



UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE CIENCIAS



ANUARIO 2003

Dirección Académica – Facultad de Ciencias – Universidad de Chile

*La Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile tiene los siguientes objetivos:
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. Estos planes podrán cumplirse en cursos propios de la Facultad de Ciencias y en cursos que funcionen en otras Facultades; organizar cursos y actividades especiales de perfeccionamiento en ciencias matemáticas y naturales, para graduados y personal de la docencia superior; coordinar a través de sus miembros que lo sean también de otras Facultades, la investigación y la enseñanza de ciencias básicas en la Universidad.

Decreto de creación de la Facultad de Ciencias. Ministerio de Educación N° 135, del 14 de enero de 1965.

En este anuario se describe la labor científica de cada uno de los Departamentos de la Facultad de Ciencias y se presentan las actividades de las Escuelas de Pre y Postgrado, así como de los proyectos de investigación vigentes y labores de extensión.

Durante el año 2003, los 125 académicos de nuestra Facultad produjeron 135 artículos científicos publicados en revistas de corriente principal. En este período, en la Escuela de Ciencias se graduaron 73 Licenciados en Ciencias en las diferentes menciones, y en la Escuela de Postgrado se graduaron 12 Magísteres y 22 Doctores en Ciencias.

Esperamos que este Anuario sea de utilidad para aquellas personas interesadas en las actividades académicas que la Facultad de Ciencias realizó durante el año 2003.

ÍNDICE

| | <i>Páginas</i> |
|--|----------------|
| <i>I. Autoridades de la Facultad</i> | <i>1</i> |
| <i>II. Escuela de Ciencias</i> | <i>4</i> |
| <i>III. Escuela de Postgrado</i> | <i>11</i> |
| <i>IV. Departamento de Biología Áreas de Trabajo</i> | <i>18</i> |
| <i>IV. 1. Proyectos de Investigación Vigentes</i> | <i>21</i> |
| <i>IV. 2. Publicaciones</i> | <i>31</i> |
| <i>V. Departamento de Ciencias Ecológicas Áreas de Trabajo</i> | <i>38</i> |
| <i>V. 1. Proyectos de Investigación Vigentes</i> | <i>40</i> |
| <i>V. 2. Publicaciones</i> | <i>44</i> |
| <i>V.I Departamento de Física Áreas de Trabajo</i> | <i>50</i> |
| <i>VI. 1. Proyectos de Investigación Vigentes</i> | <i>52</i> |

| | | |
|--------------|--|----|
| | <i>VI. 2. Publicaciones</i> | 54 |
| <i>VII.</i> | <i>Departamento de Matemáticas</i> <i>Áreas de Trabajo</i> | 58 |
| | <i>VII. 1. Proyectos de Investigación Vigentes</i> | 60 |
| | <i>VII. 2. Publicaciones</i> | 62 |
| <i>VIII.</i> | <i>Departamento de Química</i> <i>Áreas de Trabajo</i> | 64 |
| | <i>VIII. 1. Proyectos de Investigación Vigentes</i> | 67 |
| | <i>VIII. 2. Publicaciones</i> | 75 |
| <i>IX.</i> | <i>Proyectos de Investigación de Doctorado y Postdoctorado</i> | 82 |
| <i>X.</i> | <i>Actividades de Extensión y Postítulo</i> | 85 |

| | | |
|------------|---|----|
| <i>XI.</i> | <i>Académicos de la Facultad</i> | |
| | <i>XI. 1. Departamento de Biología</i> | 90 |
| | <i>XI. 2. Departamento de Ciencias Ecológicas</i> | 93 |
| | <i>XI. 3. Departamento de Física</i> | 95 |
| | <i>XI. 4. Departamento de Matemáticas</i> | 97 |
| | <i>XI. 5. Departamento de Química</i> | 98 |

I. AUTORIDADES DE LA FACULTAD

DECANATO

Decano

Dr. Raúl G. E. Morales Segura

Fono: 272 36 15 - 678 72 00 - 678 72 01

Fax: 239 27 55

facideca@uchile.cl

Vicedecano

Dr. Víctor Cifuentes Guzmán

Fono: 678 72 02 - 678 73 46

vcifuent@uchile.cl

DIRECCIÓN ACADÉMICA

Director Académico

Dr. Mario Molina

Fono: 678 72 75 - 678 74 34

Fax: 239 27 55

diracad@uchile.cl

Director de Extensión

Dr. Julio Alcayaga

Fono: 678 73 66

jalcayag@uchile.cl

Coordinador de Investigación

Dr. Bruce Cassels

Fono: 678 72 53

bcassels@uchile.cl

ESCUELA DE CIENCIAS

Director

Dr. José Roberto Morales

Fono-Fax: 678 72 12

secienci@uchile.cl

ESCUELA DE POSTGRADO

Director

Dr. Hernán Ríos Peña y Lillo

Fono: 271 29 82 - 678 72 09 – 678 72 26

epocas@uchile.cl

SECRETARIA DE ESTUDIOS

M.Cs. Orfa Reyes Vega

Fono: 678 72 11
Fono-Fax: 678 74 19
faciestu@uchile.cl

DEPARTAMENTOS

Departamento de Biología

Director

Dr. Daniel Wolff

Fono: 271 29 72 - 678 72 26 - 678 72 25

Fax: 27 129 83

facibiolo@uchile.cl

Departamento de Ciencias Ecológicas

Director

Dr. Rodrigo Medel

Fono: 271 20 49 - 678 73 15 - 678 73 14

Fax: 272 73 63

faciecol@uchile.cl

Departamento de Física

Director

Dr. Juan Valdivia

Fono: 678 72 76 - 678 72 79

Fax: 271 29 73

fisica@macul.ciencias.uchile.cl

Departamento de Matemáticas

Director

Dr. Rolando Pomareda Rodríguez

Fono: 678 73 08 - 678 72 95

Fono-Fax: 271 38 82

rpomared@uchile.cl

Departamento de Química

Director

Dr. Víctor Manríquez Castro

Fono: 271 72 51 - 678 72 52

Fax: 271 38 88

faciquim@uchile.cl

CENTROS

Centro de Equipamiento Mayor

Director

Dr. Octavio Monasterio Opazo

Fono: 678 73 48 - 678 73 31

Fax: 271 38 91

Centro de Biotecnología

Director

Dr. Dr. Víctor Cifuentes Guzmán

Fono: 678 73 46

Centro de Física Experimental

Director

Dr. José Roberto Morales Peña

Fono: 678 72 81 - 678 72 87

Centro de Química Ambiental

Director

Dr. Raúl Morales Segura

Fono: 276 91 43 - 678 73 70

Fono-Fax: 678 72 74

II. ESCUELA DE CIENCIAS

La Escuela de Ciencias 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 Ciencias.

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 2003 la matrícula fue de ... alumnos de pregrado y se realizaron ... cursos con alumnos atendidos.

LICENCIATURAS Y CARRERAS

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 el año 2003, han egresado 353 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Biología, de los cuales 14 lo hicieron en el 2003.

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 el año 2003, han egresado 194 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Física, de los cuales 8 lo hicieron en el 2003.

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 el año 2003, han egresado 138 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas, de los cuales 8 lo hicieron en el 2003.

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 el año 2003, han egresado 194 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Química, de los cuales 4 lo hizo en el 2003.

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 el año 2003, han egresado 102 alumnos de la Carrera de Ingeniería en Biotecnología Molecular, de los cuales 22 lo hicieron en el 2003.

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 el año 2003, han egresado 74 alumnos de la Carrera de Química Ambiental, de los cuales 8 lo hicieron en el 2003.

Licenciatura en Ciencias Ambientales, Título Profesional de Biólogo con mención en Medio Ambiente (creada en 1996)

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 el año 2003, han egresado 41 alumnos de la Carrera de Biólogo con mención en Medio Ambiente de los cuales 9 lo hicieron en el 2003.

ALUMNOS EGRESADOS EN 2003

LICENCIATURA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN BIOLOGÍA

Ahumada Galleguillos, Patricio Eduardo
González Casanova, Jorge Enrique
Grossi Córdova, Bruno
Herrera Troncoso, Carolina Silvana
Larach Kaschel, Omar Andrés
Laytte González, Christian Fernando
Ossandón Valdés, Tomás
Pottstock Vidal, Hans Guillermo
Ramírez Rovira, María José
Razeto Barry, Pablo
Rozas Zepeda, Edgar Edwin
Sepúlveda Kattan, Esteban Javier
Soto Riveros, Carolina Mireya
Velásquez Soto, Nelson Andrés

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES CON MENCIÓN EN BIOLOGÍA

Calderón Millar, Leslie Loreto
Donoso Fernández, Karina Soledad
Lahera Frohman, Leonor
Mann Namur, Mahina Kassandra
Moraga Vallejos, Sergio
Suardo Saavedra, Andrea Karina
Valenzuela Saavedra, Marcela Alejandra
Villalobos Reyes, Cristian Antonio
Zorondo Rodríguez, Francisco Alejandro

LICENCIATURA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN FÍSICA

Fabri Genskowsky, Daniela
Loyola Canales, Claudia Cristina
Montenegro Céspedes, Luis Ernesto
Peralta Camposano, Joaquín Andrés
Rojas Simpfendorfer, Nicolás Osvaldo
Román Salgado, Rossy Carolina
Valdebenito Durán, Eduardo Antonio
Zúñiga Alvarado, Areli Alejandra

LICENCIATURA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

Angél Cerda, María Verónica
Carvajal Benítez, Johana Waleska
Chiu, Kuo Cheng
Chiu, Kuo Shou
González Sagredo, Andrés Emilio
Guiñez Abarzúa, Flavio Ricardo
Sáez Torres, Jaqueline Liliana
Truco Vera, Eugenio Jesús

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR

Beard Borquez, Simón
Cruz Amaya, Mirna Lorena
De Calisto Contreras, Jaime
Farfán González, Pamela
Fuenzalida Hinojosa, Loreto
Gallardo Tapia, Rodrigo Ulises
García Díaz, Diego Fernando
Garrido Cortés, Daniel Antonio
Girardi Lavin, Cristóbal
Hernández Cerda, Pedro Pablo
Huinchalaf Navarrete, Claudia
Martínez Hormazabal, Jorge
Mercado Guerra, María Gabriela
Michea Veloso, Paula Andrea
Niktitschek Oyarzún, Mauricio
Pacheco Cruz, Igor Alejandro
Pereda Ramos, Cristian
Rozas Morales, Marlene Susana
Saffie Vega, Carlos Felipe
Signore Ahumada, Iskra Israel
Spencer Moya, Patricio Andrés
Tittarelli Elaskar, Andrés

LICENCIATURA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN QUÍMICA

Carrasco Maturana, Luis Hernán
Godoy Contreras, Zaida Alejandra
Orellana Donoso, Sandra Lorena
Trujillo Muñoz, Lorena Natalia

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES CON MENCIÓN EN QUÍMICA

Acuña Céspedes, Mariela Alejandra
Broschek Santelices, Ulrike
Gutiérrez Escudero, Paola Andrea
Orellana Guareschi, Katherina Nella
Reyes Leiva, Antonio
Ruiz Rudolph, Álvaro
Vega Villalón, Fanny
Vicuña Pérez, Verónica Aída

III. ESCUELA DE POSTGRADO

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.

PROGRAMA DE DOCTORADO CON MENCIÓN EN CIENCIAS

Doctorado en Ciencias con Mención en Biología

Tiene por objetivo formar investigadores y académicos del mas 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 y Celular, Genética, Ecología, Zoología, Botánica y Microbiología.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1968 hasta el año 2002, han egresado 153 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Biología, de los cuales 3 lo hicieron en el 2002.

