. Areche; I. Vaca; J. Rovirosa

Duración: 2012 - 2016

**“Deep sea fungi a source of bioactive metabolites” .**

FONDECYT 1120924

Co-investigador: A.San Martin

Duración: 2012 - 2015

**“Bioactive compounds isolated from macrofungi (Tricholomataceae, Agaricales, Basidiomycota) growing in subantarctic ecosystems in Southern Chile” .**

FONDECYT 1110656

Co-investigador: A. San Martin

Duración: 2011 - 2015

**“Polifenoles aislados de líquenes de la Antártica con actividad inhibitoria de la agregación de la proteína tau”.**

Proyecto del Instituto Antártico Chileno INACH (RT\_13-13)

Investigador responsable: C. Areche

Duración: 2013 - 2016



**“Terrestrial and marine organisms as source of gastroprotective drugs”.**

FONDECYT de Iniciación 11110241

Investigador responsable: C. Areche

Duración: 2011 - 2014

**“Bioactive compounds obtained from new fungi isolated from antarctic marine sponges”.**

FONDECYT de Iniciación 11090192

Investigadora responsable: I.Vaca

Duración: 2009 - 2013

**“Search and characterization of new genes downstream from the alpha subunit of heterotrimeric G proteins putatively involved in development, phenotype and production of secondary metabolites in *Penicillium roqueforti*”.**

Fondecyt 1120833

Co-investigadora: I.Vaca

Duración: 2012 - 2015

**“Producción de pigmentos naturales con propiedades antioxidantes a partir de cepas antárticas del hongo filamentoso *epicoccum sp*”.**

VIU120034 FONDEF

Co-investigadora: I.Vaca

Duración: 2012 - 2013

**“Estudio Químico y biológico de ocho plantas endémicas de Chile, usadas con fines medicinales y comerciales”.**

U. de Salamanca (España)/ Fac.Ciencias7Fac.Medicina/U. de Chile

Investigador principal: O. Muñoz M.

Duración: 2010 - 2014

**“Estudio químico y separación de las bases menores del género *Schizanthus*: (*Solanaceae*)”**

Universidad de Ginebra (Suiza) - Fac.Ciencias.U.de Chile.

Investigador responsable: O. Muñoz M.

Duración: 2010 - 2014

**“Estudio Químico y separación de los sesquiterpenos y metabolitos secundarios de *Drimys winteri*”.**

Universidad de Ginebra (Suiza) - Fac. Ciencias U.de Chile.

Investigador responsable: O. Muñoz M.

Duración: 2010 - 2014

**“Halogen bonds in drug design: examples in the monoaminergic area”.**

FONDECYT 1110146

Investigador responsable: B.Cassels N.

Duración: 2011 - 2015

**“Desarrollo de kits moleculares para la determinación de hierro” .**

FONDEF – VIU 110063

Investigador responsable: B. Cassels N.

Duración: 2011 – 2013

**“Empleo de técnicas ambientalmente amigables para la síntesis de compuestos biológicamente activos y ópticamente puros”.**

CONICYT / BMBF:

Investigador responsable: B. Cassels N.

Duración: 2011 - 2013

**“Estudio de fotoisomerización cis-trans y comportamiento fotocromico de un nuevo material fotosensible derivado de diazenilbenzotiofeno”.**

FONDECYT Postdoctorado 3130557

Investigador responsable: C. Tirapegui

Patrocinante: B. Cassels N

Duración: 2012 - 2015

**“Bases para el aprovechamiento sustentable de las hojas medicinales de Peumus boldus y Cryptocarya alba según parámetros biométricos y químicos”.**

CONAF 055/2013

Investigador responsable: B. Cassels N.

Duración: 2013 - 2015

**“Disruption of the oxidative stress-iron accumulation cycle as a strategy for decreasing dopaminergic neuron death in experimental models of Parkinson’s disease”.**

FONDECYT 1130068

Coinvestigador: B. Cassels N.

Duración: 2013 - 2017

**“Design, synthesis and pharmacological evaluation of dual nicotinic agonist and MAO-B inhibitor activity for regulation of dopamine level in the brain”.**

FONDECYT 1100542

Investigador responsable: P. Iturriaga V.

Duración: 2010 - 2014

**“Fishing for complements: design of compounds that simultaneously interact with monoaminergic proteins and nicotinic receptors, based on similarities between their ligand binding sites”.**

FONDECYT 1130185

Co-investigador: P. Iturriaga V.

Duración: 2013 - 2017

**“A synthetic approach towards novel series of 3-(3-(1-PIPERAZINYL)PROPYL -1H-INDOLE derivatives as monoaminergic multi-target agents. Docking studies and pharmacological evaluation at SERT, D2, and MAO-A receptors”.**

FONDECYT 1130347

Co-investigador: P. Iturriaga V.

Duración: 2013 - 2017

**“Gibberellin biosynthesis and gibberellin oxidase activities in plant growth promoting rhizobacteria”.**

FONDECYT 1110127

Investigador responsable: M.C. Rojas

Duración: 2011 - 2014

**“Molecular genetic study of the regulation of the carotenogenesis gene expression of *Xanthophyllomyces dendrorhous*”.**

FONDECYT 1100324

Coinvestigador: M.C. Rojas

Duración: 2011 - 2013

### QUÍMICA INORGÁNICA

**“Heterosupramolecular semiconductors functionalized with metal nanoparticles”.**

FONDECYT 1111029

Co-investigador: G. González M.

Duración: 2011 - 2015

**“Semiconductores cuaternarios nanoestructurados síntesis asistida por microondas y propiedades fotovoltaicas”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140512

Investigador responsable: P. Valencia

Patrocinante: G. González M.

Duración: 2013 - 2016

**“Síntesis de materiales semiconductores para la preparación de celdas solares ambientalmente amigables”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140520

Investigador responsable: F. López

Patrocinante: G. González M.

Duración: 2013 - 2015

**“Single-sheet nanostructured hybrid semiconductors for photocatalytic processes”.**

FONDECYT 1131112

Investigador responsable: G. González M.

Duración: 2013 - 2017

**“Centro para el Desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología (CEDENNA)”.**

Programa Financiamiento Basal FB007

Investigador Asociado: G. Gonzalez , F. Mendizábal E.

Duración: 2008 - 2013

**“Ceramic materials with environmental and industrial applications”.**

EUROPEAN UNION – MARIE CURIE- FP7-PEOPLE-2011-IRSES: EULA NETWORK

Investigador responsable: Guillermo González M.

Investigador asociado: V.Manríquez C. y A. Galdámez S.

Duración: 2012 - 2016

**“Preparación de monocapas auto ensambladas de beta-ciclodextrina modificadas: inclusión, reconocimiento molecular e interacción con nanopartículas metálicas”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140485

Investigador responsable: B. Herrera

Patrocinante: N. Yutronic

Duración: 2013 – 2015

**“The study of the interactions of metal nanoparticles with specific functional groups of selected drugs, partially included in cyclodextrins”.**

ENLACE-2013-15000 Fondo Central de Investigación”

Investigador responsable: N. Yutronic

Duración: 2013 - 2014

**“Preparation of cyclodextrin inclusion compounds crystals decorated with noble metals nanostructures. A study of photothermal effects produced by laser irradiation”.**

FONDECYT1130147

Investigador responsable: P. Jara

Co-investigador: N. Yutronic

Duración: 2013 - 2017

**“Theoretical ab initio study in interactions between M<sub>3</sub> clusters (M = Pt, Au, Hg) and inorganic fragments and molecules”**

FONDECYT 1100162

Investigador responsable: F. Mendizábal E.

Duración: 2010 - 2014

**“Evaluation and design of a new family of 1,3 disubstituted 5-nitroindazoles and Ruthenium complexes as potential agents against Chagas disease”**

FONDECYT 1110029

Co-investigador: F. Mendizábal E.

Duración: 2011-2015

**“Fabrication of Metallic and Metal Oxides Nanoparticles by a New Solid-State method using Macromolecular metal complexes”.**

Fondecyt 1120179

Investigador responsable: Carlos Díaz

Co-investigador: N.Yutronic S.

Duración: 2012 - 2014

**“Synthesis and Characterization of Magnetoelectric Chalcogenide Spinels”.**

FONDECYT 1110161

Co-investigador: V. Manríquez C. y A. Galdámez S.

Duración: 2011 - 2013

**“Cooperative magnetism and spin frustration in thiospinels of transition metals  $A(B,M)2S_4$  and  $(A,M)B_2S_4$ : synthesis, structural and physical studies ( $A,B,M = Co, Mn, Ni, Cr, Fe$ )”.**

ECOS – CONICYT C09E01

Investigador responsable: V Manríquez C.

Co-investigador: A. Galdámez S.

Duración: 2010 - 2013

**“FUNCTIONAL INORGANIC MATERIALS”.**

International Joint Laboratory Binational Research Networks France-Chile

Investigador asociado: V. Manríquez C. y A. Galdámez S.

Duración: 2009 – 2014

**FISICOQUÍMICA**

**“Polyelectrolytes modified with biomolecules. Adsorption onto solid surfaces”.**

FONDECYT 1100240

Investigadora responsable: M. Urzúa A.

Duración: 2010 - 2014

**“Polymer thin films containing noble metal nanoparticles. Study of síntesis caracterizacion and evaluation of potencial applications”.**

Fondecyt N°1120119

Co-investigador a: M. Urzúa.

Duración: 2012 - 2016

**“Utilización de nanopartículas aisladas recubiertas con  $SiO_2$  para la caracterización estructural vibracional, electrónica y microscópica de colorantes arqueológicos”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140529

Investigador responsable: F. Celis

Patrocinante: Marcelo Campos

Duración: 2013 - 2016

**“Vibrational spectroscopy for the study of artwork materials in the Chilean cultural heritage”.**

Fondecyt 1110106

Investigador responsable: M. Campos

Co-investigador: E. Clavijo

Duración: 2011 - 2013

**“Regio- and stereo-selective Diels-Alder reactions in the synthesis of Cdc25B fosfatase inhibitors”.**

FONDECYT 1110176

Co-investigador: B. Weiss

Duración: 2011 - 2015

**“Total ozone column trends at South-American east coast at mid and low latitudes over past 30 years ¿ a perspective of continental Chile”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140474

Investigador responsable: R. Toro

Patrocinante: M. Leiva

Duración: 2013 - 2015

**“Theoretical studies on reactive intermediates. Stability and reactivity of water oxides and Ammonia oxides”.**

FONDECYT 110062

Investigador responsable: R. Contreras

Duración: 2011 - 2015

**“Organic reactions in ionic liquids: a theoretical approach”.**

FONDECYT 1100644

Co-investigador: R. Contreras

Duración: 2010 - 2014

## PUBLICACIONES 2013

### QUÍMICA ANALÍTICA

**“Co-determination of two antiparasitics drugs by derivative spectrophotometry and its photodegradation studies”.**

Soto C., Otipka R., Contreras D., Yáñez J., Toral M.I.  
*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (3), 1824, (2013)

**“Determination of crystal violet in water by direct solid phase spectrophotometry after rotating disk sorptive extraction”.**

Manzo V., Navarro O., Honda L., Sanchez K., Toral M.I., Richter, P.  
*Talanta*, 106, 305, (2013)

**“Parallel determination of desogestrel and 17 alpha-ethinylestradiol in pharmaceutical formulation by derivative spectrophotometry”.**

Toral M.I., Nacaratte F., Nova-Ramirez F., Otipka R.  
*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (2), 1779, (2013)

### QUÍMICA ORGÁNICA

**“Biological activity of Macromycetes isolated from Chilean Subantarctic ecosystems”.**

Reinoso R., Cajas-Madriaga D., Martínez M., San Martín A., Pérez C., Fajardo V., Becerra J.  
*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (4), 2016, (2013)

**“Bioactive monoterpenes from antarctic plocamium cartilagineum”.**

Rovirosa J., Soler A., Blanc V., León R., San-Martín A.  
*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (4), 2025, (2013)

**“Determination of antibacterial, antioxidant, antiplatelet and inhibition of cholinesterase activities from the methanolic extracts of Azorella species (Apiaceae)”.**

Quesada L., Gutiérrez M., Astudillo L., San-Martín A., Fuentes E., Palomo I., Peñailillo P.  
*Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromaticas*, 12 (1), 99, (2013)

**“Variations in the chemical profile and biological activities of licorice (Glycyrrhiza glabra L.), as influenced by harvest times”.**

Cheel J., Tůmová L., Areche C., van Antwerpen P., Néve J., Zouaoui-Boudjeltia K., San Martín A., Vokřál I., Wsól V., Neugebauerová J.  
*Acta Physiologiae Plantarum*, 35 (4), 1337, (2013)

**“Further mulinane diterpenoids from Azorella compacta”.**

Areche C., Rojas-Alvarez F., Campos-Briones C., Lima C.  
*Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 65 (8), 1231, (2013)

**“Lichens: might be considered as a source of gastroprotective molecules?”.**

Sepulveda B., Chamy M., Piovano M., Areche C.  
*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (2), 1553, (2013)

**“Why is quercetin a better antioxidant than taxifolin? Theoretical study of mechanisms involving activated forms”.**

Osorio E., Perez E.G., Areche C., Ruiz L.M., Cassels B.K., Tiznado W.  
*Journal of Molecular Modeling*, 19 (5), 2165, (2013)

**“Cultivable psychrotolerant yeasts associated with Antarctic marine sponges”.**

Vaca I., Faúndez C., Maza F., Paillavil B., Hernandez V., Acosta F., Levicàn G., Martinez C., Chávez R.  
*World Journal of Microbiology & Biotechnology*, 29, 183, (2013)

**“Rhodotorula portillonensis sp nov., a basidiomycetous yeast isolated from Antarctic shallow-water marine sediment”.**

**Laich F., Vaca I., Chávez R.**

*International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 63, 3884, (2013).