Por Decreto N° 007802 del 30 de Mayo del 2000, la Universidad de Chile modificó el Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Biología, 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. El Doctorado en Ciencias con mención en 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 2002 han egresado 21 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Física, de los cuales 1 lo hizo en el 2002.

Doctorado en Ciencias con mención en Matemáticas

Su objetivo es formar académicos del más alto nivel, de modo llegando a ser impulsores del desarrollo de la investigación científica en el campo de las Matemáticas contribuyendo al desarrollo nacional en este ámbito.

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 2002, han egresado 50 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Química, de los cuales 5 lo hicieron en el 2002.

PROGRAMA DE MAGISTER

Ciencias Biológicas, Ciencias Físicas, Ciencias Matemáticas 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 2002, han egresado 275 alumnos, de los cuales 11 lo hicieron en el 2002.

Magíster en Biofísica Médica

Formar graduados de alto nivel académico, con sólidos conocimientos en ciencias básicas que sean capaces de realizar investigación aplicada a la Física Médica y Biofísica Médica y que fomenten el desarrollo de estas disciplinas en el país.

ALUMNOS GRADUADOS EN 2003

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MICROBIOLOGÍA

Marcelo Enrique Baeza Cancino

Tesis: **“Mecanismo de Inmunidad, de translocación y de conversión tipo prión de la microcina E492”**

Director Tesis: Dra. Rosalba Lagos

Patricia Beatriz Lodato

Tesis: **“Estudio de la expresión de genes de la carotenogénesis en *Xanthophyllomyces dendrorhous* (ex *Phaffia rhodozyma*)”**

Director Tesis: Dr. Víctor Cifuentes

José Antonio Castillo Morales

Tesis: **“Mecanismo de exportación y procesamiento de la microcina E492”**

Directora Tesis: Dra. Rosalba Lagos

Juan Carlos Tantalean Vásquez

Tesis: **“La Cisteína desulfurasa (IscS) de *Geobacillus stearothermophilus* V confiere a *Escherichia coli* resistencia a telurito de potasio”**

Director Tesis: Dr. Claudio Vásquez

Gloria Paz Lévicán Jaque

Tesis: **“Análisis Estructural y Funcional de una Región Génica involucrada en la Oxidación de Fe²⁺ y Tiusulfato en *Acidithiobacillus ferrooxidans* ATCC 19859”**

Director Tesis: Dr. David S. Holmes

Co-Directora: Eugenia Jedlicki C.

MAGÍSTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS CON MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA

Daniel Marcelo Larrea Alcazar

Tesis: **“Aleopatía biológica y sus consecuencias en el reclutamiento de plántulas en un bosque boliviano neotropical”**

Director Tesis: Dr. Javier Simonetti

Claudia Cecilia Hernández Pellicer

Tesis: **“Relación entre distribución y posición filogenética en las especies del género TROPAEOLUM, SECCIÓN CHILENSIA”**

Directores Tesis: Dra. Mary Kalin y Dr. Mark Hershkovitz

Rodrigo Pardo Luksic

Tesis: **“Cambios en los parámetros demográficos como respuesta a las perturbaciones ambientales: El caso de *Stratiodrilus aeglaphilus* (annelida, histriobdellidae), en un ambiente con enriquecimiento orgánico”**

Directores Tesis: Dra. Irma Vila y Dr. Ramiro Bustamante

Carmen Gloria Ossa

Tesis: **“Selección mediada por frugívoros en un sistema mutualista estrecho”**

Director Tesis: Dr. Rodrigo Medel

Eduardo Román Soto Marambio

Tesis: **“Variación Morfológica, Variación genética y estructura poblacional en poblaciones alopátricas de *Bufo spinulosus* (Anura: Bufonidae) en Chile”**

Director Tesis: Dr. Alberto Veloso

José Alejandro Iriarte Díaz

Tesis: **¿Afecta la masa corporal al desempeño locomotor en pequeños mamíferos? Factores que determinan la velocidad de transición entre el trote y el galope en *Octodon degus*”**

Director Tesis: Dr. Rodrigo Vásquez

Miguel Crescencio Gómez Unjidos

Tesis: **“Contenido de carbohidratos en el lignotuber de *Cryptocarya alba* (Mol.) Looser y respuestas morfológicas de los rebrotes producidos a partir de él, durante la regeneración postfuego, en el matorral de Chile central”**

Directoras Tesis: Dra. Liliana Cardemil y Prof. Gloria Montenegro

Patricio Alberto Pliscoff Varas

Tesis: **"Priorización de Areas para Fortalecer la Conservación de la Flora Arbórea Nativa en la Zona Mediterránea de Chile"**

Directora Tesis: Dra. Mary T. Kalyn Arroyo

Nélida Beatriz Mercedes Pohl Pohl

Tesis: **“Importancia de la Guía de Néctar en la Interacción entre Herbivoría Floral y Polinización en *Mimulus luteus*.**

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA EVOLUTIVA

Alfredo Alfonso Muñoz Cabrera

Tesis: **“Evaluación Experimental de la Importancia de Efectos Indirectos Descendentes y Ascendentes sobre el éxito Reproductivo de *Chuquiraga oppositifolia* (Asteraceae) en la Cordillera de los Andes en Chile Central”.**

Director de Tesis: Mary Kalin

Alfredo Gonzalo Benavides Luck

Tesis: **“Biología Térmica de *Bufo spinulosus*: Efecto de la Temperatura sobre el Desarrollo Larval, una Comparación Intraespecífica”.**

Directores de Tesis: Dr. Alberto Veloso y Dr. Mario Rosemann

Bárbara Saavedra Pérez

Tesis: **“Disminución en tamaño poblacional y asimetría fluctuante en *Octodon bridgesi* (rodentia), taxon especialista de habitat”**

Director Tesis: Dr. Javier Simonetti

Daniel Abraham Varela Zapata

Tesis: **“Plasticidad fenotípica y diferenciación genética como respuesta a la heterogeneidad ambiental en poblaciones de *Mazaella laminaroides* (Gigartinales, Rodophyta)2”**

Directores Tesis: Dra. Mary Kalin y Dr. Bernabé Santelices

Luis Felipe Hinojosa Opazo

Tesis: **“Fisionomía Foliar y clima de las Paleofloras Mixtas del Terciario de Sudamérica”.**

Director de Tesis: Dra. Carolina Villagrán

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN FÍSICA

Miguel David Bustamante Gallardo

Tesis: **“Construcción sistemática de estructuras Lagrangianas y Hamiltonianas para ecuaciones no lineales”**

Director Tesis: Dr. Sergio Hojman

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

Cristián Giovanni Reyes Reyes

Tesis: **“Existencia de Idempotentes en Train-Álgebras de Rango n y Bimodulos sobre esta en álgebras”**

Directora Tesis: Dra. Alicia Labra

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN BIOLOGÍA MOLECULAR CELULAR Y NEUROCIENCIAS

Verónica Andrea Burzio Menéndez

Tesis: **“Clonamiento, Expresión y Caracterización de las Subisoformas de la proteinaquinasa CK α de pez cebra (*Danio rerio*)”**

Director Tesis: Dr. Jorge Allende

Carlos Humberto Maureira Pastén

Tesis: **"Estudios Electrofisiológicos en los "Mushroom Bodies" de *Drosophila*"**

Director Tesis: Dr. Pedro Labarca Prado

MAGISTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS CON MENCIÓN EN BIOLOGÍA MOLECULAR CELULAR Y NEUROCIENCIAS

Jae Yen Shin

Tesis: **"Caracterización de la Viabilidad, la Actividad GTPasica y la Polimerización de los Mutantes EcFtsZ E83Q, R85Q y G67P"**

Director Tesis: Dr. Octavio Monasterio Opazo

Co-Directora: Dra. Rosalba Lagos Mónaco

MAGISTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS CON MENCIÓN EN GENÉTICA

Cristian Andrés Soza Ried

Tesis: **"Caracterización de los Genes que Codifican para las Proteínas de Estrés Térmico Hsp60 y Hsp70 de *Piscirickettsia salmonis* y su Uso Potencial para la Formulación de una Vacuna"**

Director Tesis: Dr. Luis Burzio

MAGISTER EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN FÍSICA

Francisco Manuel Castro Fincheira

Tesis: **"Propagación y transferencia de energía en fibras ópticas no-lineales acopladas"**

Director Tesis: Dr. Mario Molina

DOCTORADO EN QUÍMICA

Domingo Arturo Ruiz León

Tesis: **"Síntesis y Caracterización de Nuevos Nanocompositos en Matrices Laminares del Tipo Mpx"**

Director Tesis: Dr. Víctor Manríquez Castro

César Antonio Soto Salazar

Tesis **"Estudio de estabilidad de 2,6-Tadap y de su producto de descomposición 2,6 Dapema, utilizados como ligantes cromóforos en el desarrollo de métodos analíticos para la determinación de metales del grupo del platino"**

Directora Tesis: Prof. María Inés Toral

Patricia Mabel Barahona Huenchumil

Tesis: **"Síntesis y caracterización de compuestos bimetálicos $MM'P_2S_6$ y reacciones de inclusión"**

Director Tesis: Dr. Víctor Manríquez

Eduardo Marcelo Sobarzo Sánchez

Tesis: **"Síntesis y reactividad en el ámbito de las 7H-Dibenzo [de,h] quinolinas"**

Director Tesis: Dr. Bruce Cassels

Pablo César Jaque Olmedo

Tesis: **"Índices de reactividad y selectividad para caracterizar moléculas, clusters y reacciones químicas"**

Director Tesis: Dr. Alejandro Toro

Alejandra Gallardo Godoy

Tesis: **“Síntesis de derivados de feniltilamina como potenciales inhibidores de la enzima monoamino-oxidasa (MAO)”**

Director de Tesis: Dr. Bruce Cassels

John Jairo López Areiza

Tesis: **“Diseño y síntesis en fase sólida de peptidomiméticos con posible aplicación a la terapia de la enfermedad de alzheimer”**

Director Tesis: Dr. Bruce Cassels

Junia Melin Navarrete

Tesis: **“Análisis teórico de la reactividad en sistemas de capa abierta”**

Director Tesis: Dr. Patricio Fuentealba

IV. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

ÁREAS DE TRABAJO

BIOLOGÍA CELULAR Y DEL DESARROLLO

Dr. Juan Fernández
jfernand@uchile.cl

BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

Dr. Ricardo Maccioni
rmaccion@uchile.cl
ibcm@codon.ciencias.uchile.cl
cbb@uchile.cl
Dr. Christian González
chrgonza@uchile.cl

BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

Dr. Roberto Mayor
rmayor@uchile.cl
Dr. Miguel Allende
mallende@machi.med.uchile.cl

BIOLOGÍA ESTRUCTURAL Y MOLECULAR

Dr. Octavio Monasterio
monaster@uchile.cl
Dra. Rosa Alba Lagos
rolagos@uchile.cl
Dr. Claudio Soto
claudio.soto@serono.com

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Prof. Tito Ureta
tiureta@uchile.cl
Dr. Jorge Babul
jbabul@uchile.cl
Dra. Victoria Guixé
vguixe@uchile.cl
Dra. Ana Preller
apreller@uchile.cl

NEUROBIOLOGÍA Y BIOLOGÍA DEL CONOCER

Dr. Humberto Maturana
hmaturan@uchile.cl

Dr. Jorge Mpodozis
epistemo@uchile.cl

Dr. Juan Carlos Letelier
letelier@uchile.cl

FISIOLOGÍA CELULAR

Dr. Osvaldo Álvarez
oalvarez@uchile.cl

Dr. Juan Bacigalupo
bacigalu@uchile.cl

Dr. Ramón Latorre
ramon@cecs.cl

Dra. Cecilia Vergara
cvergara@uchile.cl

Dr. Daniel Wolff
dwolff@uchile.cl

Dr. Mario Luxoro
mluxoro@uchile.cl

GENÉTICA MOLECULAR VEGETAL

4Dra. Liliana Cardemil
lcardemi@uchile.cl

M.Cs. Víctor Argandeña
vargando@uchile.cl

Dr. Ariel Orellana
aorellan@uchile.cl

Dra. Lee Meisel
lmeisel@uchile.cl

Dr. Herman Silva
hesilva@uchile.cl

FUNCIÓN Y ESTRUCTURA DE MEMBRANAS

Prof. Marco Tulio Núñez
4|nunez@uchile.cl

Prof. Fernando Zambrano
fzambran@uchile.cl

INMUNOLOGÍA

Dra. María Rosa Bono
mrbono@uchile.cl

Dr. Mario Roseblatt
mroseubl@uchile.cl

MICROBIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

Dr. Carlos Jerez

cjerez@uchile.cl

Dr. Nicolás Guiliani

nguilian@codon.ciencias.uchile.cl

NEUROBIOLOGÍA

Dr. Julio Alcayaga

jalcayaga@codon.ciencias.uchile.cl

SISTEMÁTICA Y ECOLOGÍA VEGETAL

PALINOLOGÍA

Dra. Carolina Villagrán

cvillagr@uchile.cl

IV.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

BIOLOGÍA CELULAR Y DEL DESARROLLO

“Dinámica del citoesqueleto. Transporte de organelos y fundación de dominios citoplasmáticos en el cigoto de la sanguijuela y del pez cebra”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Juan Fernández

Duración: 2003 - 2006

BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

“Molecular and cellular approaches to Alzheimer’s disease”

FONDECYT

Proyecto de Colaboración con Laboratorio de Neurociencias (Harvard Univ., U.S.A.), J. Avila (CBM Severo Ochoa, Consejo Superior Inv. Científicas, Madrid)

Investigador responsable: Dr. Ricardo Maccioni

Duración: 2000 - 2004

“Bases moleculares y celulares de los procesos neurodegenerativos”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Ricardo B. Maccioni.

Duración: 2002 - 2005

“Estudio longitudinal de tau, Abeta y genotipo ApoE4 como marcadores de diagnóstico en patientess con demencias cuestionables y enfermedad de Alzheimer”

FONDECYT (PROYECTO REGULAR) (Cooperación Internacional)

Investigador responsable: Dr. Manuel Lavados (Fac. de Medicina, Univ. de Chile)

Coinvestigador: Dr. Ricardo Maccioni

Duración: 2001- 2004

“Instituto Milenio para Estudios Avanzados en Biología Celular y Molecular”

Proyecto que genera el Instituto de Estudios Avanzados en Biología Celular y Biotecnología, Universidad de Chile. MIDEPLAN (Instituto Científico Milenio)

Director e Investigador Senior: Dr. Ricardo Maccioni

Duración: 2000 – 2005

“Participación de la proteína asociada a microtúbulos 1B en el control de las propiedades dinámicas del citoesqueleto”

DID/Universidad de Chile

Investigador Responsable: Christian González-Billault

Duración: 2003 - 2004

BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

“Development of neural crest in *Xenopus*”

Howard Hughes Medical Institute.

Investigador responsable: Dr. Roberto Mayor

Duración: 2002-2007

“Induction and gene activation during development of neural crest in *Xenopus*”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Roberto Mayor

Duración: 2002-2004

“Bases genético-moleculares de la neurogénesis en organos sensoriales del pez cebra”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Miguel Allende

Duración: 2003 - 2007

“Desarrollo de la glándula pineal en pez cebra”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Miguel Allende

Coinvestigador: Dr. Adrian Palacios

Duración: 2000 – 2003

“Bases neuronales del procesamiento visual en retina de vertebrados”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Adrian Palacios

Coinvestigador: Dr. Miguel Allende

Duración: 2000 – 2003

“Cooper Homeostasis in the Zebra Fish Embryo: Cloning and expression of key regulatory genes”

International Cooper Association

Investigador responsable: Dr. Miguel Allende

Duración: 2002 - 2005

BIOLOGÍA ESTRUCTURAL Y MOLECULAR

“Estabilidad y mecanismos de plegamiento de FtsZ y tubulina y su relación con la actividad GTP básica en el control de la polimerización”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Octavio Monasterio

Coinvestigadora: Dra. Rosa Alba Lagos

Duración: 2001 – 2004

“Centro de equipo mayor”

FONDEF

Investigador responsable: Dr. Octavio Monasterio

Duración: 1994 – 2003

“Ultrastructural studies of amyloid formation”

Serono International, Suiza

Investigador responsable: Dr. Octavio Monasterio

Coinvestigador: Dr. Claudio Soto

Duración: 2000 – 2003

“Estabilidad y mecanismos de plegamiento de FtsZ y tubulina y su relación con la actividad GTPásica en el control de la polimerización”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Octavio Monasterio

Coinvestigadora: Dra. Rosa Alba Lagos

Duración: 2001 – 2003

“Mecanismos de procesamiento y maduración de la mircrocina E492 y su interacción con la célula blanco”

FONDECYT

Investigador responsable: Dra. Rosa Alba Lagos

Duración: 2002-2005

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

“Asociación de subunidades en enzimas oligoméricas. Regulación alostérica de fosfofructoquinasa-2 de *E. coli*”

FONDECYT

Investigador responsable: Jorge Babul

Coinvestigadora: Victoria Guixé

Duración: 2001-2004

NEUROBIOLOGÍA Y BIOLOGÍA DEL CONOCER

“Estudio de la sincronización de las respuestas neurales evocadas por la estimulación visual en la vía tecto-fugal de aves”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Jorge Mpodozis

Duración: 2003-2006

“Comparación anatómica de las estructuras retinorecipientes principales en roedores del género *Octodón*”

Laboratorio de Neurobiología y Biología del Conocer, Facultad de Ciencias (Postítulo).
Universidad de Chile.

Investigador responsable: Dr. Jorge Mpodozis

Duración: 2001-2004

“Anatomía y fisiología de la vía visual tectofugal en aves y mamíferos”

FONDECYT/NIH

Investigador responsable: Dr. Harvey Karten

Coinvestigador: Dr. Jorge Mpodozis

Duración: 1992-2004

“Estudios de los factores que determinan el tamaño y complejidad estructural de xiloglucano”

FONDECYT

Investigador responsable: Juan Carlos Letelier

Duración: 2003-2007

"Estudio de los eventos neurales principales gatillados por la estimulación visual en la neuro pila retino-tectal de la Paloma"

FONDECYT

Investigador responsable: Juan Letelier

Duración:

FISIOLOGÍA CELULAR

“Mecanismo molecular del acoplamiento entre un canal de k-activado por Ca²⁺ (BKca) y sus subunidades moduladoras B”

FONDECYT

Coinvestigador: Dr. Osvaldo Álvarez

Duración: 2003-2006

Mecanismo molecular del acoplamiento entre un canal de K⁺ activado por Ca²⁺ (BKca) y sus subunidades moduladoras beta”.

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Ramón Latorre

Coinvestigador: Dr. Osvaldo Álvarez

Duración: 2003-2007

“Instituto Milenio para Estudios Avanzados en Biología Celular y Biotecnología”.

Instituto Milenio

Investigador Señor: Dr. Juan Bacigalupo

Director: Dr. Ricardo Maccioni.

Duración: 1999 – 2004

“Modulación de la actividad neuronal del bulbo olfatorio por neurotransmisores de las vías centrífugas”

FONDECYT

Investigador responsable: María de la Luz Aylwin

Co-investigador: Juan Bacigalupo

Duración: 2000 - 2003

“Eventos moleculares implicados en la transducción sensorial en los cilios de las neuronas del epitelio olfatorio de vertebrados”

FONDECYT

Investigador responsable: Juan Bacigalupo

Coinvestigador: Dr. Daniel Wolff

Duración: 2002 – 2004

“Mecanismos moleculares del acoplamiento entre un canal de K⁺ activado por Ca²⁺ (BK_{Ca}) y sus subunidades moduladoras β.”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Ramón Latorre

Duración 2003 -2006

“Identificación del papel del IP₃ y del Ca²⁺ en el proceso de reiniciación de la meiosis y desove del ostión *Argopecten purpuratus*.”

FONDECYT

Investigadora responsable: Gloria Martínez (U. Católica del Norte).

Coinvestigador: Daniel Wolff.

Duración: 2003 – 2004

GENETICA MOLECULAR VEGETAL

"El piñón como sistema modelo para estudios de germinación y de desarrollo y crecimiento de la plántula de *Araucaria araucana*"

Proyecto Explora CONICYT

Investigadora Responsable: Dra. Liliana Cardemil

Duración: 2002 – 2003

“El desarrollo y evaluación de vectores de ADN mejorados para la evaluación de genes y promotores en frutos”

Fundación Chile

Investigadora responsable: Dra. Lee Meisel

Duración: 2003

“Biochemical identification and genetic characterization of Arabidopsis chloroplast-associated and mitochondrial-associated cytoskeletal-interacting proteins”

FONDECYT

Investigadora responsable: Dra. Lee Meisel

Duración: 2000 - 2003

“Regulación en el aparato de golgi de la síntesis de polisacáridos de la pared celular en plantas”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Ariel Orellana

Coinvestigadora: Dra. Lee Meisel

Duración: 2000 - 2003

“Study of the plant cytoskeleton during bacterial pathogen resistance-response”

International Foundation for Science (C/3387-1).

Investigador principal: Dr. Herman Silva

Duración: 2003-2004

“Genómica funcional en nectarines: Plataforma para potenciar la competitividad de Chile en la exportación de fruta”

Programa Genoma en Recursos Naturales Renovables

Director alterno: Dr. Herman Silva

Coinvestigadora: Dra. Lee Meisel

Duración: 2002-2005

“Integración de genes de lupino en el genoma del trigo, con potencial para movilizar el fósforo inorgánico retenido en los suelos dl centro-sur y sur de Chile”

Fundación para la Innovación Agraria

Coinvestigador: Dr. Herman Silva

Duración: 2002-2005

FUNCIÓN Y ESTRUCTURA DE MEMBRANAS

“Instituto Milenio para estudios avanzados en Biología Celular y Biotecnología”

MIDEPLAN (Instituto Científico Milenio)

Investigador Senior: Dr. Tulio Núñez

Duración: 1999 – 2004

“Estudio de los mecanismos por los que la proteína de la hemocromatosis hereditaria inhibe el transporte apical de hierro en células de epitelio intestinal en cultivo”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Marco Tulio Núñez

Duración: 2001 – 2003

“Estudio sobre la interacción entre HFE, la proteína de la hermocromatosis hereditaria, y DMT1, el transportador apical del hierro en células de epitelio intestinal en el cultivo”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Marco Tulio Núñez

Duración: 2001 – 2004

“Liberación de Calcio mediada por canales receptores de ryanodina en músculo esquelético y neuronas. Estudios en vesículas y células”

FONDECYT

Coinvestigador: Dr. Marco Tulio Núñez

Duración: 2002 – 2005

INMUNOLOGÍA

“Papel funcional de las moléculas de histocompatibilidad de clase II inducidas por la adhesión de los linfocitos B a células endoteliales”

FONDECYT

Investigador responsable: Dra. María Rosa Bono

Investigador alterno: Dr. Mario Roseblatt

Duración: 2003 – 2006

“Mecanismos que regulan la expresión de receptores de homing en linfocitos T”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Mario Roseblatt