**“Inhibition of Cholinergic Contractions of Rat Ileum by Tropane-Type Alkaloids Present in *Schizanthus hookeri*”.**

Morales M., Ahumada F., Castillo E., Burgos R., Christen P., Bustos V. and Muñoz O.  
*Z. Naturforsch.*, 68 c, 203, (2013)

**“In vitro trypanocidal activity of native Chilean plant extracts”.**

Muñoz O., Kemmerling U., Maya J., Ferreira J., Christen P., San Martin J. and Morello A.  
*Z. Naturforsch.*, 68 c, 198, (2013)

**“*Schizanthus grahamii* and *Schizanthus hookeri*. Is there any relationship between their anthocyanin compositions and their different pollination syndromes”.**

Alcalde-Eon C., Rivas-Gonzalo J.C., Muñoz O., Escribano-Bailón M.T.  
*Phytochemistry*, 85, 62, (2013)

**“Annulation of substituted anthracene-9,10-diones yields promising selectively antiproliferative compounds”.**

Castro-Castillo V., Suárez-Rozas C., Castro-Loiza N., Theoduloz C. and Cassels B.K.  
*European Journal of Medicinal Chemistry*, 62, 688, (2013)

**“Design, synthesis and cellular dynamics studies in membranes of a new coumarin-based “turn-off” fluorescent probe selective for Fe<sup>2+</sup>”.**

García-Beltrán O., Mena N., Yáñez O., Caballero J., Vargas V., Núñez M.T. and Cassels B.K.  
*European Journal of Medicinal Chemistry*, 67, 60, (2013)

**“Synthesis and antiplasmodial activity of some 1-azabenzanthrone derivatives”.**

Castro-Castillo V., Suárez-Rojas C., Pabón A., Pérez E.G., Cassels B.K. and Blair S.  
*Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 23, 327, (2013)

**“Varenicline and cytisine: two nicotinic acetylcholine receptor ligands reduce ethanol intake in University of Chile bibulous rats”.**

Sotomayor-Zárate R., Gysling K., Busto U.E., Cassels B.K., Tampier L. and Quintanilla M.E.  
*Psychopharmacology*, 227, 287, (2013)



**“Design, Synthesis, Binding and Docking-Based 3D-QSAR Studies of 2-Pyridylbenzimidazoles-A New Family of High Affinity CB1 Cannabinoid Ligands”.**

Mella-Raipán J.A., Lagos C.F., Recabarren-Gajardo G., Espinosa-Bustos C., Romero-Parra J., Pessoa-Mahana H., Iturriaga-Vásquez P., Pessoa-Mahana C.D.  
*Molecules*, 18 (4), 3972, (2013)

**“Experimental and theoretical study on the oxidation mechanism of dopamine in n-octyl pyridinium based ionic liquids-carbon paste modified electrodes”.**

Díaz C, García C, Iturriaga-Vásquez P., Aguirre M.J., Muena, J.P., Contreras R., Ormazabal-Toledo R, Isaacs M.,  
*Electrochimica Acta*, 111, 846, (2013)

**“Neonicotinic analogues: Selective antagonists for alpha 4 beta 2 nicotinic acetylcholine receptors”.**

Faundez-Parraguez M., Farias-Rabelo N., González-Gutiérrez J.P., Etcheverry-Berrios A., Alzate-Morales J., Adasme-Carreño F., Varas R., Bermudez I., Iturriaga-Vásquez P.  
*Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 21 (10), 2687, (2013)

**“Synthesis, docking and pharmacological evaluation of novel homo- and hetero-bis 3-piperazinylpropylindole derivatives at SERT and 5-HT1A receptor”.**

Pessoa-Mahana H., González-Lira C., Fierro A., Zapata-Torres G., Pessoa-Mahana C.D., Ortiz-Severin J., Iturriaga-Vásquez P., Reyes-Parada M., Silva-Matus P., Saitz-Barría C., Araya-Maturana R.  
*Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters*, 21 (24), 7604, (2013)

**“Increase in the astaxanthin synthase gene (crtS) dose by in vivo DNA fragment assembly in Xanthophyllomyces dendrorhous”.**

Contreras G., Barahona S., Rojas M.C., Baeza M., Cifuentes V., Alcaíno I.  
*BMC Biotechnology*, 13, 84, (2013)

## QUIMICA INORGANICA

**“Fabrication of copper nanoparticles: Advances in synthesis, morphology control, and chemical stability”.**

Benavente E., Lozano H., González G.  
*Recent Patents on Nanotechnology*, 7 (2), 108, (2013)

**“Electron paramagnetic resonance study of copper-ethylenediamine complex ion intercalated in bentonite”.**

Donoso J.P., Magon C.J., Lima J.F., Nascimento O.R., Benavente E., Moreno M., González G.  
*Journal of Physical Chemistry C*, 117 (45), 24042, (2013)

**“Large directional conductivity change in chemically stable layered thin films of vanadium oxide and a 1D metal complex”.**

Glynn C., Thompson D., Paez J., Collins G., Benavente E., Lavayen V., Yutronic N., Holmes J.D., González G., O'Dwyer C.  
*Journal of Materials Chemistry C*, 1 (36), 5675, (2013)

**“Adhesion of gold and silver nanoparticles onto urea-alkylamine inclusion compounds”.**

Campos C, Muñoz M., Barrientos L, Lang E, [Jara P.](#), Sobrados I, Yutronic N.

*Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry*, 75, 165, (2013)

**“Selective nanodecoration of modified cyclodextrin crystals with gold nanorods”.**

Herrera B, Adura C, [Yutronic N.](#), Kogan M., [Jara P.](#)

*Journal of Colloid and Interface Science*, 389, 42, (2013)

**“Structural elucidation of supramolecular alpha-cyclodextrin dimer/aliphatic monofunctional molecules complexes”.**

Barrientos L, Lang E, Zapata-Torres G., Celis-Barros C., Orellana [P.](#), [Jara P.](#), [Yutronic N.](#)

*Journal of Molecular Modeling*, 19 (5), 2119, (2013)

**“Silver nanoparticles produced by magnetron sputtering and selective nanodecoration onto alpha-cyclodextrin/carboxylic acid inclusion compounds crystals”.**

Herrera B, Bruna T., Guerra D., [Yutronic N.](#), Kogan M., [Jara P.](#)

*Advances in Nanoparticles*, 2, 112, (2013)

**“Theoretical study of complexes of the type  $[Pt-3(M-L)(3)(L)(3)]-X$  ( $L=CO,SO_2,CNH$ ;  $L'=PH_3,CNH$ ;  $X=Tl^+, Hg-0, MPH_3^+$  ( $M = Cu, Au, Ag$ ))”.**

[Mendizabal F.](#), Donoso D., Salazar R.

*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (1), 1415, (2013)

**“Theoretical insights into the adsorption of neutral, radical and anionic thiophenols on gold(111)”.**

Miranda-Rojas S, Muñoz-Castro A., Arratia-Perez R., [Mendizabal F.](#)

*Physical Chemistry Chemical Physics*, 15, 20363, (2013)

**“Theoretical study on electronic spectra and interaction in  $[Au-3]-L-[Au-3]$  ( $L = C_6F_6, Ag^+$ ) complexes”.**

[Mendizabal F.](#), Salazar R.

*Journal of Molecular Modeling*, 19, 1973, (2013)

**“Bimetallic Au/Ag metal superstructures from macromolecular metal complexes in solid-state”.**

[Díaz C.](#), Valenzuela M. L. and Bobadilla D.

*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58, 1994, (2013)

**“Solution and surfactant-free growth of supported high index facet SERS active nanoparticles of rhenium by phase demixing”.**

[Díaz C.](#), Valenzuela M.L., Cáceres S. and O'Dwyer C.O.

*Journal of Materials Chemistry A*, 1, 1566, (2013)

**“Solid state pathways to complex shape evolution and tunable porosity during metallic crystal growth”.**

[Díaz C.](#), Garriero G.A., Valenzuela M.L., Zuñiga L. and O'Dwyer C.O.

*Scientific Report 3*, 1, (2013)

**“Solvent and stabilizer free growth of Ag and Pd nanoparticles using metallic salts/cyclotriphosphazene mixtures”.**

Díaz C., Valenzuela M.L., Cáceres S., Díaz R. and O'Dwyer C.O.  
*Materials Chemistry and Physics* 143, 124, (2013)

**“Cu<sub>2</sub>Mn<sub>1-x</sub>Co<sub>x</sub>SnS<sub>4</sub>: Novel kesterite type solid solutions”.**

López-Vergara F., Galdámez A., Manríquez V., Barahona P., Peña O  
*Journal of Solid State Chemistry*, 386, (2013)

**“Electrical behavior of a Cu<sub>2</sub>Fe<sub>0.4</sub>Co<sub>0.6</sub>SnS<sub>4</sub> ceramic”.**

López-Vergara F., Galdámez A., Manríquez V.  
*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (4), 2131, (2013)

## FISICOQUÍMICA

**“Association of 4-n-Alkylbenzene Sulfonates with Hydrophobically Modified Poly (Diallyldimethylammonium) Chlorides”.**

Ríos H.E., Collío G., Leal M., Urzúa M.D., Vargas V.A.  
*Journal of Macromolecular Science part B-Physics*, 52 (6), 841, (2013)

**“Cooperative Association of p-Alkylbenzene Sulfonates Sodium Salts to Poly-2-(dimethylamino) Ethylmethacrylate-N-alkyl Quaternized at the Water/Chloroform Interface”.**

Ríos H.E., Briones X.G., Urzúa M.D., Vargas V.A.  
*Journal of Macromolecular Science part B-Physics*, 52(4), 614, (2013)

**“Thin films of amphiphilic polyelectrolytes. Soft materials characterized by Kelvin probe force microscopy”.**

Briones X.G., Urzúa M.D., Ríos H.E., Espinoza-Beltrán F., Dabirian R., Yazdani-Pedram M.  
*Polymer*, 54, 5722, (2013)

**“Raman spectroscopy and X-ray fluorescence in molecular analysis of yellow blocks from the archeological site playa miller 7 (northern chile)”.**

Sepúlveda M., Gutiérrez S., Campos-Vallette M., Clavijo E., Walter P., Cárcamo J.J.  
*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58, 1836, (2013)

**“Raman and surface enhanced Raman scattering of a black dyed silk”.**

Aguayo T., Garrido C., Clavijo R.E., Gómez-Ieria J.S., Araya C., Icaza M., Espinoza F. and Campos-Vallette M.M.  
*Journal of Raman Spectroscopy*, 44 (9), 1238, (2013)

**“The effect of the pH on the interaction of L-arginine with colloidal silver nanoparticles. A Raman and SERS study”.**

Garrido C., Aguayo T., Clavijo E., Gómez-Ieria J.S. and Campos-Vallette M.M.  
*Journal of Raman Spectroscopy*, 44 (9), 1105, (2013)

**“Effect of lithium on the properties of a liquid crystal formed by sodium dodecylsulphate and decanol in aqueous solution”.**

Bahamonde-Padilla V.E., Espinoza J., Weiss-López B.E., López-Cascales J.J., Montecinos R., Araya-Maturana, R.

*Journal of Chemical Physics*, 139, 14703, (2013).

**“Mitochondria: A Promising Target for Anticancer Alkaloids”.**

Urra FA, Córdoba -Delgado M., Pessoa-Mahana H., Ramirez - Rodriguez O., Weiss-Lopez B.E., Ferreira J., Araya-Maturana R.

*Current Topics in Medicinal Chemistry*, 13, 2171, (2013)

**“On the mechanism of biological activity of hydroquinone derivatives that inhibit tumor cell respiration. A theoretical study”.**

Soto-Delgado J., Bahamonde-Padilla V., Araya-Maturana R., Weiss-López B.E.

*Computational and Theoretical Chemistry*, 1013, 97, (2013)

**“Estimating the uncertainty in the atmospheric ammonia concentration in an urban area by Ogawa passive samplers”.**

Leiva M.A., González B., Vargas D., Toro R., Morales R.G.E.

*Microchemical Journal*, 110, 340, (2013)

**“A five-year study of particulate matter (PM<sub>2.5</sub>) and cerebrovascular diseases”.**

Leiva M.A., Santibañez D.A., Ibarra S., Matus P., Seguel R.

*Environmental Pollution*, 181, 1, (2013)

**“Ozone distribution in the lower troposphere over complex terrain in Central Chile”.**

Seguel R.J., Mancilla C.A., Rondanelli R., Leiva M.A., Morales R.G.E.