Investigador alterno: Dra. María Rosa Bono

Duración: 2003 – 2006

“Influencia de la terapia inmunosupresora en mediadores implicados en el daño crónico de trasplantes”

CLINICA LAS CONDES (Santiago)

Investigador responsable: Dr. Alberto Fierro (Clínica Las Condes)

Coinvestigadores: Dra. María Rosa Bono y Dr. Mario Roseblatt

Duración: 1998 – 2003

“Participación de la IL-2 en la biología de la célula dentrítica”

CLÍNICA LAS CONDES (Santiago)

Colaborador: Dr. Maria Rosa Bono

Duración: 2 años

MICROBIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

“Instituto Milenio de Estudios Avanzados en Biología Celular y Biotecnología”

MIDEPLAN

Investigador Senior: Dr. Carlos Jerez

Duración: 2000 – 2004

“Polyphosphate metabolism in extremophilic biomining microorganisms: evolutionary and biotechnological implications”

ICGEB (The International Center of Genetic Engineering and Biotechnology)

Investigador responsable: Dr. Carlos A. Jerez

Duración: 2001 – 2003

“Estudio del metabolismo de sulfuros metálicos y otros compuestos azufrados en microorganismos extremófilos de importancia para la biominería mediante proteómica de expresión y proteómica estructural”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Carlos A. Jerez

Duración: 2003 – 2006

“Inicio del estudio de los mecanismos moleculares de comunicación celular (“Quórum sensing”) en la bacteria extremófila acidófila *Acidithiobacillus ferrooxidans*”

DID

Investigador responsable: Prof. Nicolás Guiliani

Duración: 2002 - 2004

“Estudios del Quorum Sensing de tipo AI-1 mediado por el par génico *afel/afeR* y de su rol en el desarrollo de biopelículas en *Acidithiobacillus ferrooxidans*”

FUNDACIÓN ANDES

Investigador responsable: Prof. Nicolás Guiliani

Duración: 20333 - 2005

NEUROBIOLOGÍA

“Mecanismos que median la excitación inducida por cianuro en las neuronas del ganglio petroso del gato”

DID/Universidad de Chile

Investigador responsable: Dr. Julio Alcayaga

Duración: 2002-2003

“Aclimatización ventilatoria a la hipoxia intermitente: implicaciones fisiológicas y patológicas”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Rodrigo Iturriaga (Pontificia Universidad Católica de Chile)

Coinvestigador: Dr. Julio Alcayaga

Duración: 2003 – 2006

I.V. 2 PUBLICACIONES 2003

BIOLOGÍA CELULAR Y DEL DESARROLLO

“Enhanced degradation of proteins of the basal lamina and stroma by matrix metalloproteinases from the salivary glands of Sjögren’s syndrome patients”

E. Goicovich, C. Molina, P. Pérez, S. Aguilera, J. Fernández, N. Olea, C. Leyton, R. Romo, L. Leyton, J. González.

J. Arthritis and Rheumatism, 46, 2573-2584 (2003)

BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR

“Regulation of p27 protein in the process of neuroblastoma differentiation”.

J.P. Muñoz, J. Sánchez, R.B. Maccioni

J. Cell Biochem 89, 539-549(2003)

“Oxidative stress induced by iron reduces tau hyperphosphorylation in hippocampal cell cultures”

J.T. Egaña, C. Zambrano, M.T. Nuñez, C. González-Billault, R.B. Maccioni

BioMetals 16, 215-223(2003)

"Iron activated iron uptake: a positive feedback loop mediated by iron regulatory protein 1"

M. Nuñez, C. Nuñez, V. Tapia, P. Muñoz, D. Mazariegos, M. Arredondo, C. Mura, R. Maccioni

BioMetals 16, 83-90 (2003)

"Iron-induced oxidative stress modify tau phosphorylation patterns in hippocampal cells in culture"

J.T. Egaña, C. Zambrano, M.T. Nuñez, C. González-Billault, R. Maccioni

BioMetals 16, 215-224(2003)

"Modulation of the JNK and p38 Pathways by Cdk5 protein Kinase in a transgenic Mouse Model of Alzheimer's disease"

C. Otth, A. Mendoza-Naranjo, L. Mujica, A. Zambrano, I.I. Concha, R. Maccioni

NeuroReport 14, 2403-2409(2003)

"New paradigms in the study of Patogenesis of Alzheimer's disease"

C. Maccioni, M. Arzola, L. Mujica, R. Maccioni

Rev. Chil. Neuro Psiquiat 41, 33-46(2003)

BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

"Transcription factor AP-2alpha is necessary for development of embryonic melanophores, autonomic neurons and pharyngeal skeleton in zebrafish"

E. O'Brien, C. d'Alencon, G. Bonde, J. Schoenebek, J. Murray, M. Allende B. Gelb, D. Yelon, J. Eisen R. Cornell
Developmental Biology 265, 246-261 (2003)

"Cloning, expresión pattern and essentiality of the high-affinity cooper transporter 1 (ctr1) gene in zebrafish"

N. Mackenzie, M. Brito, A. Reyes, M. L. Allende
Gene 328, 113-120 (2003)

"Sox10 is required for the early development of the prospective neural crest in *Xenopus* embryos"

S. M. Honoré, J.M. Aybar,., R. Mayor
Developmental Biology 260, 79-96 (2003)

"Snail precedes Slug in the genetic cascade required for the specification and migration of the *Xenopus* neural crest"

J. M. Aybar, A. Nieto, R. Mayor
Development 130, 483-494 (2003)

BIOLOGÍA ESTRUCTURAL Y MOLECULAR

"Kinetic mechanism of rat liver hexokinase"

O. Monasterio, M.L. Cárdenas
D. Biochem J. 371, 29-38 (2003)

"Tubulin equilibrium unfolding followed by time-resolved fluorescence and fluorescence correlation spectroscopy "

S. Sanchez, J.E. Brunet, D.M. Jameson, R. Lagos, O. Monasterio
Protein Science 13, 81-88 (2003)

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

"Frog oocyte glycogen synthase: enzyme regulation under in vitro and in vivo conditions"

M. Báez, A Preller, T. Ureta
Arch Biochem Biophys 413, 9-16 (2003)

"Effects of long- term exposuree to Cu²⁺ on the pentose phosphate pathway dehydrogenase activities in the ovary of adult Bufo arenarum possible role as biomarker for Cu²⁺ toxicity.

M. Carattino, S. Peralta, C. Perez- Coll, F. Naab, A. Burlón, A. Kreiner, A. Preller,
Fonovich de schoeder,
Ecotoxicology and Environmetal Safety 57, 311-318 (2003)

"Domain motions and quaternary packing of phosphofructokinase-2 from *Escherichia coli* studied by Small Angle X-ray Scattering and homology modeling"

Cabrera, R., Fischer, H., Trapani, S., Craievich, A. F., Garrat, R. C., Guixé, V. y Babul, J.
J. Biol. Chem. 278, 12913-12919 (2003)

"Strutural and functional roles of cysteines 238 and 295 in *Escherichia coli* phosphofructokinase-2"

M. Baez, P. Rodriguez, J. Babul, V. Guixé
Biochem J. 376, 277- 283(2003)

NEUROBIOLOGÍA Y BIOLOGÍA DEL CONOCER

"Spatial organization of the pigeon tectorotundal pathway: an interdigitating topographic arrangement"

G. Marin, J.C. Letelier, P.Henny, E. Sentis, G. Farfan, F. Fredes, N. Pohl, H. Karten,
J. Mpodozis
J. Comp Neurol. 14, 458(4): 361-80. (2003)

"Autopoietic and M-R Systems"

J. Letelier, G. Marin, J. Mpodozis
Journal of Theoretical Biology, 222, 261-272(2003)

"The mapping of the visual field onto the dorso- lateral tectumof the pigeon (*Columba Livia*) ans its raltions with retinal specializations"

J. Letelier, G. Marin, E. Tenrerio, F. Fredes, J. Mpodozis
Journal of Neurosciences Methods 1312, 161-168(2003)

FISIOLOGÍA CELULAR

"A Tribute to Francisco Varela (1946-2001)"

A. Palacios, J. Bacigalupo
Biol. Research. Vol. 36 (1), pp1-134 (2003)

"Francisco Varela (1946.2001). Filling the mind- brain gap. A life Adventure"

A. Palacios, J. Bacigalupo
Biol. Research 36, 9-12 (2003)

"Tonic and phasic receptor neurons in the vertebrate olfactory epithelium."

R. Madrid, M. Sanhueza, O. Álvarez, J. Bacigalupo
Biophys. J. 84, 4167-4181(2003)

"Single - Chanel and immunochemical evidence demonstrate the precense of Ca²⁺-dependent K⁺ Channels in chemosensory Cilia, suporting a role in Odor Traduction"

D. Delgado, VM. Saavedra, O. Schachtenberg, J. Sierralta, J. Bacigalupo
J. Neurophysiol. 90, 2022-2028 (2003)

"NO activates the olfactory cyclic nucleotide- gated conductace independent from cGMP in insolated rat alfactory receptor neurons. "

O. Schmachtenberg, J. Díaz, J. Bacigalupo
Brain Research. 980, 146-150 (2003)

"SH oxidation coordinates subunits of rat brain Ryanodyne Receptors channels"

Bull, R., Marengo, J.J., Finkelstein, J.P., Behrens, I., Alvarez, O. American Journal of Physiology. *Cell Physiology* 285, C119 - 128. (2003)

"Anion permeation in human CIC-4 channels"

S. Hebeisen, H. Heidtman, D. Cosmelli, C. González, B. Poser, R. Latorre, O. Álvarez,
C. Fahlke,
Biophysical Journal 84, 2306-2318. (2003).

"Structure and function of potassium channels in plants: some inferences about the molecular origen of inward rectification in KAT1 channels"

R. Latorre, F. Muñoz, C. González, and D. Cosmelli
Mol. Memb. Biol. 20, 19-25 (2003)

"Ion permeation and gating of human CIC4 channels heterogously expressed in mammalian cells and Xenopus oocytes"

S. Hebeisen, D. Cosmelli, C. Gonzalez, R. Latorre, O. Álvarez and C. Fahlke,
Biophys. 84, 2306-2318 (2003)

"External copper inhibits the activity of the large conductance calcium- and voltage-sensitive potassium channel from skeletal muscle"

F. Morera, D. Wolff, C. Vergara
J. Membrane Biol. 192, 65-72 (2003)

"Copper as a possible modulator of neuronal excitability"

R. Delgado, J. Bacigalupo, O. Álvarez, D. Wolff, C. Vergara
Environment & Sustainable Development, 447-458 (2003)

GENETICA MOLECULAR VEGETAL

"Relationships between salicylic acid content, PAL activity and resistance of barley to aphids infestations."

M. Chaman, S. Copaja, V.H Argandoña
J. Agric. Food Chem 51(8) 9 2227-2231(2003)

"Antifeedant effects of marine halogenated monoterpenes."