*Journal of Geophysical Research D: Atmospheres*, 118 (7), 2966 (2013)

**“Environmental assessment of mercury pollution in urban tailings from gold mining”.**

Leiva M.A., Morales R.G.E.

*Ecotoxicology and Environmental Safety*, 90, 167 (2013)

**“Comparative measurements and their compliance with standards of total mercury analysis in soil by cold vapour and thermal decomposition, amalgamation and atomic absorption spectrometry”.**

Leiva G., M.A., Morales, S., Segura, R.

*Water, Air, and Soil Pollution*, 224 (2), 1390, (2013)

**“Hydrogen Bond Contribution to Preferential Solvation in S<sub>N</sub>Ar Reactions”.**

Ormazabal-Toledo R., Santos J.G., Rios P., Castro E.A., Campodonico P.R., Contreras R.

*Journal of Physical Chemistry B*, 117 (19), 5908, (2013)

**“Kinetic and theoretical study on nucleofugality in the phenolysis of 3-nitrophenyl and 4-nitrophenyl 4-cyanophenyl thionocarbonates”.**

Castro E.A., Canete A., Campodonico P.R., Cepeda M., Pavez P., Contreras R., Santos J.G.

*Chemical Physics Letters*, 572, 130, (2013)

**“Lewis Molecular Acidity of Ionic Liquids from Empirical Energy-Density Models”.**

Contreras R., Aizman A., Tapia R.A., Cerda-Monje A.

*Journal of Physical Chemistry B*, 117 (6), 1911, (2013)

**“Reactivity Indices Profile: A Companion Tool of the Potential Energy Surface for the Analysis of Reaction Mechanisms. Nucleophilic Aromatic Substitution Reactions as Test Case”.**

Ormazabal-Toledo R., Contreras R., Campodonico P.R.

*Journal of Organic Chemistry*, 78 (3), 1091, (2013)

**“Specific nucleophile-electrophile interactions in nucleophilic aromatic substitutions”.**

Ormazabal-Toledo R., Contreras R., Tapia R.A., Campodonico P.R.

*Organic & Biomolecular Chemistry*, 11 (14), 2302, (2013)

**“Quantum-chemical modeling of the hepatitis C virus replicon inhibitory potency and cytotoxicity of some pyrido[2,3-d]pyrimidine analogues”.**

I. Reyes-Díaz, and J.S. Gómez-Jeria,

*Journal of Computational Methods in Molecular Design*, 3 (4), 11, (2013)

**“Quantum Chemical Study of the Relationships between Electronic Structure and Pharmacokinetic Profile, Inhibitory Strength toward Hepatitis C virus NS5B Polymerase and HCV replicons of indole-based compounds”.**

A. Paz de la Vega, D.A. Alarcón, and J.S. Gómez-Jeria

*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (4), 1842, (2013)

**“Quantum-chemical modeling of the relationships between molecular structure and in vitro multi-step, multimechanistic drug effects. HIV-1 replication inhibition and inhibition of cell proliferation as examples”.**

J.S. Gómez-Jeria, and M. Flores-Catalán

*Canadian Chemical Transactions*, 1 (3), 215, (2013)

**“A New Set of Local Reactivity Indices within the Hartree-Fock-Roothaan and Density Functional Theory Frameworks”.**

J.S. Gómez-Jeria

*Canadian Chemical Transactions*, 1 (1), 25, (2013)

**“Modeling the relationships between molecular structure and inhibition of virus-induced cytopathic effects. Anti-HIV and anti-H1N1 (Influenza) activities as examples”.**

D.A. Alarcón, F. Gatica-Díaz, and J.S. Gómez-Jeria,

*Journal of the Chilean Chemical Society*, 58 (3), 1651, (2013)

**“Elements of Molecular Electronic Pharmacology”.**

J.S. Gómez-Jeria

*Ediciones Sokar, Santiago de Chile, 2013.*

## IV.10 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

### ÁREAS DE INVESTIGACIÓN 2013

#### BIOLOGÍA EVOLUTIVA

<i>Botto, Carezza</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>cbotto@uchile.cl</i>
<i>González, Alejandra</i>	<i>Instructor</i>	<i>apgonzalez@uchile.cl</i>
<i>Lamborot, Madeleine</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>mlamboro@uchile.cl</i>
<i>Medel, Rodrigo</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>rmedel@uchile.cl</i>
<i>Poulin, Elie</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>epoulin@uchile.cl</i>
<i>Méndez Torres, Marco</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>mmendez@inta.cl</i>
<i>Vásquez, Rodrigo</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>rvasquez@uchile.cl</i>
<i>Véliz, David</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>dveliz@uchile.cl</i>
<i>Veloso, Alberto</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>aveloso@uchile.cl</i>

#### ECOFISIOLOGÍA ANIMAL

<i>Canals, Mauricio</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>mcanals@uchile.cl</i>
<i>Sabat, Pablo</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>psabat@uchile.cl</i>
<i>Veloso, Claudio</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>clveloso@uchile.cl</i>

#### CONSERVACIÓN BIOLÓGICA

<i>Bustamante, Ramiro</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>rbustama@uchile.cl</i>
<i>Lazo, Waldo</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>mlamboro@uchile.cl</i>
<i>Salaberry, Michel</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>msallabe@uchile.cl</i>
<i>Simonetti, Javier</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>jsimonet@uchile.cl</i>

#### GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA

<i>Baeza, Marcelo</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>mbaeza@uchile.cl</i>
<i>Carú, Margarita</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>mcaru@uchile.cl</i>
<i>Cifuentes, Víctor</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>vcifuentes@uchile.cl</i>
<i>Alcaíno, Jennifer</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>jalcainog@u.uchile.cl</i>
<i>Orlando, Julieta</i>	<i>Prof. Asistente</i>	<i>orlandojulieta@gmail.com</i>

#### ECOLOGÍA ACUÁTICA Y ECOSISTEMAS

<i>Montecino, Vivian</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>vivianmontecino@uchile.cl</i>
<i>Ramos, Rodrigo</i>	<i>Prof. Asociado</i>	<i>rorampos@uchile.cl</i>
<i>Vila, Irma</i>	<i>Prof. Titular</i>	<i>limnolog@uchile.cl</i>

### **QUÍMICA ECOLÓGICA**

*Niemeyer, Hermann*  
*Pérez, Francisco*

*Prof. Titular*  
*Prof. Asociado*

*niemeyer@abulafia.ciencias.uchile.cl*  
*frperez@uchile.cl*

### **BOTÁNICA Y PALEOBOTÁNICA**

*Armesto, Juan*  
*Hinojosa, Felipe*  
*Kalin, Mary*  
*Moreno, Patricio*

*Prof. Titular*  
*Prof. Asociado*  
*Prof. Titular*  
*Prof. Asociado*

*armesto@bio.puc.cl*  
*lfhinojosa@uchile.cl*  
*southern@uchile.cl*  
*pimoreno@uchile.cl*

### **MODELACIÓN ECOLÓGICA**

*Marín, Víctor*

*Prof. Titular*

*vmarin@antar.uchile.cl*

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES 2013**

### **BIOLOGÍA EVOLUTIVA**

**“Inter-individual network of spatial genetic variation in the hemiparasitic mistletoe *Tristerix corymbosus* (Loranthaceae): effects of plant neighborhood, pollination, and seed dispersal in a habitat transformation gradient”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140528

Investigador responsable: F. Fonturbel

Patrocinante: C. Botto

Duración: 2013 - 2016

**“Ecoepidemiología de *Leptospira*: evaluación de la asociación entre prevalencia de infección en *Rattus norvegicus* y diversidad comunitaria en paisajes agrícolas de Chile Central”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140543

Investigador Responsable: J. Correa

Patrocinante: C. Botto

Duración: 2013 - 2016

**“Spatio-temporal variation of generalization in plant-pollinator interaction in *Alstroemeria ligtu* var. *simsii* (Alstroemeriaceae)”.**

FONDECYT 11110120

Investigador Responsable: A. González

Duración: 2011 - 2014

**“Differential biological patterns in chimeric macroalgae. Towards a Synthesis”.**

FONDECYT 1120129

Co-Investigador: A. González

Duración: 2012 - 2015

**“Ecological and genetic constraints on honesty evolution”.**

FONDECYT 1120155

Investigador Responsable: R. Medel

Duración: 2012 - 2015

**“Patterns and processes of speciation in *Telmatobius* in the Southern Altiplano: evaluating the importance of historical and ecological factors”.**

FONDECYT 1110188

Investigador Responsable: M. Méndez

Co-Investigador : A.Veloso; M. Sallaberry

Duración: 2011 - 2014

**“Patrones de especiación en poblaciones del género *Littoridina* Souleyet, 1852 del Altiplano del Sur andino”.**

FONDECYT Postdoctorado 3110072

Patrocinante: M. Méndez

Duración: 2011 - 2014



**“Relaciones filogenéticas del género Orestias (Teleostei; Cyprinodontidae) y el proceso de especiación en el Altiplano”.**

ECOS-CONICYT

Investigador responsable: M. Méndez

Duración: 2011 - 2013

**“Un estudio evolutivo del tamaño de los efectos fenotípicos de las mutaciones mediante el modelamiento en espacios de fase multidimensionales”.**

FONDECYT 3120078

Co-Investigador: R. Vásquez

Duración: 2011 - 2014

**“Are females of low quality: linking environmental variability and sex ratio throughout maternal effect”.**

FONDECYT 3110059

Co-Investigador: Rodrigo Vásquez

Duración: 2011- 2014

**“Animal personalities and the underlying roles of behavioral innovation and decision-making”.**

FONDECYT 1090794

Investigador responsable: R. Vásquez

Co-Investigador: P.Sabat

Duración: 2011 - 2014

**“Reconstruyendo posibles rutas de colonización de Cheirodon interruptus (Teleostei : Characidae) usando variabilidad genética: ¿una especie exótica o invasora?”.**

FONDECYT 3130575

Co-Investigador: D. Veliz

Duración: 2012 - 2015

**“Viviendo con baja diversidad genética en ambientes heterogéneos”.**

ENLACE-2013-14112, U-APOYA

Investigador responsable: D. Veliz

Duración: 2013 - 2014

**“Does the size and sex-biased fishery can trigger a cascade of negative effects on reproduction of crabs?”.**

FONDECYT 1110445

Co-Investigador: D. Veliz

Duración: 2011 - 2015

### **ECOFISIOLOGÍA ANIMAL**

**“Is the Tiger spider (Scytodes globula) a possible effective biological control agent of the brown spider (Loxosceles laeta)?: An experimental approach”.**

FONDECYT 1110058

Investigador responsable: M. Canals

Duración: 2011 - 2014

**“Red Paleontológica U-Chile”.**

Domeyko II CONRED-2012-527, Fondo Central de Investigación Programa U-Redes

Investigador responsable: A. Vargas

Co-Investigador: M. Canals L.

Duración: 2011 - 2013

**“Behavioral and physiological ecology in a warming world: testing the role of thermal variability on scales pertinent to organisms”.**

FONDECYT 1130015

Co-Investigador : P. Sabat

Duración: 2013 - 2016

**“Respuesta alimentaria por nutrientes específicos y capacidades digestivas asociadas en aves granívoras (Passeriformes, Emberizidae) de la región central de Chile”.**

FONDECYT Postdoctorado 3130429

Investigador responsable: J. Rios

Patrocinante: P. Sabat

Duración: 2012 - 2014

**“Evaluación del modelo de cuidado parental (Farmer, 2000) para la evolución de la endotermia”.**

FONDECYT Postdoctorado 3130514

Investigador responsable: S. Clavijo

Patrocinante: P. Sabat

Duración: 2012 - 2015

**“Testing the hypothesis of niche variation in Rufous-collared sparrow populations: the role of functional trade-offs and phenotypic flexibility”.**

FONDECYT Postdoctorado 3120229

Investigador responsable: K. Maldonado

Patrocinante: P. Sabat

Duración: 2011 - 2014

**“How does animal body express ecology? Seasonal variability in basal metabolism and trophic niche in passerines”.**

FONDECYT 1120276

Investigador responsable: P. Sabat

Duración: 2012 - 2016

**CONSERVACIÓN BIOLÓGICA**

**“Microevolution of invasive species in marginal habitats: local adaptation and niche evolution in the exotic plant *eschscholzia californica*”.**

FONDECYT 1100076

Investigador Responsable: R. Bustamante

Duración: 2010 - 2014

**“Bienestar humano y cambios ecosistémicos: implicancias de la deforestación del bosque nativo sobre el bienestar de comunidades rurales de Chile”.**

FONDECYT Postdoctorado 3140487

Investigador Responsable: F. Zorondo

Patrocinante: J. Simonetti

Duración: 2013 - 2016

**“Modularidad de redes tróficas y persistencia de especies”.**

FONDECYT Postdoctorado 3130366

Patrocinante: R. Bustamante

**“Efecto de diseño y tamaño de cosecha en plantaciones forestales”.**

UACH Convenio Forestal Masisa S.A., Arauco & Mininco

Investigadores: M. Niklitscheck, J. Simonetti, J. Gayoso, A. Iroume, F. Vásquez

Duración 2011 - 2014

**“Desarrollo de un dispositivo analítico transdisciplinario para interpretar los procesos políticos de significación socio-ambiental y la conflictividad ambiental en Chile”.**

Iniciativa Bicentenario de Revitalización de las Humanidades, las Artes, las Ciencias Sociales y Ciencias de la Comunicación, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Filosofía y Humanidades, Departamento de Ciencias Históricas

Investigadores: M. Folchi, E. Aliste, J. Simonetti

Duración: 2012 - 2014

**“Sustainable and biodiversity friendly vineyard landscapes: a collaborative analysis of two agroecosystems”.**

UC-Berkeley-Conicyt Program

Investigadores asociados: A. Merelndeler, O. Barbosa, J. Simonetti., M. Altieri, J. Pino

Duración: 2013 - 2014

## **GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA**

**“Análisis y sobreproducción de metabolitos de interés biotecnológico en cepas antárticas de levaduras *Xanthophyllomyces dendrorhous*”.**

INACH RG\_07-12 Inst. Nacional Antártico de Chile

Investigador responsable: J. Alcaíno

Duración: 2012 - 2014

**“Regulation of the biosynthesis of isoprenoids and characterization of the ergosterol biosynthesis in the yeast *Xanthophyllomyces dendrorhous*”.**

FONDECYT Iniciación 11121200

Investigador responsable: J. Alcaíno

Duración: 2012 - 2015

**“Equipo de cristalización High-Troughput de proteínas.”**

FONDEQUIP EQM-120208

Concurso de Equipamiento Científico

Co-Investigador: J. Alcaíno; M.Baeza

Duración: 2012 - 2013

**“Biogeografía y biodiversidad de levaduras antárticas y su potencial biotecnológico”.**

INACH T\_23-09 Inst. Nacional Antártico de Chile

Investigador Responsable: M. Baeza

Co-Investigador: D. Veliz; V. Cifuentes

Duración: 2010 - 2014

**“Estudios de la diversidad, adaptaciones y potencial aplicado de levaduras que colonizan hábitats terrestres antárticos”.**

INACH RT\_07-13 Inst. Nacional Antártico de Chile

Investigador Responsable: M. Baeza

Co-Investigador: D. Veliz; V. Cifuentes

Duración: 2013 - 2016

**“Producción de enzimas psicrófilas: amilasa, celulasa, pectinasa y xilanasa para su aplicación a nivel industrial”.**

FONDEF VIU110042 VIU-etapa 2

Co-Investigador: M. Baeza

Duración: 2011 - 2013

**“Genetic-physiological adaptation mechanisms of yeasts to Antarctic environmental conditions”.**

FONDECYT 1130333

Investigador Responsable M Baeza

Co-Investigador: J. Alcaíno; V. Cifuentes

Duración: 2013 - 2017

**“Efecto de factores de virulencia de lactobacillus casei y Candida albicans sobre parámetros de crecimiento y viabilidad celular de Streptococcus sanguinis: un colonizador temprano del biofilm dental en ausencia de caries”.**

FONDECYT 0164 Postdoctorado

Investigador Responsable: C. Lozano

Patrocinante: V.Cifuentes

Duración: 2012 - 2015

**“Molecular genetic study of the regulation of the carotenogenesis gene expression of Xanthophyllomyces dendrorhous”.**

FONDECYT 1100324

Investigador Responsable: V. Cifuentes

Co-Investigador: M. Baeza; J. Alcaíno

Duración: 2010 - 2014

**“Effect of diversity and phylogenetic relatedness of experimental recipient fungal communities on the success of an invader: Testing the Darwin's naturalization and diversity invasion resistance”.**

FONDECYT 1120508

Investigador responsable: M. Carú

Co-Investigadores: J. Orlando; R. Bustamante

Duración: 2012 - 2015

**“Factors involved in a cyano-lichen association: availability, specificity and selectivity”**

FONDECYT Iniciación en Investigación 11100381

Investigador Responsable: J. Orlando

Duración: 2010 - 2013

### **ECOLOGÍA ACUÁTICA Y ECOSISTEMAS**

**“Desarrollo de una plataforma on line para el apoyo a la gestión de ecosistemas dulceacuícolas para la sustentabilidad productiva y recreativa de cuencas ante la amenaza del alga invasiva *Didymosphenia geminata*”.**

Proyecto Innova Chile-CORFO

Investigadora responsable: V. Montecino B.

Duración: 2011 - 2013

**“Geographic trends of intraspecific genealogical diversity and their association with paleo-scenarios and conservation efforts in Chile”.**

FONDECYT 1120872

Investigador Responsable: I. Vila

Co-Investigador: E. Poulin; M. Méndez

Duración: 2012 - 2016

### **QUÍMICA ECOLÓGICA**

**“Exploration of the psychoactive potential of native flora from northern Chile in relation to its use in pre-Hispanic times”.**

FONDECYT Postdoctorado 3130327

Patrocinante: H. Niemeyer

Duración: 2012 - 2015

**“Nest-mate and kin recognition, colony defense and inbreeding avoidance in the one-piece termite, *Neotermes chilensis*”.**

FONDECYT 1120210

Investigador Responsable: H. Niemeyer

Duración: 2012 - 2016

**“Los complejos fumatorios del período alfarero temprano en Chile semiárido y centro-sur: un estudio multidisciplinario”.**

FONDECYT Regular 1121097

Co-Investigador: H.Niemeyer

Duración: 2012 - 2016

**“Implementación de tecnología de punta para la caracterización, cuantificación y/o aislamiento de moléculas de alto interés en nutrición”.**

FONDEQUIP EQM-120121 Concurso de Equipamiento Científico

Co-Investigador: F. Pérez Correa

Duración: 2012 - 2013

**“Study on the relationships between dormancy, cold-acclimation and bud-break in grapevines *Vitis vinifera* L”.**

FONDECYT 1110056

Investigador responsable: F. Pérez Correa

Duración: 2011 - 2015

### **BOTÁNICA Y PALEOBOTÁNICA**

**“Ecological differentiation and species diversification in the south American disjunct genus *Myrceugenia*: niche conservatism versus adaptive radiation”.**

FONDECYT 1110929

Co-investigador: F. Hinojosa O.

Duración: 2011 - 2014

**“Center for Climate and Resilience Research”.**

Programa FONDAP 15110009

Co-Investigador : P. Moreno

Duración: 2012 - 2017

**“Southern westerlies winds during and since last glacial termination in central Patagonia (44°-49°S)”.**

FONDECYT 1121141

Co-Investigador: P. Moreno

Duración: 2012 - 2016

**“Postglacial vegetation and fire regime shifts in NW Patagonia: the roles of climate changes, humans, and volcanism”.**

FONDECYT 1110612

Investigador Responsable: P. Moreno

Duración: 2011 - 2015

**“Instituto de Ecología y Biodiversidad (IEB)”.**

Iniciativa Científica Milenio P05/002-F

Investigadora responsable: M. Kalin

Investigadores asociados: A. Mansilla; A. Pauchard; C. Latorre; C. Smith; D. Veliz; E. Poulin; F. Squeo; J. Armesto; J. Gutierrez; L. Cavieres; L. Hinojosa; M. Perez; M. Rojas; P. Moreno; R. Bustamante; R. Scherson; R. Vasquez

Duración: 2005 - 2015

## **MODELACIÓN ECOLÓGICA**

**“The 2004 ecosystem regime shift of the Río Cruces wetland: testing the water depth hypothesis through numerical modeling and remote sensing analyses”.**

FONDECYT 1110077

Investigador Responsable: V. Marin

Co-Investigador: I. Vila; L. Delgado

Duración: 2011 - 2015

**“Desarrollo de un modelo conceptual del sistema complejo sociedad-naturaleza aplicable a zonas rurales: la cuenca del río Cruces”.**

FONDECYT 1120005

Investigador Responsable: L. Delgado

Co-Investigador: V. Marin

Duración: 2012 - 2015

## PUBLICACIONES 2013

### BIOLOGÍA EVOLUTIVA

**“High phylogeographic structure in sylvatic vectors of Chagas disease of the genus *Mepraia* (Hemiptera: Reduviidae)”.**

Campos R., Torres-Pérez F., Botto-Mahan C., Coronado X., Solari A.  
*Infection, Genetics and Evolution*, 19, 280, (2013)

**“Masking behavior by *mepraia spinolai* (hemiptera: reduviidae): anti-predator defense and life history trade-offs”.**

Ramírez P.A., González A., Botto-Mahan C.  
*Journal of Insect Behavior*, 26 (4), 592, (2013)

**“*Trypanosoma cruzi* genotypes in *Mepraia gajardoi* from wild ecotopes in Northern Chile”.**

Toledo A., Vergara F., Campos R., Botto-Mahan C., Ortiz S., Coronado X., Solari A.  
*American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 88 (2), 285, (2013)

**“Phylogenetic relationships of the *spinolai* complex and other triatomini based on mitochondrial DNA sequences (Hemiptera: Reduviidae)”.**

Campos R., Botto-Mahan C., Coronado X., Catala S.S., Solari A.  
*Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 13 (1), 73, (2013)

**“Morphological, ultrastructural, and genetic characterization of coalescence in the intertidal and shallow subtidal kelps *Lessonia spicata* and *L. berteroa* (Laminariales, Heterokontophyta)”.**

González A.V., Borrás-Chavez R., Beltrán J., Flores V., Vásquez J.A., Santelices B.  
*Journal of Applied Phycology*, 1-7, (2013)

**“Assessing the effects of native plants on the pollination of an exotic herb, the blueweed *Echium vulgare* (Boraginaceae)”.**

Carvallo G.O., Medel R., Navarro L.  
*Arthropod-Plant Interactions*, 7 (5), 475, (2013)

**“Assessing the impact of the invasive buff-tailed bumblebee (*Bombus terrestris*) on the pollination of the native Chilean herb *Mimulus luteus*”.**

Esterio G., Cares-Suárez R., González-Browne C., Salinas P., Carvallo G., Medel R.  
*Arthropod-Plant Interactions*, 7 (4), 467,(2013)

**“Testing non-additive effects of nectar-robbing ants and hummingbird pollination on the reproductive success of a parasitic plant”.**

Caballero P., Ossa C.G., Gonzáles W.L., González-Browne C., Astorga G., Murúa M.M., Medel R.  
*Plant Ecology*, 214 (4), 633, (2013)

**“Frugivory in *Echinopsis chiloensis* (Caryophyllales: Cactaceae) Frugivoría en *Echinopsis chiloensis* (Caryophyllales: Cactaceae)”.**

Cares R.A., Medel R., Botto-Mahan C.  
*Revista Chilena de Historia Natural*, 86 (4), 489, (2013)



**“Factors affecting cactus recruitment in semiarid Chile: A role for nurse effects?”.**

Cares R.A., Muñoz P.A., Medel R., Botto-Mahan C.

*Flora: Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants*, 208 (5-6), 330, (2013)

**“Extinction and recolonization of maritime Antarctica in the limpet *Nacella concinna* (Strebel, 1908) during the last glacial cycle: Toward a model of Quaternary biogeography in shallow Antarctic invertebrates”.**

González-Wevar C.A., Saucède T., Morley S.A., Chown S.L., Poulin E.

*Molecular Ecology*, 22 (20), 5221, (2013)

**“Mitochondrial phylogeography of the land snail *Cornu aspersum*: tracing population history and the impact of human-mediated invasion in austral South America”.**

Gaitán-Espitia J.D., Scheihing R., Poulin E., Artacho P., Nespolo R.F.

*Evolutionary Ecology Research*, 15 (1), 61, (2013)

**“Population genetics of the felid *Leopardus guigna* in Southern South America: identifying intraspecific units for conservation”.**

Napolitano C., Sanderson J., Johnson W.E., O'Brien S.J., Hoelzel A.R., Freer R., Dunstone N., Ritland K., Poulin E.

*Molecular Population Genetics, Evolutionary Biology and Biological Conservation of Neotropical Carnivores*, 159, (2013)

**“The influence of the arid Andean high plateau on the phylogeography and population genetics of guanaco (*Lama guanicoe*) in South America”.**

Marin J.C., González B.A., Poulin E., Casey C.S., Johnson W.E.

*Molecular Ecology*, 22 (2), 463, (2013)

**“Microgeographic differentiation among closely related species of *Biomphalaria* (Gastropoda: Planorbidae) from the Andean Altiplano”.**

Collado G.A., Méndez M.A.

*Zoological Journal of the Linnean Society*, 169 (3), 640, (2013)

**“Bioacoustic and genetic divergence in a frog with a wide geographical distribution”.**

Velásquez N.A., Marambio J., Brunetti E., Méndez M.A., Vásquez R.A., Penna M.

*Biological Journal of the Linnean Society*, 110 (1), 142, (2013)

**“A hybrid zone of two toad sister species, *Rhinella atacamensis* and *R. arunco* (Anura: Bufonidae), defined by a consistent altitudinal segregation in watersheds”.**

Correa C., Méndez M.A., Araya S., Lobos G., Palma R.E.