V.H Argandoña, J. Rovirosa, A. San Martín, A. Riquelme, A. Marrero, M. Cueto, J. Darias, A. Guadaño, A. González.
J. Agric. Food Chem 50, 7029-7033 (2003)

"The Role of Two Isoenzymes of α -Amylase of *Araucaria araucana* (Araucariaceae) the Digestion of Starch Granules During Germination"

J. Waghorn, T. del Pozo, E. Acevedo y L. Cardemil
Journal of Experimental Botany, 384, 901-911. (2003)

"Differences in wound-induced changes in cell wall peroxidase activities and isoform patterns between seedlings of *Prosopis tamarugo* and *Prosopis*"

G. Lehner y L. Cardemil
Chilensis. Tree Physiology, 23, 443-452, (2003)

"Accumulation of HSP70 in *Deschampsia antarctica* Desv. leaves under thermal stress"

M. A. Reyes, L. J. Corcuera y L. Cardemil
Antarctic Science, 15, 345-352. (2003)

"Triticum aestivum actin-like protein mRNA, partial cds"

L.A. Milla, H. Silva
Direct Submission NCBI (2003)

FUNCIÓN Y ESTRUCTURA DE MEMBRANAS

"DMT1, a physiologically relevant apical Cu¹⁺ transporter of intestinal cells"

M. Arredondo, P Muñoz, C.V. Mura, M. T. Núñez
Am J Physiol Cell Physiol. 284(6):C1525-30. (2003)

"Tumour necrosis factor-alpha transcription in transferrin-stimulated human blood mononuclear cells: is transferrin receptor involved in the signalling mechanism?"

M. López, E. Rios, L. Schlesinger, M. Olivares, M. T. Núñez, C. Muñoz
Br J Haematol.; 120(5):829-35 (2003)

"Iron-induced oxidative stress modify tau phosphorylation patterns in hippocampal cell cultures"

J. T. Egana, C. Zambrano, M. T Núñez, C. González-Billault, R. B Maccioni.
Biometals. 16(1), 215-23. (2003)

"Iron-activated iron uptake: a positive feedback loop mediated by iron regulatory protein 1"

M. T. Núñez, C. Núñez-Millacura, V. Tapia, P. Muñoz, D. Mazariegos, M. Arredondo, P Muñoz, Mura C, Maccioni R.B.
Biometals 16(1) 83-90 (2003)

"Parallels and contrasts between iron and copper metabolism"

M.D. Garrick, M. T. Nuñez, M. Olivares, E. D.Harris
Biometals 16(1) 1-8 (2003)

“Modulation of secretion and transcription of tumor necrosis factor by transferrin: effect of iron status”

M. López, E. Ríos, L. Schlesinger, L. Olivares, M.T. Nuñez, C. Muñoz
Brit. J. Haematol 120, 829-835 (2003)

INMUNOLOGIA

“Selective imprinting of gut-homing T cells by Peyer’s patch dendritic cells”

J. R. Mora, M. R. Bono, N. Manjunath, W. Weninger, L. Cavanagh, M. Roseblatt, U. Von Adrian
Nature 424, 88-93 (2003)

"Dendritic cells and the mode of action of anticalcineurinic drugs. An integrating hypothesis"

Fierro A., J.R. Mora, M.R. Bono, J. Morales, E. Buckel, D. Sauma , M. Roseblatt.
Nephrology Dialysis Transplantation. 18, 467-468 (2003)

"Cyclosporine preconditions dendritic cells during differentiation and reduces IL-2 and IL-12 production following activation: a potential tolerogenic effect"

D. Sauma, A. Fierro, J.R. Mora, A.M. Lennon-Dumenil, M.R. Bono, M. Roseblatt and J. Morales
Transplantation Proceedings 35, 2515-2517(2003)

MICROBIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

“Proteomic and genomic analysis of the phosphate starvation response of *Acidithiobacillus ferrooxidans*”

M. Vera, N. Guiliani, C.A. Jerez
Hidrometallurgy 71, 125-132 (2003)

“Searching for physiological functions regulated by the quorum sensing autoinducer AI-1 promoted by *afel/afeR* genes in *Acidithiobacillus ferrooxidans*”

C. Farah, A. Banderas, C. Jerez, N. Guiliani
In 15 th Internacional Biohydrometallurgy Symposium, Athens, Greece. Pp 151-159 (2003)

“Expression proteomics of *Acidithiobacillus ferrooxidans* grown in different metal sulfides: analysis of rhodanese-like proteins”

P. Ramírez, L. Valenzuela, M. Acosta, N. Guiliani, C. Jerez
In 15 th Internacional Biohydrometallurgy Symposium, Athens, Greece. Pp 141-150 (2003)

NEUROBIOLOGÍA

“Carotid chemosensory neurons in the petrosal ganglia are excited by ACh and ATP”

Varas R., Alcayaga J., Iturriaga R.
Adv. Exp. Med. Biol 536, 321-326 (2003)

“ACh and ATP mediate excitatory transmission in identified cat carotid body chemoreceptor units in vitro”

R.Varas, J.Alcayaga, R.Iturriaga
Brain Res. 988, 154-163 (2003)

“Catecholamine release from isolated neurons of cat petrosal ganglia in tissue culture”
R.Iturriaga, V.Cerpa, P.Zapata, J.Alcayaga
Brain Res. 984, 104-110 (2003)

“Dopamine inhibits ATP-induced responses in the cat petrosal ganglion in vitro”
J.Alcayaga, M. Retamal, V. Cerpa, J. Arroyo, P. Zapata
Brain Res. 966, 283-287 (2003)

V. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

ÁREAS DE TRABAJO

BIOLOGÍA EVOLUTIVA

Prof. Madeleine Lamborot

mlaboro@codon.ciencias.uchile.cl

Dr. Rodrigo Medel

rmedel@uchile.cl

Dr. Rodrigo Vásquez

rvazquez@uchile.cl

Prof. Alberto Veloso

aveloso@uchile.cl

MORFOFISIOLOGIA

Dr. Mauricio Canals

mcanals@uchile.cl

Dr. Sergio Iturri

siturri@uchile.cl

Dr. Fernando Novoa

fnovoa@uchile.cl

Dr. Mario Rosenmann

mrosenma@uchile.cl

Dr. Pablo Sabat

psabat@uchile.cl

CONSERVACIÓN BIOLÓGICA

Dr. Ramiro Bustamante

rbustama@uchile.cl

Prof. Waldo Lazo

mlaboro@uchile.cl

Dr. Michel Salaberry

msallabe@uchile.cl

Dr. Javier Simonetti

jsimonet@uchile.cl

GENÉTICA Y MICROBIOLOGIA

Dr. Víctor Cifuentes

vcifuent@uchile.cl

Dra. Margarita Carú

mcarú@uchile.cl

ECOLOGÍA ACUÁTICA Y ECOSISTEMAS

Dr. Manuel Contreras

mcontrer@uchile.cl

Dr. Víctor Marín

vmarin@uchile.cl

Prof. Vivian Montecino

clorofil@uchile.cl

Prof. Cecilia Osorio

cosorio@uchile.cl

Dr. Italo Serey

iserey@uchile.cl

M.Cs. Irma Vila

limnolog@uchile.cl

QUÍMICA ECOLÓGICA

Dr. Hermann Niemeyer

niemeyer@abulafia.ciencias.uchile.cl

Dr. Francisco Pérez

fperez@uchile.cl

V. 1. PROYECTOS DE INVESTIGACION VIGENTES

BIOLOGÍA EVOLUTIVA

“Origen de la Triploidía, Diploidía y Mosaicismo (2n/3n) en poblaciones de *Liolaemus chiliensis*”

FONDECYT

Investigadora responsable: Prof. Madeleine Lamborot

Duración:

“Mosaico coevolutivo parásito-hospedero”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Rodrigo Medel

Duración:

“Convergencia evolutiva mediada por parásitos”

DID TNAC

Investigador responsable: Dr. Rodrigo Medel

Duración:

“El contexto ecológico-evolutivo del aprendizaje: forrajeo y uso de la información”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Rodrigo Vásquez

Duración: 2001 - 2005

“El contexto ecológico-evolutivo del aprendizaje: forrajeo y uso de la información”

FONDECYT/Proyecto de Incentivo a la Cooperación Internacional

Investigador responsable: Dr. Rodrigo Vásquez

Coinvestigadores: Dr. Juan Moreno, CSICS España; y Dr. Miguel A. Rodríguez-Gironés, Berlín, Alemania

Duración: 2001 - 2005

“Patrones geográficos en demografía y estrategias vitales de passeriformes forestales en el Cono Sur Americano: las implicaciones del parasitismo y la respuesta inmune”

Proyecto de Cooperación Internacional

Investigador responsable en España: Dr. Juan Moreno

Investigador Responsable: Dr. Rodrigo Vásquez

Duración: 2003 - 2004

MORFOFISIOLOGIA

“Variaciones en la optimización del diseño estructural del árbol bronquial en mamíferos: Efecto de la altitud y el vuelo”

FONDECYT

Investigador responsable: M Cs. Mauricio Canals.

Coinvestigadores: Dr. Fernando Novoa, Dr. Mario Rosenmann, C. Atala, R. Olivares.

Duración: 2001-2003

“Comparación de parámetros estructurales del sistema respiratorio de aves y mamíferos voladores y no voladores”

Enlace DID

Investigador responsable: M Cs. Mauricio Canals

Duración:

“Ecofisiología de la osmoregulación en *Cinclodes* (Paseriformes: Furnariidae) Plasticidad fenotípica, variación geográfica y estacional en las capacidades máximas de excreción”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Pablo Sabat

Duración:

CONSERVACIÓN BIOLÓGICA

“Tree recruitment in fragmented forests: the effects of seed size on the role of seed availability, seed germination and seedling herbivory”

FONDECYT

Investigador responsable: Javier A. Simonetti

Coinvestigadores: Dr. Ramiro Bustamante & Audrey A. Grez.

Duración: 2001-2004

“Tamaño de semillas y regeneración en *Cryptocarya alba* (Lauraceae): depredadores de semillas y estrés ambiental como fuerzas selectivas”

Enlace DID

Investigador principal: Dr. Ramiro Bustamante

Duración: 2002 - 2003

FONDECYT 1010852

Coinvestigador: Dr. Javier Simonetti

Duración: 2003-2006

GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA

“Caracterización fenotípica y genética de la microbiota de levaduras en pacientes con periodontitis crónica agresiva”

D.I. Vicerrectoría Investigación y Desarrollo

Investigador responsable: Dr. Víctor Cifuentes

Duración:

“El sistema *Killer* de levaduras y su aplicación para el tratamiento de queratitis fúngica”

Fundación Científica y Tecnológica, ACHs

Coinvestigador: Dr. Víctor Cifuentes

Duración:

ECOLOGÍA ACUÁTICA Y ECOSISTEMAS

Proyecto CIMAR-Fiordo9

Investigador responsable: Dr. Víctor Marín

Duración:

Proyecto Aguas Andinas

Coinvestigador: Dr. Víctor Marín

Duración:

“Ciclos multiescala en el forzamiento de la surgencia para el seguimiento de la biomasa del fitoplancton en ecosistemas costeros”

DID-UNIVERSIDAD DE CHILE

Investigadora responsable: Prof. Vivian Montecino

Duración: 2002-2004

“Gradiente transversal (Canales-Océano) de la productividad primaria y de la estructura alométrica del fitoplancton (clorofila) en la región de Aysen”

CONA-CIMAR 8

Investigadora responsable: Prof. Vivian Montecino

Duración: 2002-2003

“Identificación de las características bio-ópticas asociadas a productividad biológica en la región de Aysen”

CONA-CIMAR 9

Investigadora responsable: Prof. Vivian Montecino

Duración: 2003-2004

“Estudio de la diversidad de moluscos bentónicos submareales de los fiordos del sur de Chile”

....

Investigadora responsable: Prof. Cecilia Osorio

Duración: 2002-2003

“Estudio de impxes y detección del Tributilestaño (TBT) en agua y sedimentos, efectos sobre la diversidad de las poblaciones intermareales en Chile Central”

....

Coinvestigadora: Prof. Cecilia Osorio

Duración: 2002-2004

QUÍMICA ECOLÓGICA

“Mejoramiento genético de la cochinilla para la producción de ácido carmínico”

FIA

Investigador responsable: Dr. Hermann Niemeyer

Duración: 1999-2003

“Causas proximales de la preferencia de hospedero del áfido *Myzus persicae*”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Hermann Niemeyer

Duración: 2002-2005

“Aromas de la flora chilena”

FIA

Investigador responsable: Dr. Hermann Niemeyer

Duración: 2002-2006

“Selection of Nothofagus host trees by *Neuquenaphis aphids*”

National Geographic Society

Investigador responsable: Dr. Hermann Niemeyer

Duración: 2003-2004

“Fisiología del receso de las yemas de vid

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Francisco Pérez

Duración:

“Variabilidad vegetal y climática postglacial en los ecosistemas templados del Sur de Chile”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Patricio Moreno

Duración: 2003 – 2006

“Vegetation, climate, and human history from Torres del Paine, southern Chile”

National Geographic Society Committee for Research and Exploration Concursable

Investigador responsable: Dr. Patricio Moreno

Duración: 2003 – 2004

“Centro para Estudios Avanzados en Ecología e Investigaciones en Biodiversidad”

MIDEPLAN (Instituto Científico Milenio)

Investigadora responsable: Dra. Mary Kalin-Arroyo

Investigadores Asociados: Dr. Rodrigo Vásquez, Dr. Rodrigo Medel

Duración: 2003-2006

“Breeding systems in the high Andes of Chile: relative rol of pollinator pressures, life history and enviromental constraints”

ECOS-France-Chile/CONICYT

Investigadora Chilena principal: Dra. Mary Kalin

Duración:

“Phylogenetic and experimental approaches to studying the relationship and consequences of adult longevity on breeding system, seed longevity, floral morphology and biogeographical in the southern South American genus *Chaetanthera* (Asteraceae: Mutisieae)”

FONDECYT

Investigador responsable: Dra. Mary Kalin

Coinvestigador: Dr. Mark HersHKovitz

Duración: 2002-2005

“Development of a laboratory facility in Chile for introducing molecular evolutionary approaches into ecological studies in South American vegetation”

Andrew W. Mellon Foundation

Coinvestigadora: Dra. Mary Kalin

Duración:

“Development of a research program in Chile using molecular evolutionary approaches for ecological studies of southern South American vegetation”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Mark Alan HersHKovitz

Duración: 2000-2003

“Millennium Center for Advanced Studies in Ecology and Research on Biodiversity”

MIDEPLAN, Iniciativa Científica Milenio Concursable

Investigador responsable: Dra. Mary Kalin

Patricio Moreno participa como investigador joven

Segunda etapa, duración: 2003 – 2006

V. 2. PUBLICACIONES 2003

BIOLOGÍA EVOLUTIVA

“The Aconcagua River as another barrier to *Liolaemus monticola* (Sauria: Iguanidae) chromosomal races of central Chile”

M. Lamborot, L. Eaton, B. Carrasco

Revista Chilena de Historia Natural 76: 23-34 (2003)

“Allozyme divergence in two syntopic *Liolaemus* of the *Liolaemus monticola* group (Squamata: Tropiduridae)”

F. Torres-Pérez, J.C. Ortíz, P. Victoriano, M. Lamborot

Journal of Herpetology 37, 2, 385-389 (2003)

“Antimicrobial activity of *Acanthus mollis* in relationship to the hydroxamic acid contents”

H. Bravo, S. Copaja, M. Lamborot, W. Lazo

Rev. Latinoamer. Quím. 31 (2) 49-57 (2003)

“Chemical basis for the antimicrobial activity of acetanilides”

H. Bravo, B. Weiss, M. Lamborot, S. Copaja

J. Chil. Chem. Soc. 48 (4) 27-30 (2003)

“Pollinator-mediated selection on the nectar guide phenotype in the Andean monkey flower, *Mimulus luteus*”

R. Medel, C. Botto-Mahan, M. K. Arroyo

Ecology 84, 1721-1732 (2003)

“Nectar guide fluctuating asymmetry does not predict female fitness in *Mimulus luteus*”

C. Botto-Mahan, C. Pohl, R. Medel

Plant Ecology 170, 1-6 (2003)

MORFOFISIOLOGIA

“Bases cuantitativas del análisis de imágenes médicas: información e inferencia Bayesiana”

M. Canals

Rev. Med. Chile 131, 553-561 (2003)

“Optimización del diseño de los organismos vivos: geometría y energética de la frontera”

M. Canals

En Fisiología Ecológica y Evolutiva (F. Bozinovic ed) Ed. Universidad Católica de Chile (2003)

“Ontogenic development of intestinal disaccharidases in the precocial rodent *Octodont degus* (Octodontidae)

P. Sabat, C. Veloso

Comparative Biochemistry and Physiology A 134: 393 – 397 (2003)

“Terrestrial bird living on marine environments: does dietary composition of *Cinclodes nigrofumosus*” (Passeriformes: Furnariidae) predict their osmotic load?

P. Sabat, J.M. Fariña, M. Soto-Gamboa

Revista Chilena de Historia Natural 76: 335 – 343 (2003)

“Interplay between digestive enzymes and dietary habits in marine *Cinclodes* (Passeriformes: Furnariidae)

P. Sabat, S. González

Condor 105, 830-833 (2003)

“El oxígeno y la vida en alta altitud: adaptaciones en vertebrados terrestres”

F. Novoa, G. Ruiz, M. Rosenmann

Fisiología ecológica y evolutiva de animales conceptos y casos de estudio, Ediciones Universidad Católica de Chile. Pp 227-246 (2003)

“Energy metabolism and thermoregulation in *Chinchilla brevicaudata*”

A. Cortés, C. Tirados, M. Rosenmann

J. Therm. Biol. 28, 489-495 (2003)

CONSERVACIÓN BIOLÓGICA

“*Phyllocaulis gayi* (Pulmonada: Systellommatophora) a neglected granivore in Chilean temperate forest?”

J.A. Simonetti, A. Grez, R. Bustamante

Gayana 67, 114-116 (2003)

“Forest fragmentation, plant regeneration and invasion processes in Central Chile”

R. Bustamante, I. Serey, S. Pickett

En G. Bradshaw & P. Marquet (eds) How landscapes change Human disturbance and ecosystem fragmentation in the Americas, 145-160 (2003)

“Effect of forest fragmentation on the granivory of differently-sized seeds”

D. Donoso, A. Grez, J. Simonetti

Biological conservation 115, 63-70 (2003)

GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA

“Genetic complementation analysis by protoplast fusion of *Xanthophyllomyces dendrorhous*”

P. Retamales, V. Cifuentes

Chapter 48, 299-304 (2003)

“Lethal effect of UV light and Photoreactivation in *Xanthophyllomyces dendrorhous*”

P. Retamales, V. Cifuentes

Chapter 49, 305-308 (2003)

“Purification and characterization of extrachromosomal genetic elements of double-stranded RNA (dsRNA) of *Xanthophylomices dendrorhaus*”

A. Castillo, V. Cifuentes

Chapter 53, 329-332

“Infectivity and effectivity of *frankia* strains from Rhamnaceae family on different actinrhizal plants”

M. Carú, G. Mosquera, L. Bravo, G. Guevara, D. Sepúlveda, A. Cabello

Plant and Soil 251, 219-225 (2003)

ECOLOGÍA ACUÁTICA Y ECOSISTEMAS

“Upwelling shadows at Bahía Mejillones (northern Chilean coast): a remote sensing / in situ analysis”

V. Marín, L. Delgado, R. Escribano

Invest. Mar. Valparaíso 31 (2) 47-55 (2003)

“S-chlorophyll squirts at 30°S off the Chilean coast (Earsten South Pacific): feature-tracking análisis”

V. Marín, L. Delgado, G. Luna-Jorquera

Journal of Geophysical research 108 (C12) 3378 (2003)

“Composición por tamaños del fitoplancton, abundancia de clorofila y gradientes de productividad primaria en la región de Aysen”

V. Montecino, M. Paredes, C. Vargas, M. Manley, G. Pizarro

Resultados Crucero CIMAR 8 Fiordos, Informes Preliminares: 123-137 (2003)

“Alteración de la sexualidad de *Acanthina monodon* (Pallas, 1774)(Gastrópodo: Muricidae) en el litoral de Chile central, inducida por compuestos organoestañosos”

C. Osorio

Revista Ciencia y Tecnología del Mar 26 (2), 97-108 (2003)

“Variaciones temporales de parámetros físico, químicos y biológicos de un lago de altura: el caso del lago Chungará”

C. Dorador, R. Pardo, I. Vila

Revista Chilena Historia Natural Vol. 76, 15-22 (2003)

“Primera cita de *Stephanodiscus agassinezsis* Hakansson and Kling (Bacillariophyceae) en Chile”

P. Rivera, F. Cruces, I. Vila

Gayana Botánica 59 (2), 83-90 (2003)

“Caracterización de ecosistemas acuáticos. Interacciones sedimento-agua”

I. Vila

Ad. A. Fernández. CYTED-XVII Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, II Jornadas Iberoamericanas Enfoques Integrados de la Problemática del Agua, Cartagena de Indias, Colombia 17-23 (2003)

“Modelos conceptuales de abundancia de fitoplancton asociados a la heterogeneidad espacial en el Embalse Rapel (Chile central)”

G. Martínez, M. Contreras, I. Vila

Revista Chilena Historia Natural Vol. 76, 255-266 (2003)

“Respuesta de la estructura fitoplanctónica a las perturbaciones antrópicas de un lago templado”

I. Vila, R. Pardo

II Jornadas Internacionales sobre Eutrofización de lagos y embalses. Limnetica 22 (1-2), 93-102 (Eds. I. Vila, A. Fernández, y J. Armengol) (2003)

QUÍMICA ECOLÓGICA

“Chemical composition of preloacal secretions of two *Liolaemus fabiani* populations: are they different?”

C. M. Escobar, C.A. Escobar, A. Labra, H. Niemeyer

Journal of Chemical Ecology, 29, 629-638 (2003)

“Acceptance and suitability of *Acyrtosiphon pisum* and *Sitobion avenae* as host of the aphid parasitoid *Aphidius ervi* (Hymenoptera: Branconidae)”

Daza-Bustamante, P. Fuentes, H. Niemeyer

European Journal of Entomology 100, 49-53 (2003)

“Karyotype variation in the South American aphid genus *Neuquenaphis* (Hemiptera, Aphididae, Neuquenaphidinae)”

R. Blackman, P. Brown, C. Ramírez, H. Niemeyer

Hereditas 138, 6-10 (2003)

“Effects of DIMBOA on detoxification enzymes of the aphid *Rophalosiphum padi* (Hemiptera: Aphididae)”

S. Mukamganyama, C. Figueroa, J. Hasler, H. Niemeyer

Journal of Insect Physiology 49, 223-229 (2003)

“Age and season affect chemical discrimination of *Liolaemus bellii* own space”

A. Labra, H. Niemeyer

Journal of Chemical Ecology 29, 2615-2620 (2003)

“Inactivation in vivo of basic peroxidase and increased content of H₂O₂ in grapevine leaves post treatment with DTT and Paraquat”

F. Pérez

Journal of Plant Physiology 160, 645-650 (2003)

“Precise radiocarbon dating of Late-Glacial cooling in mid-latitude South America”

I. Hajdas, G. Bonani, P.I. Moreno, D. Ariztegui,

Quaternary Research, 59, 70-78 (2003)

“Abrupt vegetation changes during the last glacial to Holocene transition in mid-latitude South America.”