*Revista Chilena de Historia Natural*, 86 (2), 115, (2013)

**“Hidden diversity in spring snails from the andean altiplano, the second highest plateau on earth, and the Atacama Desert, the driest place in the world”.**

Collado G.A., Valladares M.A., Méndez M.A.

*Zoological Studies*, 52 (1), 50, (2013)

**“Confirmation of the presence of *Alsodes pehuenche* Cej, 1976 (Anura, Alsodidae) in Chile: Morphological, chromosomal and molecular evidence”.**

Correa C., Pastenes L., Iturra P., Calderón P., Vásquez, D., Lam N., Salinas H., Méndez M.A.  
*Gayana*, 77 (2), 125, (2013)

**“Genetic diversity of terricolous *Peltigera cyanolichen* communities in different conservation states of native forest from southern Chile”.**

Ramírez-Fernández L., Zúñiga, C., Méndez M.A., Carú M., Orlando J.  
*International Microbiology*, 16 (4), 243, (2013)

**“Fleas associated with non-flying small mammal communities from northern and central Chile: with new host and locality records”.**

Bazán-León E.A., Lareschi M., Sanchez J., Soto-Nilo G., Lazzoni I., Venegas C.I., Poblete Y., Vásquez, R.A.  
*Medical and Veterinary Entomology*, 27 (4), 450, (2013)

**“Interpopulation comparisons of antipredator defense behavior of the Thorn-tailed Rayadito (*Aphrastura spinicauda*)”.**

Ippi S., van Dongen W.F.D., Lazzoni I., Venegas C.I., Vásquez R.A.  
*Ethology*, 119 (12), 1107, (2013)

**“Seasonal modulation of testosterone during breeding of the rufous-collared sparrow (*Zonotrichia capensis australis*) in Southern Patagonia”.**

Addis E.A., Clark A.D., Vasquez R.A., Wingfield J.C.  
*Physiological and Biochemical Zoology*, 86 (6), 782, (2013)

**“Testosterone, territoriality, and social interactions in neotropical birds”.**

Wingfield J.C., Vasquez R.A., Moore I.T.  
*Sexual Selection: Perspectives and Models from the Neotropics*, 321, (2013)

**“Breaking down seasonality: Androgen modulation and stress response in a highly stable environment”.**

González-Gómez P.L., Merrill L., Ellis V.A., Venegas C., Pantoja J.I., Vasquez R.A., Wingfield J.C.  
*General and Comparative Endocrinology*, 191, 1, (2013)

**“Behavioural and genetic interactions between an endangered and a recently-arrived Hummingbird”.**

van Dongen W.F.D., Lazzoni I., Winkler H., Vásquez R.A., Estades C.F.  
*Biological Invasions*, 15 (5), 1155, (2013)

**“The Population Decline and Extinction of Darwin's Frogs”.**

Soto-Azat C., Valenzuela-Sánchez A., Collen B., Rowcliffe J.M., Veloso A., Cunningham A.A.  
*PLoS ONE*, 8 (6), e66957, (2013)

## ECOFISIOLOGÍA ANIMAL

**“Acclimation to daily thermal variability drives the metabolic performance curve”.**

Bozinovic F., Catalan T.P., Estay S.A., Sabat P.  
*Evolutionary Ecology Research*, 15 (5), 579, (2013)

**“The isotopic composition and insect content of diet predict tissue isotopic values in a South American passerine assemblage”.**

Sabat P., Ramirez-Otarola N., Bozinovic F., del Rio C.M.  
*Journal of Comparative Physiology B: Biochemical, Systemic, and Environmental Physiology*, 183 (3), 419, (2013)

**“Osmoregulatory and metabolic costs of salt excretion in the Rufous-collared sparrow *Zonotrichia capensis*”.**

Peña-Villalobos I., Valdés-Ferranty F., Sabat P.  
*Comparative Biochemistry and Physiology - A Molecular and Integrative Physiology*, 164 (2), 314, (2013)

**“Thermal niche overlap of the corner recluse spider *Loxosceles laeta* (Araneae; Sicariidae) and its possible predator, the spitting spider *Scytodes globula* (Scytodidae)”.**

Alfaro C., Veloso C., Torres-Contreras H., Solis R., Canals M.  
*Journal of Thermal Biology*, 38 (8), 502, (2013)

**“Effect of thermal acclimation on preferred temperatures in two mygalomorph spiders inhabiting contrasting habitats”.**

Alfaro C., Figueroa D.P., Torres H., Veloso C., Venegas F., Canals L., Canals M.  
*Physiological Entomology*, 38 (1), 20, (2013)

## CONSERVACIÓN BIOLÓGICA

**“Distribution patterns of alien plants in protected natural areas and their adjacent areas of south-central Chile”.**

Jiménez A., Pauchard A., Marticorena A., Bustamante R.O.  
*Gayana - Botanica*, 70 (1), 110, (2013)

**“Seedling distribution and seed germination of chilean lucumo (*Pouteria splendens*) in Los Molles, Chile”.**

Sotes G.J., Bustamante R.O., Henríquez C.A.  
*Revista Chilena de Historia Natural*, 86 (3), 337, (2013)

**“Negative photoblastism in the invasive specie *Eschscholzia californica* Cham. (Papaveraceae): Patterns of altitudinal variation in native and invasive range [Fotoblastismo negativo en la especie invasora *Eschscholzia californica* Cham. (Papaveraceae): Patrones de variación altitudinal en el rango nativo e introducido]”.**

Castillo M.L.C., Bustamante R.O., Peña-Gómez F.T., Gutiérrez V.L., Reyes C.A., Arredondo-Núñez A., Marey M.  
*Gayana - Botanica*, 70 (2), 330, (2013)

**“Foraging activity by bats in a fragmented landscape dominated by exotic pine plantations in central Chile”.**

Pedro A.R.-S., Simonetti J.A.  
*Acta Chiropterologica*, 15 (2), 393, (2013)

**“Assessing understory development in forest plantations using laser imaging detection and ranging (LiDAR)”.**

Hernández J., Acuña M.P., Corvalán P., Simonetti J.A.  
*Revista Chilena de Historia Natural*, 86 (4), 433, (2013)

**“Providing habitat for native mammals through understory enhancement in forestry plantations”.**

Simonetti J.A., Grez A.A., Estades C.F.  
*Conservation Biology*, 27 (5), 1117, (2013)

**“Insectivory in *Pinus radiata* plantations with different degree of structural complexity”.**

Poch T.J., Simonetti J.A.  
*Forest Ecology and Management*, 304, 132, (2013)

**“Diet of Guanaco in sheep-free rangeland in Tierra del Fuego, Chile”.**

Muñoz A.E., Simonetti J.A.  
*Ciencia e Investigacion Agraria*, 40 (1), 185, (2013)

**“Ecosystem services in human-dominated landscapes: Insectivory in agroforestry systems”.**

Poch T.J., Simonetti J.A.  
*Agroforestry Systems*, 87 (4), 871, (2013)

**“Acoustic identification of four species of bats (Order Chiroptera) in central Chile”.**

Rodríguez-San Pedro A., Simonetti J.A.  
*Bioacoustics*, 22 (2), 165, (2013)

**“Agroforestry systems as habitat for herpetofauna: Is there supporting evidence?”.**

Palacios C.P., Agüero B., Simonetti J.A.  
*Agroforestry Systems*, 87 (3), 517, (2013)

**“Patterns of exotic species richness of different taxonomic groups in a fragmented landscape of central Chile”.**

Becerra P.I., Simonetti J.A.  
*Bosque*, 34 (1), 45, (2013)

**“Small mammal assemblages in fragmented shrublands of urban areas of Central Chile”.**

Fernández I.C., Simonetti J.A.  
*Urban Ecosystems*, 16 (2), 377, (2013)

## ECOLOGÍA ACUÁTICA Y ECOSISTEMAS

**“The more polluted the environment, the more important biodiversity is for food web stability”.**

Garay-Narvaez L., Arim M., Flores J.D., Ramos-Iliberto R.  
*Oikos*, 122 (8), 1247, (2013)

**“Adaptive foraging allows the maintenance of biodiversity of pollination networks”.**

Valdovinos F.S., Moisset de Espanés P., Flores J.D., Ramos-Iliberto R.  
*Oikos*, 122 (6), 907, (2013)

**“Erratum: Identificación de especies ecológicamente relevantes para la Evaluación de Riesgo Ecológico: Una propuesta desde la ecología teórica (Revista Chilena de Historia Natural)”.**

Ramos-Iliberto R., Urbani P., Garay-Narvaez L., Razeto-Barry P., Encinamontoya F., Medina M.H.  
*Revista Chilena de Historia Natural*, 86 (2), 229, (2013)

**“Morphological and life-history shifts of the exotic cladoceran *Daphnia exilis* in response to predation risk and food availability”.**

Carter M.J., Silva-Flores P., Oyanedel J.P., Ramos-Iliberto R.  
(2013) *Limnologica*, 43 (3), pp. 203-209.

**“Phylogenetic and phylogeographic analysis of the genus *Orestias* (Teleostei: Cyprinodontidae) in the southern Chilean Altiplano: The relevance of ancient and recent divergence processes in speciation”.**

Vila L., Morales P., Scott S., Poulin E., Véliz D., Harrod C., Méndez M.A.  
*Journal of Fish Biology*, 82 (3), 927, (2013)

**“Bacterial and archaeal diversity in high altitude wetlands of the Chilean Altiplano”.**

Dorador C., Vila L., Witzel K.-P., Imhof J.F.  
*Fundamental and Applied Limnology*, 182 (2), 135, (2013)

**“The genus *Orestias* (Teleostei: Cyprinodontidae): nomenclatural errors in the assignation of species names”.**

Cruz-Jofré F., Valladares M.A., Vila L., Méndez M.A.  
*Zootaxa*, 3746 (4), 597, (2013)

## QUÍMICA ECOLÓGICA

**“Nicotine in the hair of mummies from San Pedro de Atacama (Northern Chile)”.**

Echeverría J., Niemeyer H.M.  
*Journal of Archaeological Science*, 40 (10), 3561, (2013)

**“Computed tomography study of snuff trays from San Pedro de Atacama (Northern Chile)”.**

Niemeyer H.M., Zapata V., Cantillana P., Missene A., Aguilera J., Torres A.  
*Journal of Archaeological Science*, 40 (4), 2036, (2013)

**“On the provenience of wood used in the manufacture of snuff trays from San Pedro de Atacama (Northern Chile)”.**

Niemeyer H.M.

*Journal of Archaeological Science*, 40 (1), 398, (2013)

**“Is GABA-shunt functional in endodormant grapevine buds under respiratory stress?”**

Vergara R., Parada F., Pérez F.I.

*Plant Growth Regulation*, 71 (3), 253, (2013)

**“Thioglycerol matrix interactions in the positive ion fast atom bombardment mass spectrometry of several Hantzsch and Biginelli ester derivatives of boronic acids”.**

Martínez J., Abarca V., Pérez F.I., Carranza V., Miranda R.

*Rapid Communications in Mass Spectrometry*, 27 (13), 1573, (2013)

**“A chemotaxonomic study of endemic species of genus *Tanacetum* from the Canary Islands”.**

Triana J., Eiroa J.L., Morales M., Pérez F.I., Brouard I., Marrero M.T., Estévez S., Quintana J., Estévez F., Castillo Q.A., León F.

*Phytochemistry*, 92, 87, (2013)

## **BOTÁNICA Y PALEOBOTÁNICA**

**“Avian ecosystem functions are influenced by small mammal ecosystem engineering”.**

Root-Bernstein M., Fierro A., Armesto J., Ebensperger L.A.

*BMC Research Notes*, 6 (1), 549, (2013)

**“Diverging drought-tolerance strategies explain tree species distribution along a fog-dependent moisture gradient in a temperate rain forest”.**

Negret B.S., Pérez F., Markesteijn L., Castillo M.J., Armesto J.I.

*Oecologia*, 173 (3), 625, (2013)

**“Decomposing recruitment limitation for an avian-dispersed rain forest tree in an anciently fragmented landscape”.**

Núñez-Ávila M.C., Uriarte M., Marquet P.A., Armesto J.I.

*Journal of Ecology*, 101 (6), 1439, (2013)

**“Phylogeography of two closely related species of *Nolana* from the coastal Atacama desert of Chile: Post-glacial population expansions in response to climate fluctuations”**

Ossa P.G., Pérez F., Armesto J.I.

*Journal of Biogeography*, 40 (11), 2191, (2013)

**“Selection and implementation of a flagship fleet in a locally undervalued region of high endemism”.**

Root-Bernstein M., Armesto J.I.