“La flora de Chile central y su protección: antecedentes y prioridades”

M. Kalin, D. Rougier, F. Pérez, P. Pliscoff, K. Bull

Chagual 1 (1) 31-40 (2003)

VI. DEPARTAMENTO DE FÍSICA

ÁREAS DE TRABAJO

FÍSICA NUCLEAR

Dr. Roberto Morales

rmorales@uchile.cl

Dr. Claudio Tenreiro

tenreiro@macul.ciencias.uchile.cl

M.Cs. María Inés Dinator

mdinator@uchile.cl

FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR

Dr. Patricio Fuentealba

pfuentea@uchile.cl

M.Cs. Orfa Reyes

orfal@uchile.cl

FÍSICA DE PLASMA

Dr. Luis Gomberoff

lgombero@uchile.cl

Dr. Juan Valdivia

alejo@fiisca.ciencias.uchile.cl

FÍSICA DE RELATIVIDAD Y TEORÍA DE CAMPO

Dr. Sergio Hojman

shojman@uchile.cl

FÍSICA DE MATERIA CONDENSADA

Dr. David Gottlieb

fperez@uchile.cl

Dr. Miguel Lagos

mlagos@macul.ciencias.uchile.cl

Dr. Rodrigo Ferrer

rferrer@macul.ciencias.uchile.cl

Dr. Mario Molina

mmolina@uchile.cl

Dr. José Rogan

jrogan@macul.ciencias.uchile.cl

Prof. Germán Kremer

gkremer@macul.ciencias.uchile.cl

Prof. Jaime Röessler

jrossler@macul.ciencias.uchile.cl

Dr. Luis Moraga

HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS

Prof. Felix Schwartzman

fschwart@uchile.cl

VI. 1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

FISICA NUCLEAR

“Reducción de metales pesados en riles mediante el uso de residuos forestales”

USACH

Investigador Principal: Sergio Montes.

Co-investigador: J. R. Morales.

Fecha Inicio: 2003

FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR

Fondecyt 1010649

Prof. Fuentealba

FISICA DE PLASMA

“Modeling self-organized criticality in the turbulent plasma sheet: Its relation to the coherence and repeatability of the substorm phenomena”

Investigador responsable: Dr. Juan Valdivia

Duración: 2000 - 2003

“The relevante of global self-organization in plasmas and the relationship with the dynamics of the magnetotail”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Juan Valdivia

Duración: 2003-2006

“Properties and dynamics of nonlinear electromagnetic beam-plasma waves and the stability of a magnetoplasma with cross-field currents”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Luis Gomberoff

Coinvestigador: Dr. Juan Valdivia

Duración: 2002 – 2004

“The stability of a magnetoplasma with cross-field currents”.

Proyecto de Incentivo a la Colaboración Internacional

Investigador responsable: Dr. Luis Gomberoff

Duración: 2002 – 2004

FISICA DE MATERIA CONDENSADA

“Theory of the superplastic flow”

FONDECYT

Investigador Responsable: Dr. Miguel Lagos

Duración: 2002 - 2004

“Propiedades física de interfaces, nanoestructuras, cúmulos y moléculas”

FONDECYT

Coinvestigador: Dr. José Rogan

Duración: 2003 – 2006

“Propiedades magnéticas y estructurales de interfaces, superficies y películas delgadas”

FONDECYT

Coinvestigador: Dr. José Rogan

Duración: 1999 - 2003

“The influence of surface roughness on charge transport in the metallic films”

FONDECYT

Coinvestigador: Dr. Luis Moraga

Duración: 2001 - 2004

Fondecyt 1010488

Prof. German Kremer

OPTICA NO-LINEAL

“Power switching in nonlinear inhomogeneous direccional couplers”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Mario Molina

Duración: 2002 – 2004

“Power switching in nonlinear inhomogeneous direccional couplers”

FONDECYT

Proyecto de Incentivo a la colaboración internacional

Investigador responsable: Dr. Mario Molina

Duración: 2002 – 2004

VI. 2. PUBLICACIONES 2003

FISICA NUCLEAR

“Chemical characterization of the inhalable particulate matter in the city of Chillán, Chile”

J. Celis, R. Morales, C. Zaror, J. Inzunza, R. Flocchini, O. Carvacho.
J. Chil. Chem. Soc., 48, No.2 49-55 (2003)

“Caracterización de obsidianas del norte y centro sur de Chile mediante el análisis de fluorescencia de rayos X, inducido por fuentes radioactivas”

A. Seelerfreund, J. Miranda, M. Dinator, R. Morales
Chungará, Volumen especial, Actas del XV Congreso de Arqueología Chilena, Arica 2000
(2003)

FISICA ATÓMICA Y MOLECULAR

“Application of the electron localization function to radical systems”

Melin J, Fuentealba P.
Int. J. Quantum Chem. 92 (4): 381-390 (2003)

“Electron probability distribution in AIM and ELF basins”

Chamorro E, Fuentealba P., Savin A
J. Comput. Chem. 24 (4): 496-504 (2003)

“Correcting the atomic highest occupied orbital energy within and hybrid density functional model”

P. Fuentealba, O. Reyes
J. Chil. Chem. Soc. 48(4), 115-118 (2003)

“Theoretical study of the adsorption of oxygen on a Cu(100) surface and the coadsorption with alkali atoms”

L. Campos-Padilla, P. Fuentealba
Theor. Chem. Acc. 110(6) 414-420 (2003)

“The maximum hardness and minimum polarizability principles as the basis for the study of reaction profiles”

B. Gómez, P. Fuentealba, R. Contreras
Theor Chem. Acc. 110(6), 421-427 (2003)

“On the location of the electron lone pair of XeF₆ and related molecules”

Y. Simon-Manso, P. Fuentealba

J. Mol. Struct-theochem 634, 89-94 (2003)

“Variation of the electrophilicity index along the reaction path”

E. Chamorro, P.K. Chattaraj, P. Fuentealba
J. Phys. Chem. A 107, 36, 7068-7072 (2003)

“Theoretical characterization of linear [n]-ladderances and some isomers”

J.C. Santos, P. Fuentealba
Chem. Phys. Lett. 377(3-4), 449-454 (2003)

“Chemical reactivity in the {N, N-S, nu(r)} space

J. Melón, F. Aparicio, M. Galvan, P. Fuentealba
J. Phys. Chem. 107(19), 3831-3835 (2003)

FÍSICA DE PLASMA

“On the wave generation by perpendicular currents”

L. Brinca, F. J. Romeiras, L.Gomberoff
J. Geophys res-space 108 (A1): Art. No. 1038 (2003)

“Ion cyclotron instability due to the thermal anisotropy of drifting ion species”

Gomberoff L, Valdivia JA
J. Geophys res-space 108 (A1): Art. No. 1050 (2003)

“Stabilization of linear ion beam right-hand polarized instabilities by nonlinear Alfvén/ion cyclotron waves”

L. Gomberoff
J. Geophys. Res. 108 (A6) Art. No. 1261 (2003)

“Stimulation of electron Bernstein modes by perpendicular ion beams”

L. Brinca, F.J. Romeiras, L. Gomberoff
Geophys. Res. Lett. 30(22) Art. No. 2175 (2003)

“The effect of a large amplitude circularly polarized wave on linear beam-plasma electromagnetic instabilities”

L. Gomberoff, J. Hoyos, L. Brinca
J. Geophys. Res. 108(A12) Art. No. 1472(2003)

“Comment on Imaging of elves, halos and sprite initiation at 1 ms time resolution”

J.A. Valdivia
J. Atmos. and solar-terrestrial Phys, 65 (5) p. 519 (2003)

“Lightning induced optical emissions in the ionosphere”

J.A. Valdivia
Space Sci. Rev. 107, 273 (2003)

“Self-organization in a current sheet model”

J.A. Valdivia

Advances in Space Environment Research. Ed. A. Chian and the Wiser Team, Kluwer, Vol. 1, 273 (2003)

“Self-organization in a current sheet model”

J.A. Valdivia, A. Klimas, D. Vasiliadis, V. Uritsky, J. Takalo
Space. Sci. Rev. 107, 515 (2003)

FÍSICA DE RELATIVIDAD Y TEORÍA DE CAMPO

“Lagrangian structures, integrability and chaos for 3D dynamical equations”

Bustamante M.D, Hojman S. A
Journal of Physics A-Mathematical and General 36 (1): 151-160 (2003)

FÍSICA DE MATERIA CONDENSADA

"SelfTrapping in an Asymmetric Two-Site Holstein Model"

C.A. Bustamante M.I. Molina
International Journal of Modern Physics B, Vol. 17, No. 0, 1-18 (2003)

"New Dnls Equations For Anharmonic Vibrational Impurities"

M.I. Molina
Modern Physics Letters B, Vol. 17, No. 2 110 (2003)

"Nonlinear impurity in a lattice: Dispersion effects"

M.I. Molina
Physical Review B 67, 054202 (2003)

“Controlled switching of discrete solitons in waveguide arrays”

R.A. Vicencio, M.I. Molina, Y.K. Kivshar
Optic Letters 28, 1942-1944 (2003)

“Controlling all-optical switching in multicore nonlinear couplers”

F.M. Castro, M.I. Molina
Optics Communications 226, 199-204 (2003)

“Surface-induced resistivity of CoS₁₂ films and violations of mathiessne’s rule”

R. C. Muñoz, C. Arenas, G. Kremer, L. Moraga
Journal of physics-condensed matter 15 (10) L177-L184 (2003)

VII. DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

ÁREAS DE TRABAJO

ALGEBRA Y TEORÍA DE NÚMEROS

Dr. Rolando Pomareda

rpomared@uchile.cl

Álgebras no Asociativas

Dra. Alicia Labra

alimat@uchile.cl

Representaciones de Grupos

Dr. Jorge Soto

sotoandr@uchile.cl

Formas Modulares y Teoría de Números

Dr. Yves Martin

ymartin@uchile.cl

Teoría Analítica y Algebraica de Números

Dr. Eduardo Friedman

friedman@uchile.cl

ANÁLISIS

Ecuaciones Diferenciales

Dr. Manuel Pinto

pintoj@uchile.cl

Dr. Sergei Trofimchuk

trofimch@uchile.cl

Dr. Friedman Brock

Sistemas Dinámicos

M.Cs. Nicolás Yus

nyus@uchile.cl

Dr. Rodrigo Bamón

rbamon@uchile.cl

MATEMÁTICA FÍSICA

Dr. Gueorgui Raykov
graykov@uchile.cl

VII. 1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

ÁLGEBRA Y TEORÍA DE NÚMEROS

" Representations of commutative right nilalgebras of right nilindex four."

FONDECYT

Investigadora responsable: Dra. Alicia Labra

Duración: 2003-2006

" Representations of commutative right nilalgebras of right nilindex four."