*Ambio*, 42 (6), 776, (2013)

**“Forest patch symmetry depends on direction of limiting resource delivery”.**

Stanton D.E., Negret E.S., Armesto J.J., Hedin L.O.  
*Ecosphere*, 4 (5), A65, (2013)

**“Nucleation-driven regeneration promotes post-fire recovery in a Chilean temperate forest”.**

Albornoz F.E., Gaxiola A., Seaman B.J., Pugnaire F.I., Armesto J.J.  
*Plant Ecology*, 214 (5), 765, (2013)

**“Climatic control of the biomass-burning decline in the Americas after ad 1500”.**

Power M.J., Mayle F.E., Bartlein P.J., Marlon J.R., Anderson R.S., Behling H., Brown K.J., Carcaillet C., Colombaroli D., Gavin D.G., Hallett D.J., Horn S.P., Kennedy L.M., Lane C.S., Long C.J., Moreno, P.J., Paitre C., Robinson G., Taylor Z., Walsh M.K.  
*Holocene*, 23 (1), 3, (2013)

### **MODELACIÓN ECOLÓGICA**

**“Provision of ecosystem services by the Aysén watershed, Chilean Patagonia, to rural households”.**

Delgado L.E., Sepúlveda M.B., Marín V.H.  
*Ecosystem Services*, 5, 102, (2013)

**“Modeling suspended solids in a Northern Chilean Patagonia glacier-fed fjord: GLOF scenarios under climate change conditions”.**

Marín V.H., Tironi A., Paredes M.A., Contreras M.  
*Ecological Modelling*, 264, 7, (2013)

**“From ecology to society and back: the (in)convenient hypothesis syndrome”.**

Marín V.H., Delgado L.E.  
*International Journal of Sustainable Development*, 16 (1-2), 46, (2013)

**“Integrated coastal zone management in South America: a look at three contrasting systems”.**

Campuzano F.J., Mateus M.D., Leitão P.C., Marín V.H., Delgado L.E., Tironi A., Pierini J.O., Sampaio A.F.P., Almeida P., Neves R.J.  
*Ocean and Coastal Management*, 72, 22, (2013)

**“Interannual changes in the habitat area of the black-necked swan, *Cygnus melancoryphus*, in the Carlos Anwandter sanctuary, Southern Chile: A remote sensing approach”.**

Delgado L.E., Marín V.H.  
*Wetlands*, 33 (1), 91, (2013)



## V. EXTENSIÓN



## LA PROF. HORTENSIA MORALES SE ADJUDICÓ PROYECTO DEL PROGRAMA EXPLORA.



La Prof. Hortensia Morales Courbis, Directora de Extensión de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, se adjudicó el **II Concurso Nacional de Productos de Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología del Programa EXPLORA**, con la iniciativa *“Creando Redes con Ciencia y Tecnología”*, diálogo científico-cultural-tecnológico entre el mundo universitario y nuestra sociedad. Se seleccionaron 13 proyectos de un total de 158 que concursaron.

Este fondo concursable de EXPLORA tiene como objetivo acercar y provocar el interés de las personas en temas científicos y tecnológicos, a través del desarrollo de un producto de apropiación social de la Ciencia y Tecnología, atractivo e innovador, que recoja la tendencia de las nuevas tecnologías. Estos productos deben estar orientados a uno o más segmentos del público objetivo de EXPLORA, niños, niñas y jóvenes en edad escolar, estudiantes de pregrado, comunicadores, científicos, docentes y/o público en general. El objetivo del proyecto ganador es democratizar la ciencia dando a conocer aquellos avances científicos que están diseñados para mejorar la calidad de vida de la población chilena. Según la Directora Responsable del proyecto, Prof. Hortensia Morales, “la iniciativa contempla hacer programas de Radio y Televisión con la inserción de los escolares en el mundo científico.

## TALLER EDUCATIVO DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO Y REFLEXIVO PARA JÓVENES DEL CENTRO SEMICERRADO DE LA CISTERNA PERTENECIENTE AL SENAME

Este Taller se realizó durante todo el 2013, por cuarto año consecutivo, y asistieron a la Facultad de Ciencias jóvenes que cumplen condena en el Centro Semicerrado de La Cisterna perteneciente al Sename. El Taller fue dictado por la Prof. Hortensia Morales, Directora de Extensión de nuestra Unidad Académica y contó con la activa participación de alumnos de la carrera de Licenciatura en Ciencias Exactas quienes ayudaron a los jóvenes a recuperar los estudios que tenían pendientes. Colaboraron también en estas actividades de apoyo los científicos Dra. Claudia Stange, Dr. Nicolás Yutronic, Dr. Jorge Soto, Dr. José Roberto Morales, Dr. Nelson Aliaga, Dr. Michael Handford, Dr. Juan Carlos Letelier y Dr. Ramiro Bustamante, entre otros.

En este contexto de reinserción social, los jóvenes del Sename recibieron cursos de jardinería de parte de los funcionarios del Campus Juan Gómez Millas, participaron en actividades deportivas junto a la selección de fútbol de la Facultad de Ciencias y asistieron a talleres de Desarrollo Personal con los funcionarios Juany López y Milton Yuseff.



El Decano Dr. Víctor Cifuentes Guzmán manifestó que es deber de la Facultad de Ciencias generar conocimiento científico “porque el conocimiento da libertad y eso le permite al país crecer”, indicó. En este sentido, la autoridad académica instó a los jóvenes que participan en este Taller a explorar en su vida nuevos caminos y cumplir nuevas metas. “Ustedes tienen que asumir ese nuevo reto pues, esta instancia de desarrollo les permitirá crecer”, acotó.

*Los jóvenes del Sename del Centro Semi-cerrado de La Cisterna participaron en el Taller “Educar en la justicia”.*

## DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS, GERENTE DE CNN-CHILE Y DIRECTOR DE EXPLORA INVITADOS AL PROGRAMA “QUIERO SER CIENTÍFICO”



El programa “*Quiero ser científico*”, que se transmite todos los lunes a través de Radio Universidad de Chile y que conduce la Prof. Hortensia Morales, Directora de Extensión de la Facultad de Ciencias, tuvo como invitados al Decano de la Facultad de Ciencias, Dr. Víctor Cifuentes Guzmán, el Director del Programa Explora Conicyt, Sociólogo Mariano Rosenzvaig Hernández, y el Gerente General de CNN-CHILE, Rolando H. Santos.

## NUESTRA FACULTAD Y CNN FORTALECEN ALIANZA A TRAVÉS DE “CIENCIA PARA TODOS”.



A partir del miércoles 04 de marzo de 2013, se inició la transmisión de la segunda temporada del programa de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, “*Ciencia para todos*”, a través de la señal de CNN-CHILE y cuya emisión se extenderá hasta el mes de mayo en cuatro horarios diarios de lunes a domingo. El microespacio científico, en un lenguaje ameno y didáctico, da a conocer las investigaciones que realizan nuestros académicos en sus laboratorios, acercando el conocimiento científico a toda la comunidad nacional.

*La alianza estratégica entre la Facultad de Ciencias y CNN-CHILE se consolidó a través de un convenio de colaboración firmado por las máximas autoridades de ambas instituciones, además de Editorial Santillana que adhirió a esta iniciativa comunicacional.*

## PRESENTACIÓN DE NUESTROS PROGRAMAS DE RADIO Y TELEVISIÓN TEMPORADA 2013



La Facultad de Ciencias junto a Editorial Santillana presentaron oficialmente la Temporada 2013 de los programas “*Quiero ser científico*” y “*Ciencia para todos*”, que actualmente se transmiten a través de Radio Universidad de Chile y CNN-CHILE, respectivamente. Somos la única Facultad de la Universidad de Chile que está presente en Radio y Televisión con programas propios.

*El Decano Dr. Víctor Cifuentes junto a la Prof. Ximena Álvarez de Editorial Santillana*

## FUNCIONARIOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS RECIBIERON DIPLOMAS DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD LABORAL Y PREVENCIÓN DE RIESGOS



*El Decano Dr. Víctor Cifuentes junto a los funcionarios que aprobaron el curso de "Emergencia y Evacuación"*

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile junto al Comité Paritario y la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) hizo entrega de Diplomas de Capacitación a académicos, alumnos y personal de colaboración que participaron en los cursos dictados durante el año 2013. Con estos cursos, se pretende motivar a los funcionarios para su integración al Programa de Gestión de la Prevención (G.P.S.), plan que cuenta con el pleno respaldo de las autoridades de nuestra Unidad Académica.

## SEMINARIO ABORDÓ LAS CONSECUENCIAS DE LA INSERCIÓN MINERA EN CENTROS URBANOS

El Observatorio de Problemáticas Ambientales, OPA\*, con la colaboración de la Dirección de

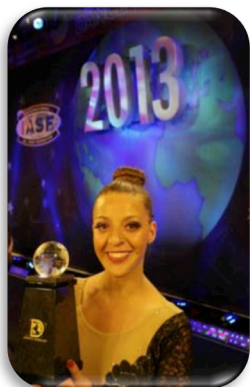


Extensión de la Facultad de Ciencias, realizó el Seminario "*Consecuencias eco-sociales de la inserción minera en centros urbanos*".

El evento contó con la presencia del Dr. Andrei Tchernitchin, profesor titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y presidente del Departamento de Medio Ambiente del Colegio Médico de Chile, quien presentó la exposición "*Efectos diferidos de los contaminantes de la minería en la salud humana*".

*El Dr. Andrei Tchernitchin, académico de la Facultad de Medicina de nuestra Universidad y Presidente del Departamento de Medio Ambiente del Colegio Médico, se refirió a los efectos de los contaminantes de la minería en la salud humana.*

## DESTACADA PARTICIPACIÓN DE ALUMNA DE CIENCIAS EN CAMPEONATO MUNDIAL DE DANZA



La alumna de cuarto año de Ingeniería en Biotecnología Molecular, Andrea Rojas Moreira, participó en el Mundial de Danza realizado en Orlando, Estados Unidos. "Nosotros competimos en la categoría Open, que es una de las más difíciles y exigentes donde participan hombres y mujeres. Pertenezco hace cuatro años al grupo de danza "Tornado Dance" y previo al mundial tuvimos que competir a nivel regional y nacional, que eran las etapas clasificatorias para llegar al torneo internacional", señaló Andrea.



## GLORIA DÜNKLER DISTINGUIDA CON EL PREMIO NACIONAL DE LA CRÍTICA Y EL PREMIO MUNICIPAL DE LITERATURA 2013



Gloria Dünkler Valencia, funcionaria de la Biblioteca Central de la Facultad de Ciencias fue distinguida con el **Premio Nacional de la Crítica** por su poemario *“Spandau”*. Este importante reconocimiento es entregado por los comentaristas literarios de importantes medios de comunicación de nuestro país. El galardón que fue creado en 2006 por la Universidad Diego Portales, distingue cada año las mejores obras publicadas durante los últimos doce meses en el ámbito de la narrativa y la poesía.

Gloria Dünkler fue galardonada además con el **Premio Municipal de Literatura 2013**, género poesía, también por su obra *“Spandau”*. “Este ha sido un año muy fructífero para mi, algo que no me esperaba ya que el ámbito de la literatura en nuestro país es muy competitivo. En el caso de la poesía, tuve que competir con los mejores exponentes nacionales en este género”, señaló Gloria Dünkler. Esta distinción fue instaurada por la Ilustre Municipalidad de Santiago en el año 1934 y premia a autores chilenos que hayan editado sus obras, tanto en Chile como en el extranjero, y busca ser un incentivo para la consolidación de las carreras de nóveles escritores inéditos y de jóvenes artistas plásticos. Entre los autores que han sido distinguidos con este importante galardón se encuentran María Luisa Bombal, Benjamín Subercaseaux, Nicanor Parra, José Donoso, Guillermo Blanco, Miguel Arteche, Francisco Coloane, Poli Délano, Jorge Tellier y Raúl Zurita, entre otros.



## DÍA MUNDIAL DE LA FASCINACIÓN POR LAS PLANTAS 2013

*La Dra. Lorena Norambuena y el Dr. Michael Handford junto a su equipo de investigación visitaron el Colegio Nuestra Señora del Camino de la comuna de La Reina, lugar donde realizaron un actividad informativa con alumnos de educación básica.*



El Día Internacional de la Fascinación por las Plantas se conmemoró en todo el mundo el 17 y 18 de mayo bajo el patrocinio de la Organización Europea de Ciencias de las Plantas (EPSO).

Un total de más de 500 instituciones a nivel mundial, entre las que se contó el **Laboratorio de Biología Molecular Vegetal del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile**, desarrollaron variadas actividades

de extensión referidas a las plantas, agricultura, conservación del medio ambiente, biodiversidad, educación y arte con el objeto de destacar la importancia de los vegetales para la vida en nuestro planeta.

## ONDAS DE BLOG, “LA FÍSICA NUESTRA DE CADA DÍA” Nuevo blog del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias.

El Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile con el objeto de crear nuevas redes y canales de comunicación en torno a su disciplina científica lanzó su blog: **“Ondas de Blog, la Física nuestra de cada día”**.



**“Ondas de Blog”** ya está en actividad con interesantes artículos y atractivos títulos como:

**“Muéstrame las estrellas: más allá del telescopio óptico”**; **“La física de lo refrescante”**; **“Un zoológico dentro del átomo”**; **“Nuestro satélite iluminado”** y **“Control de semáforos y el “inútil” botón de cruce peatonal”**.

En el siguiente link, se puede encontrar el blog del Departamento de Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile: <http://macul.ciencias.uchile.cl/blog>

## 26 ALUMNOS SE GRADUARON EN DOS DIPLOMADOS DICTADOS POR LA FACULTAD DE CIENCIAS

En ceremonia encabezada por el Decano Dr. Víctor Cifuentes, la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile graduó a los alumnos que participaron en el **“Diplomado en Biología Molecular y Biotecnología”** y el **“Diploma de Neurociencias: Bases Biológicas del Aprendizaje”**.

El “Diplomado en Biología Molecular y Biotecnología” estuvo dirigido a profesores de enseñanza media, profesionales o Licenciados dedicados a la Educación en el área biológica. El objetivo de este Diplomado fue entregar a los alumnos participantes los conocimientos básicos y actualizados en biología molecular, técnicas de DNA recombinante y conceptos de biotecnología.

Este programa de la Facultad de Ciencias proporcionó a sus alumnos una formación avanzada en biología molecular, a través de clases teóricas, talleres y actividades prácticas.

Por su parte, el “Diploma de Neurociencias: Bases biológicas del aprendizaje” estuvo dirigido a profesores de enseñanza básica y media que se desempeñan en el área científica y matemática y a



profesionales vinculados con estas áreas. En el caso del Diploma de Neurociencias, el objetivo fue entregar a sus alumnos una base teórica sólida de la neurociencia, a través de la discusión crítica de sus hallazgos y de su aplicación en la pedagogía. Al respecto, a los alumnos se les guió en el diseño de estrategias de aprendizaje. Esto les permitirá en su desempeño profesional ampliar su arte docente, comprensión de diversos trastornos de aprendizaje y diseño de mejores estrategias de intervención.

**Los graduados del Diplomado en Biología Molecular y Biotecnología junto al Decano y Vicedecano de la Facultad de Ciencias y los coordinadores del curso Dra. Jennifer Alcaíno y Dr. Marcelo Baeza**

## GRADUACIÓN DEL DIPLOMA DE POSTÍTULO. “FUNDAMENTOS DE FÍSICA”

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, en solemne ceremonia de graduación, hizo entrega de los certificados respectivos a 13 alumnos que aprobaron el Diploma de



Postítulo “Fundamentos de Física”. El acto académico fue encabezado por el Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, Dr. Víctor Cifuentes Guzmán; el Vicedecano, Dr. José Rogan Castillo y el Director del Departamento de Física, Dr. Juan Alejandro Valdivia Hepp.

El Dr. Juan Alejandro Valdivia, señaló que dictar este Diplomado fue una experiencia muy interesante tanto para los profesores como para los alumnos. *“En particular, aprecio mucho el esfuerzo desplegado en los*

*tres semestres del Diplomado con una perseverancia impresionante. Los conocimientos de Física que les entregamos serán de mucha utilidad para sus decisiones futuras”*, indicó el académico.

Este programa cubrió un total de 288 horas cronológicas presenciales, divididas en tres semestres de 96 horas cada uno, y se impartió en el Departamento de Física de Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

## EL DR. MIGUEL ALLENDE LLEVÓ LA CIENCIA A COLEGIO DE PUENTE ALTO

Ofreció la charla “Genes, peces y desarrollo embrionario”. Escolares pudieron ver *in situ* huevos y larvas del pez cebra.

**El Dr. Miguel Allende Connelly, académico del Departamento de Biología de la**



**Facultad de Ciencias y Director del Centro Fondap de Regulación del Genoma,** ofreció una charla en el Centro Educacional Carlos de Aragón de la comuna de Puente Alto. Además, nuestro científico llevó los microscopios de su laboratorio para que los escolares vieran *in situ* huevos y larvas del pez cebra, especie que es objeto de estudio por parte del investigador. Para los científicos es muy importante interactuar con distintos actores de nuestra sociedad, principalmente con los jóvenes.



## FACULTAD DE CIENCIAS Y UNIVERSIDAD DE HEIDELBERG DICTARON CURSO INTERNACIONAL DE EXCELENCIA



La Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile en conjunto con la Universidad de Heidelberg realizaron el Curso Internacional: *“Visualization and Manipulation of Organismal Morphogenesis”*, que reunió a expositores y alumnos de doctorado de distintas partes del mundo. Los coordinadores del curso fueron el Dr. Miguel Allende Connelly, académico del Departamento de Biología y Director del Centro Fondap de Regulación del Genoma, y

el Dr. Jochen Wittbrodt, Director del Centro de Estudios Organísmicos de la Universidad de Heidelberg.

Ambos investigadores mantienen una estrecha cooperación científica y han organizado varios cursos de su área disciplinal. Así lo confirmó el Dr. Miguel Allende quien destacó la realización y desarrollo de este curso internacional de excelencia. “El Grupo Santander, a través de su Fundación, financió este curso cuya exigencia era que debía ser dictado por una Universidad alemana y una Casa de Estudios Latinoamericana. La postulación fue adjudicada por la Universidad de Heidelberg lo que permitió el financiamiento de todos los profesores y de los estudiantes que fueron becados para asistir al curso”, acotó el académico. El Dr. Allende indicó que participaron 16 estudiantes de doctorado, de muy buen nivel, ocho europeos y ocho latinoamericanos, uno de ellos de nuestra Facultad, que fueron seleccionados con criterios muy rigurosos. Las clases teóricas se realizaron en la sede que posee en Santiago el Heidelberg Center para América Latina (HCLA)\* y las clases prácticas en la Facultad de Ciencias, en el Edificio Biología Milenio.



**VI. CADÉMICOS FACULTAD DE CIENCIAS**



## VI. ACADÉMICOS FACULTAD DE CIENCIAS

### VI.1 DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

ALCAYAGA URBINA, Julio Andrés <i>Doctor en Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1988</i>	44 hrs
ALLENDE CONNELLY, Miguel Luis <i>Ph.D. in Molecular Biology, University of Pennsylvania, USA, 1993</i>	44 hrs
ÁLVAREZ ARAYA, Osvaldo Enrique <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1974</i>	12 hrs
BABUL CATTAN, Jorge <i>Ph.D., University of Iowa, USA, 1971</i>	6 hrs
BACIGALUPO VICUÑA, Juan Domingo <i>Ph.D., Brandeis University, USA, 1983</i>	22 hrs
BONO MERINO, María Rosa <i>Doctor en Físicoquímica, Universidad de París, Francia, 1977</i>	44 hrs
CABRERA PAUCAR, Ricardo Mauricio <i>Doctor en Ciencias con mención en Biología, Universidad de Chile, 2004</i>	44 hrs
CARDEMIL OLIVA, Liliana Angelica <i>Ph.D., Michigan State University, USA, 1975</i>	22 hrs
CHÁVEZ ESPINOSA, Francisco Pablo <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 2006</i>	44 hrs
DELGADO ARRIAGADA, Ricardo <i>Magister en Ciencias Biológicas, Universidad de Chile, 1991</i>	Ad- Honorem
FERNÁNDEZ HIDALGO, Juan Andrés <i>Ph.D. University of Wisconsin, USA, 1968</i>	22 hrs
GLAVIC MAURER, Álvaro Alberto <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 2002</i>	44 hrs
GONZÁLEZ BILLAULT, Christian Enrique <i>Doctor en Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, España, 2000</i>	44 hrs
GUILIANI GUERIN, Nicolás Simón Dominique <i>Doctor en Biología Aplicada, Universidad de Montpellier, Francia, 1988</i>	44 hrs
GUIXÉ LEGUÍA, Victoria Cristina <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1985</i>	44 hrs

HANDFORD GEOFFREY, Michael <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Cambridge, Inglaterra, 1999</i>	44 hrs
JEREZ GUEVARA, Carlos Antonio <i>Ph.D. en Bioquímica, University of Iowa, USA, 1973</i>	44 hrs
LAGOS MÓNACO, Rosa Alba Lucia <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1985</i>	44 hrs
LATORRE DE LA CRUZ, Ramón Rogelio <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1969</i>	1 hrs
LETELIER PARGA, Juan Carlos <i>Ph.D., State University of New York, USA, 1992</i>	44 hrs
LUXORO MARIANI, Mario Fernando <i>Ph.D., M.I.T., USA, 1957</i>	6 hrs
MACCIONI BARAONA, Ricardo Benjamín <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1975</i>	22 hrs
MARCOLETA CALDERA, Andrés Esteban <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 2011</i>	44 hrs
MATURANA ROMECIN, Humberto Augusto <i>Ph.D., University of Harvard, USA, 1958</i>	6 hrs
MONASTERIO OPAZO, Octavio Hernan <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1980</i>	44 hrs
MPODOZIS MARIN, Jorge <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1991</i>	44 hrs
NORAMBUENA MORALES, Lorena Beatriz <i>Doctor en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile, 2004</i>	44 hrs
NUÑEZ GONZÁLEZ, Marco Tulio <i>Bioquímico, Universidad de Chile, 1971</i>	44 hrs
PALMA ALVARADO, Verónica Alejandra <i>Doctor en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile, 2000</i>	44 hrs
PRELLER SIMMONS, Ana Francisca <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1988</i>	44 hrs
ROSEMBLATT SILBER, Mario Cesar <i>Ph.D., Wayne State University, Detroit, USA, 1973</i>	6 hrs

ROTH METCALFE, Alejandro Darío <i>Doctor en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2001</i>	44 hrs
SANHUEZA TOHÁ, María Magdalena <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 2002</i>	44 hrs
SAUMA MAHALUF, Daniela Macarena <i>Doctora en Ciencias, Universidad de Chile, 2012</i>	44 hrs
SOTO JARA, Claudio Alex Guillermo <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1993</i>	Ad-Honorem
STANGE KLEIN, Claudia Renate Andrea <i>Doctora en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2004</i>	44 hrs
UTRERAS PURATICH, Elías Samuel <i>Doctor en Ciencias con mención en Biología Celular, Molecular y Neurociencias, Universidad de Chile, 2006</i>	44 hrs
VARGAS MILNE, Alexander Omar <i>Doctor en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile, 2005</i>	44 hrs
VERGARA MONTECINOS, Cecilia Magdalena <i>Ph.D., Harvard University, USA, 1983</i>	22 hrs
VILLAGRÁN MORAGA, Carolina <i>Doctor rer.nat., Universidad de Göttingen, RFA, 1978</i>	6 hrs
WOLFF FERNÁNDEZ, José Daniel <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1974</i>	6 hrs

## VI.2 DEPARTAMENTO DE FÍSICA

CÁRDENAS VALENCIA, Carlos Alberto <i>Doctor en Física, Universidad Andrés Bello, 2008</i>	44 hrs
DAVIS IRARRAZABAL, Sergio Michael <i>Ph.D., Royal Institute of Technology (TKH), Estocolmo, Suecia, 2009</i>	44 hrs
FUENTEALBA ROSAS, Patricio Armando <i>Doctor rer.nat., Universidad de Stuttgart, Alemania, 1984</i>	44 hrs
GOTTLIEB BANNER, David Gilberto <i>Doctor en Ciencias, Instituto Tecnológico de Israel, 1981</i>	6 hrs
GUTIÉRREZ GALLARDO, Gonzalo Javier <i>Doctor en Física, Pontificia Universidad Católica, 1997</i>	44 hrs
HOJMAN GUINERMAN, Sergio Andrés David <i>Doctor en Física, Princeton University, USA, 1975</i>	22 hrs
KIWI TICHAUER, Miguel German <i>Ph.D. University of Virginia, USA, 1967</i>	22 hrs
MENÉNDEZ PROUPIN, Eduardo Ariel <i>Doctor en Física, Universidad de La Habana, Cuba, 2001</i>	44 hrs
MOLINA GÁLVEZ, Mario Ignacio <i>Ph.D., University of Utah, USA, 1991</i>	44 hrs
MORALES PEÑA, José Roberto <i>Ph.D., Universidad de California, Davis, USA, 1970</i>	22 hrs
MUÑOZ GALVÉZ, Víctor Hugo <i>Doctor en Física, Universidad de Chile, 1998</i>	44 hrs
MUÑOZ SÁEZ, Francisco Javier <i>Ph.D., Pontificia Universidad Católica de Chile, 2010</i>	44 hrs
REYES VEGA, Orfa De Los Ángeles <i>Magíster en Ciencias con mención en Física, Universidad de Chile, 1971</i>	12 hrs
ROESSLER BONZI, Jaime Arturo <i>Licenciado en Ciencias con Mención en Física, Universidad de Chile, 1971</i>	18 hrs
ROGAN CASTILLO, José Antonio <i>Doctor en Ciencias con mención en Física, Universidad de Chile, 1995</i>	4 hrs
TOLEDO CABRERA, Benjamín Andrés <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 2005</i>	44 hrs
VALDIVIA HEPP, Juan Alejandro <i>Doctor en Física, Universidad de Maryland, Michigan, USA, 1997</i>	44 hrs
VICENCIO POBLETE, Rodrigo Andrés <i>Doctor en Física, Universidad de Chile, 2004</i>	44 hrs

### VI.3 DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

ARENAS CARMONA, Luis Ernesto <i>Ph.D., Ohio State University, USA, 2000.</i>	44 hrs
ARENAS CARMONA, Manuel Camilo <i>Doctor en Matemáticas, Universidad de Chile, 2005</i>	44 hrs
ARENAS CARMONA, Mallen Ilayalí <i>Doctora en Estadísticas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2007</i>	44 hrs
BEHN VON SCHMIEDEN, Antonio Francisco <i>Doctor, University of Wisconsin-Madison, Estados Unidos, 2000.</i>	44 hrs
CASTAÑEDA GONZALEZ, Álvaro Patricio <i>Doctor en Ciencias mención Matemáticas, Universidad de Santiago de Chile. (2009)</i>	44 hrs
FRIEDMAN RAFAEL, Eduardo Carlos <i>Ph.D., Ohio State University of Princeton, USA, 1983</i>	44 hrs
GONZÁLEZ GONZALEZ, Patricio <i>Doctor en Matemáticas, Universidad Luis Pasteur de Estrasburgo Francia. (1983)</i>	44 hrs
LABRA JELDRES, Alicia Carmen <i>Docteur 3eme. Cycle, mención Mathématiques Pures et Appliquées, Université de Montpellier, Francia, 1982</i>	22 hrs
LIBEDINSKY SILVA, Nicolás <i>Dr. En Matemáticas, Universidad de Paris 7, Francia, 2008</i>	44 hrs
MANTOIU, Marius Laurentiu <i>Ph.D. en Matemáticas, Universidad de París, Denis Diderot, 1993.</i>	44 hrs
MARTIN GONZALEZ, Yves Leopoldo <i>Doctor en Matemáticas, University of California, Santa Cruz, USA, 1993</i>	44 hrs
MUÑOZ VENEGAS, Sergio Roberto <i>Doctor en Ciencias Exactas con mención en Matemáticas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2002.</i>	44 hrs
PINTO JIMENEZ, Manuel Abelardo <i>Nouveau Doctorat, mención Matemáticas, Université Luois Pasteur, Strasbourg, Francia, 1988</i>	44 hrs
POBLETE OVIEDO, Verónica Del Rosario <i>Dr. En Matemáticas, Universidad de Santiago de Chile, 2006</i>	44 hrs
POMAREDA RODRIGUEZ, Rolando Jorge <i>Ph.D., Ohio State University Columbus, Ohio, USA, 1972</i>	44 hrs

QUEZADA BOUEY, Juan Camilo <i>Ph. D., Ustl Montpellier, 1964</i>	28 hrs
ROBLEDO VELOSO, Gonzalo Ricardo <i>Docteur en Sciences de L'Université de Nice – Sophia Antipolis, Francia. 2006</i>	44 hrs
ROJAS RODRIGUEZ, Anita María <i>Doctor, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2002.</i>	44 hrs
SOTO ANDRADE, Jorge Antonio <i>Docteur d'Etat es Sciences Mathématiques, mención Matemáticas, Université de Paris-Sud, Francia, 1975</i>	44 hrs

#### VI.4 DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

ARECHE MEDINA, Carlos Alberto <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Talca, 2007.</i>	44 hrs
AROCA MUÑOZ, Ricardo Flavio <i>Doctor en Química, Conmil State University Federación Rusa, 1970</i>	Ad-Honorem
CAMPOS VALLETE, Marcelo Mariano <i>Doctor de Estado en Ciencias, Universidad de Bordeaux, Francia, 1981</i>	44 hrs
CASSELS NIVEN, Bruce Kennedy <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 1966</i>	22 hrs
CLAVIJO CAMPOS, Ernesto <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1985</i>	44 hrs
CONTRERAS RAMOS, Renato Rubén <i>Doctor 3er Ciclo en Física, Universidad Pierre et Marie Curie, Francia, 1982</i>	44 hrs
DÍAZ VALENZUELA, Carlos Manuel <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1987</i>	44 hrs
GALDAMEZ SILVA, Antonio César <i>Doctor en Química, Universidad de Chile, 2004</i>	44 hrs
GÓMEZ JERIA, Juan Sebastián <i>Doctor en Fisicoquímica Molecular, Universidad Andrés Bello, 2008</i>	44 hrs
GÓNZALEZ MORAGA, Guillermo Antonio Albert <i>Doctor rer.nat, Universidad de Stuttgart, Alemania, 1970</i>	44 hrs
ITURRIAGA VÁSQUEZ, Patricio Ernesto <i>Doctor en Química, Universidad de Chile, 2006</i>	44 hrs
JARA VERGARA, Paul <i>Doctor en Química, Universidad de Chile, 2004</i>	44 hrs
LABBÉ DONOSO, Cecilia <i>Ph.D., Química, Universidad de Glasgow, Escocia, 1979</i>	44 hrs
LEIVA GUZMÁN, Manuel Andrés <i>Doctor en Ciencias en Química, Universidad de Chile, 2002</i>	44 hrs
MANRÍQUEZ CASTRO, Víctor Manuel <i>Doctor rer.nat, Instituto Max-Planck-Universidad de Stuttgart, Alemania, 1983</i>	44 hrs
MENDIZÁBAL EMALDÍA, Fernando Javier <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1995</i>	44 hrs

MORALES SEGURA, Raúl Gerardo Eusebio <i>Doctor en Ciencias c/m en Química, Universidad de Chile, 1981</i>	44 hrs
MUÑOZ MUÑOZ, Orlando Florencio <i>Doctor en Química, Universidad de La Laguna, España, 1986</i>	44 hrs
RÍOS PEÑA Y LILLO, Hernán Eugenio <i>Doctor en Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1984</i>	44 hrs
ROJAS GARRIDO, María Cecilia <i>Doctor en Química, Universidad de Chile, 1992</i>	44 hrs
SAN MARTÍN BARRIENTOS, Aurelio <i>Doctor en Ciencias, Universidad de La Laguna, España, 1981</i>	22 hrs
TORAL PONCE, María Inés <i>Profesor de Estado mención Química, Universidad de Chile, 1967</i>	22 hrs
TORO LABBÉ, Alejandro Miguel <i>Doctor de Estado en Ciencias Físicas, Universidad Pierre et Marie Curie, Francia, 1984</i>	Ad-Honorem
URZÚA ACEVEDO, Marcela Del Pilar <i>Doctora en Ciencias Exactas mención Química, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2000</i>	44 hrs
VACA CEREZO, Inmaculada <i>Doctora en Biología Molecular y Biotecnología, Universidad de León, España, 2008</i>	44 hrs
VARGAS CORTÉS, Víctor <i>Magíster en Ciencias, Universidad de Chile, 1985</i>	44 hrs
WEISS LÓPEZ, Boris Enrique José <i>Ph.D., University of California, Davis, USA, 1986</i>	44 hrs
YUTRONIC SÁEZ, Nicolás Ignacio Antonio <i>Doctor rer. nat. Universidad de Stuttgart, Alemania, 1978</i>	44 hrs



## VI.5 DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

ALCAÍNO GORMAN, Jennifer Cecilia <i>Doctor en Ciencias c/m en microbiología, Universidad de Chile, 2009.</i>	44 hrs
ARMESTO ZAMUDIO, Juan José <i>Ph.D., Rutgers University, USA, 1984</i>	6 hrs
BAEZA CANCINO, Marcelo Enrique <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 2003</i>	44 hrs
BOTTO MAHAN, Careza Verónica <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 2004</i>	44 hrs
BUSTAMANTE ARAYA, Ramiro Osciél <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1993</i>	44 hrs
CANALS LAMBARRI, Mauricio <i>Magíster en Ciencias Biológicas, Universidad de Chile, 1990</i>	11 hrs
CARÚ MARAMBIO, Margarita <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1987</i>	44 hrs
CIFUENTES GUZMÁN, Víctor Hugo <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1988</i>	4 hrs
GONZÁLEZ VASQUEZ, Alejandra Paola <i>Doctorado en Ciencias mención Ecología y Biología Evolutiva, Universidad de Chile, 2008</i>	44 hrs
HINOJOSA OPAZO, Luis Felipe Camilo <i>Doctor en Ciencias, mención Ecología Evolutiva, Universidad de Chile, 2003</i>	44 hrs
KALIN HURLEY, Mary T. <i>Ph.D., University of California, Berkeley, USA, 1971</i>	44 hrs
LAMBOROT CHASTÍA, Marie Madeleine <i>Profesora de Biología y Química, Universidad de Chile, 1963</i>	22 hrs
LAZO ARAYA, Waldo Roberto Isidro <i>Licenciado en Biología, Universidad de Chile, 1955</i>	7 hrs
MARÍN BRIANO, Víctor Hernan <i>Ph.D., University of California, San Diego, USA, 1986</i>	44 hrs
MEDEL CONTRERAS, Rodrigo Guillermo <i>Doctor en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1993</i>	44 hrs
MENDEZ TORRES, Marco Antonio <i>Doctorado en Ciencias, Universidad de Chile, 2000</i>	44 hrs

MONTECINO BANDERET, Vivian Senta <i>Profesor de Biología y Ciencias, Universidad de Chile, 1969</i>	34 hrs
MORENO MONCADA, Patricio Iván <i>Ph.D., University of Maine, USA, 1998</i>	44 hrs
NIEMEYER MARICH, August Hermann <i>Ph.D., Química, University of California, Berkeley, USA, 1970</i>	44 hrs
ORLANDO, Julieta Laura <i>Ph.D., Rutgers University, USA, 1984</i>	44 hrs
PÉREZ CORREA, Francisco Javier <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1987</i>	44 hrs
POULIN CHARMOLUE, Elie Albert <i>Doctorado, Universidad de Montpellier II, Montpellier, Francia, 1990</i>	44 hrs
RAMOS GILIBERTO, Rodrigo <i>Ph.D., en Ciencias Naturales, Universidad de Munich, Alemania, 1999</i>	1 hrs
SABAT KIRKWOOD, Alejandro Pablo <i>Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1998</i>	44 hrs
SALABERRY AYERZA, Michel Pedro <i>Ph. D., University, of Pennsylvania, Estados Unidos, 1990</i>	44 hrs
SIMONETTI ZAMBELLI, Javier <i>Ph.D., University of Washington, USA, 1986</i>	44 hrs
VÁSQUEZ SALFATE, Rodrigo <i>Ph.D., Oxford University, UK, 1995</i>	44 hrs
VELIZ BAEZA, David Enrique <i>Doctor en Ciencias mención en Zoología, Universidad de Chile, 1993</i>	44 hrs
VELOSO MARTÍNEZ, Alberto Rafael <i>Cirujano Dentista, Universidad de Chile, 1966</i>	4 hrs
VELOSO IRIARTE, Claudio Patricio <i>Doctor en Ciencias mención Zoología, Universidad de Chile, 1993</i>	44 hrs
VILA PINTO, Irma del Carmen <i>Master of Science, Ohio State University, USA, 1964</i>	34 hrs

## VI.6 ACADÉMICOS ADSCRITOS A LA ESCUELA DE PREGRADO

ALIAGA MUÑOZ, Nelson José <i>Docteur 3eme. Cycle. Universidad de Rennes, Francia, 1978</i>	Prof. Adjunto	44 hrs
ANABALÓN TORO, María Teresa <i>Profesor de Estado en Inglés, Universidad de Chile, 1972</i>	Prof. Adjunto	22 hrs
BRAVO VERGARA, Héctor Renan <i>Magíster en Ciencias, Universidad de Chile, 1984</i>	Prof. Adjunto	44 hrs
CONTRERAS AVARIA, Patricio Adolfo <i>Biólogo Marino, Universidad de Chile, 1967</i>	Prof. Adjunto	12 hrs
COPAJA CASTILLO, Sylvia Violeta <i>Magíster en Ciencias, Universidad de Chile, 1987</i>	Prof. Adjunto	34 hrs
CORTÉS NODARSE, Isel Gertrudis <i>Doctora en Química, Real Instituto Tecnológico, Estocolmo, 1998</i>	Prof. Adjunto	10 hrs
CRIVELLI PICCO, Irma <i>Doctora en Química, Universidad de Chile, 1974</i>	Prof. Honorario	22 hrs
DELGADO ISASI, Luisa Elizabeth <i>Doctora en Ecología Social, Universidad Arcis, 2010</i>	Prof. Adjunto	6 hrs
HIDALGO CARVAJAL, Julio Ernesto <i>Licenciado en Ciencias, Universidad de Chile, 1996</i>	Prof. Adjunto	10 hrs
MOLINA PAREDES, María Ximena <i>Magister en Ciencias Biológicas, Universidad de Chile, 1991</i>	Prof. Adjunto	16 hrs
MORALES COURBIS, Hortensia Soledad <i>Magíster en Educación c/m en teoría de la Educación, Universidad Metropolitana, 1996.</i>	Prof. Adjunto	44 hrs
MUÑOZ MUÑOZ, Oscar Joel <i>Profesor de Estado con mención en Educación Física, Universidad de Chile, 1981</i>	Prof. Adjunto	44 hrs
RAMÍREZ RAMOS, Javier Enrique <i>Abogado, Universidad de Chile, 2001</i>	Prof. Adjunto	8 hrs
RIVERA LATORRE, Augusto Patricio <i>Doctor en Química, Universidad La Laguna, España, 1983</i>	Prof. Adjunto	22 hrs
SERRANO ROJAS, Ricardo Mauricio <i>Magister en Ciencias Biológicas, Universidad de Chile, 1999</i>	Prof. Adjunto	6 hrs