FONDECYT/ Cooperación Internacional

Investigadora responsable: Dra. Alicia Labra

Duración: 2003

"Difference equations and ray-class zeta functions"

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Eduardo Friedmann

Duración: 2001 – 2003

"Representations of commutative right nil algebras of right nilindex four",

FONDECYT

Investigadora responsable: Dra. Alicia Labra

Duración: 2003-2006

"On zeta functions, quadratic forms and number fields"

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Yves Martin

Duración: 2002 – 2004

"Modelos de Gelfand y construcción de representaciones de Grupos",

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Jorge Soto Andrade

Duración: 2001-2003

"Sobre representaciones de grupos"

Fondecyt 1010423

Investigador responsable: Dr. Jorge Soto

Coinvestigador: Dr. Rolando Pomareda

Duración

"CNRS 1514 sobre métodos homológicos en representaciones y álgebras de Hopf"

PICS

Coordinador Chileno: Dr. Jorge Soto

Duración:

ANALISIS

“Applied theory of delay differential equations”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Manuel Pinto

Duración: 1999- 2003

“Asymptotic integration of ordinary differential equations of Poincare type”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Manuel Pinto

Duración: 2003-2007

“Applied theory of delay differential equations”

FONDECYT (Líneas Complementarias)

Investigador responsable: Dr. Manuel Pinto

Investigador alterno: Dr. Sergei Trofimchuk

Duración: 1999 - 2003

"Asymptotic integration of ordinary differential equation of Poincare type"

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Manuel Pinto

Duración 2003-2006

"Qualitative theory and applicacionts of functional differential equations"

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Sergei Trofimchuk

Duración: 2003-2006

“Attractor sets of a family of differential equations”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Rodrigo Bamón

Duración: 2001-2004.

“Interaction of cubic polynomials”

FONDECYT

Investigador responsable: Prof. Jan Kiwi, Pontificia Universidad Católica de Chile

Coinvestigador: Dr. Rodrigo Bamón

Duración: 2002-2005

"Rearrangements and qualitative properties of solutions of boudary values problems”

FONDECYT

Investigador Responsable: Dr. Friedeman Brock

Duración: 2002-2004

MATEMÁTICA FÍSICA

"Spectral properties of random magnetic quantum hamiltonians"

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Gueorgui Raykov

Duración: 2002-2004

"Spectral properties of random magnetic quantum hamiltonians"

Proyecto de Incentivo a la cooperación internacional

Investigador responsable: Dr. Gueorgui Raykov

Duración: 2002-2005

"Análisis espectral y teoría de difusión para operadores derivadas parciales"

CONICYT – CNRS

Investigador responsable del equipo Chileno: Dr. Gueorgui Raykov

Duración: 2003-2004

VII. 2. PUBLICACIONES 2003

ÁLGEBRA Y TEORÍA DE NÚMEROS

“Parallelism inducing groups”

N. L. Johnson, R. Pomareda

Equations Mathematicae 65, 133-157 (2003)

“A Bruhat decomposition of the group $SL^*(2, A)$ A an involutive ring”

J. Pantoja, J. Soto

J. of Algebra, 263, 401-412 (2003)

ANÁLISIS

“Null solutions of difference equations with vanishing perturbations”

M. Pinto

J. Difference eqs. 9, 1-13 (2003)

“Convergent solutions of linear functional difference equations in phase”

M. Pinto

Space J. Math. Anal. Appl. 227, 324-341 (2003)

MATEMÁTICA FÍSICA

“Spectral asymptotics for the perturbed 2D Pauli operator with almost periodic magnetic fields. I. Non-zero mean value of the magnetic field”

G. Raykov

Markov Processes and Related Fields, 9, 4 (2003)

VIII. DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

ÁREAS DE TRABAJO

QUÍMICA ANALÍTICA

Espectroscopía Derivada

Prof. María Inés Toral
analitic@uchile.cl

Análisis Instrumental

M.Cs. Silvia Copaja
scopaja@uchile.cl
Dr. Nelson Lara
nlara@uchile.cl

QUÍMICA ORGÁNICA

Productos Naturales Marinos

Dr. Aurelio San Martín
aurelio@uchile.cl
Dra. Juana Roviroso
aurelio@uchile.cl

Productos Naturales Terrestres

Dr. Orlando Muñoz
omunoz@uchile.cl
Dra. Cecilia Labbé
clabbe@uchile.cl
Dr. Patricio Rivera
privera@uchile.cl
Prof. Francesca Faini
ffaini@uchile.cl

Química Biodinámica

Dr. Bruce Cassels
bcassels@uchile.cl

Síntesis y Reactividad

M.Cs. Héctor Bravo
scopaja@uchile.cl

Química Bioorgánica

Dra. María Cecilia Rojas
crojas@uchile.cl

QUÍMICA INORGÁNICA

Materiales Inorgánicos

Dr. Guillermo González

ggonzale@uchile.cl

Dr. Nicolás Yutronic

nyutroni@uchile.cl

Dr. Fernando Mendizábal

hagua@uchile.cl

Compuestos Organometálicos

Dr. Carlos Díaz

cdiaz@uchile.cl

Estado Sólido, Cristalografía

Dr. Víctor Manríquez

vmanriqu@uchile.cl

Biofísicoquímica

Dra. Irma Crivelli

icrivell@uchile.cl

FISICOQUÍMICA

Polímeros

Dr. Hernán Ríos

hrios@uchile.cl

Prof. Raúl Barraza

rbarraza@uchile.cl

Sistemas Polielectrolitos/Detergente

Dr. Andrés Olea

olea@uchile.cl

M.Cs. Consuelo Gamboa

cgamboa@uchile.cl

Espectroscopia Vibracional

Dr. Marcelo Campos

Facien05@uchile.cl

Dr. Ernesto Clavijo

chindo@uchile.cl

Físicoquímica Molecular

Dr. Boris Weiss

bweiss@uchile.cl

Luminiscencia

M.Cs. Víctor Vargas

victor@uchile.cl

Química Ambiental

Dr. Raúl G.E. Morales

raulgem@uchile.cl

Química Teórica

Dr. Renato Contreras

rcotrer@uchile.cl

Dr. Alejandro Toro

atola@uchile.cl

Prof. J. Sebastián Gómez

Facien03@uchile.cl

Dra. Julia Parra

xalfa@uchile.cl

VIII. 1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

QUÍMICA ANALÍTICA

“Desarrollo de nuevos métodos en batch y/o en continuo para la determinación de compuestos orgánicos e inorgánicos e inorgánicos por espectrofotometría derivada en fase líquida y/o sólida”

FONDECYT

Investigadora responsable: Prof. María Inés Toral

Duración:

“Desarrollo de metodologías eficientes y rápidas para el pretratamiento de muestras ambientales y determinación de contaminantes inorgánicos y orgánicos”

FONDECYT

Coinvestigadora: Prof. María Inés Toral

Duración:

QUÍMICA ORGÁNICA

Prof. Rovirosa pendiente y Prof. San Martín

“Antocianos y betalainas: colorantes de aplicación industrial”

CITED/CONICYT

Investigador responsable: Dr. Orlando Muñoz

Duración: 1999-2003

“Valoración farmacológica de nuevos antagonistas colinérgicos de origen vegetal”

Universidad Austral de Chile

Coinvestigador: Dr. Orlando Muñoz

Duración: 2002-2003

“Gestión para el mejoramiento de la calidad y diferenciación de productos apícolas”

Fondo Innovación Agraria

Coinvestigador: Dr. Orlando Muñoz

Duración: 2001-2006

“Antiinflamatorios y antiartríticos: búsqueda y nuevos agente naturales”

Universidad de Valencia (España)/CYTED

Coinvestigador: Dr. Orlando Muñoz

Duración: 2001-2005

“Alcaloides del genero Schizanthus (Solanaceae)”

Colaboración de Investigación entre el Laboratorio de Química Analítica Farmacéutica, Universidad de Ginebra (Dr. Ph. Christen) Y Laboratorio de Productos Naturales Universidad de Chile.

Investigador responsable: Dr. Orlando Muñoz

Duración: 1998-2005

“Estudio químico y actividad biológica de terpenoides con esqueleto azorellano, mulinano, y yaretano”

FONDECYT

Colaborador invitado: Dr. Patricio Rivera

Duración:

“Estudio botánico, farmacológico y químico de plantas endémicas argentinas con actividad cardiotónica”

C y T UNSL-ARGENTINA

Tipo de participación Prof. Patricio Rivera

Duración:

“Estructura y actividad antioxidante en metabolitos secundarios del ác. chiquímico”

DICYT-USACH

Investigador responsable: M. Cs. René Torres

Coinvestigadora: Prof. Francesca Faini

Duración:

“Producción de sustancias de interés agroquímico o industrial a partir de terpenoides de plantas latinoamericanas”

CYTED

Investigador responsable: Dr. Alejandro Fernández

Coinvestigadora: Prof. Francesca Faini

Duración:

“Bases celulares y moleculares de los procesos neurodegenerativos: Una visión integrativa desde la perspectiva del citoesqueleto neuronal”

FONDECYT

Coinvestigador: Dr. Bruce Cassels

Duración: 2002 - 2005

“Plasticity of the central nervous system: effects of perinatal asphyxia and metabolic insults”

FONDECYT

Colaborador: Dr. Bruce Cassels

Duración: 2003 - 2005

“Instituto Milenio para Estudios Avanzados en Biología Celular y Molecular”

MIDEPLAN (Iniciativa Científica Milenio)

Investigador Senior: Dr. Bruce Cassels

Duración: 2000 – 2004

“Un estudio estructura relatividad química-bioactividad de ácidos hidroxámicos cíclicos”

Investigador responsable: M. Cs. Héctor Bravo

Duración: 2003

“Funcionalidad de las monooxigenasas de giberelinas en *Giberella fujikuroi*. Caracterización molecular de las reacciones que definen los rasgos estructurales de las giberelinas bioactivas”

FONDECYT

Investigadora responsable: Dra. María Cecilia Rojas

Duración: 2002-2005

“Monooxigenasas y oxidasas de la síntesis de giberelinas en el hongo *Giberella fujikuroi*. Participación de la citocromo P450 reductasa”

Programa Cooperación Internacional CONICYT/DAAD.

QUÍMICA INORGÁNICA

“Reconocimiento Molecular, nuevos clatratos con potenciales propiedades conductoras y ópticas”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Nicolás Yutronic

Duración: 2001-2004

“Síntesis y caracterización de polímeros organometálicos como posibles precursores de materiales precermicos”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Carlos Díaz

Coinvestigador: Dr. Nicolás Yutronic

Duración:

“Diseño de polifosfacenos funcionalizados lineales y ramificados y estudio de la variación de propiedades con la composición”

CONICYT/CSIC

Investigador responsable: Dr. Carlos Díaz

Duración:

“Complejos inorgánicos como tinturas para celdas solares. Estudios básicos y pruebas de aplicación”

FONDECYT

Coinvestigadora: Dra. Irma Crivelli

Duración: 2002-2006.

“Estudio teorico de las atracciones débiles del tipo van der Waals que involucran a centros metálicos de Au, Hg, Tl, Ag y Cu”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Fernando Mendizábal

Duración: 2002-2005

“Estudio de nuevas familias de nitrocompuestos y N, N-dioxidos de fenazina como potenciales antiparasitarias usando metodologías de resonancia de espín electrónico, spin trapping y evaluaciones biológicas”

FONDECYT

Coinvestigador: Dr. Fernando Mendizábal

Duración: 2003-2006

“Preparación y estudio teórico de complejos heteropolinucleares de oro y talio”

UNIVERSIDAD DE CHILE/CSIC

Investigador responsable: Dr. Fernando Mendizábal

Duración: 2003-2004

“Síntesis y caracterización de sales cuaternarias con el anión calcofosfato $[P_2Q_y]^{4-}$ (Q=S, Se; y= 6, 7: propiedades físicas y reacciones de inclusión”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Víctor Manríquez

Duración:

“Reconocimiento molecular. Nuevos clatratos con potenciales propiedades conductoras y ópticas”

FONDECYT

Coinvestigador: Dr. Víctor Manríquez

Duración:

“Etudes d’ anisotropie magnétique de composés inorganiques de basse dimensionnalité”

Convenio CNRS-CONICYT

Investigador responsable Francia : O. Peña, E. Spodine

Investigador responsable Chile: Dr. Víctor Manríquez

Duración:

FISICOQUÍMICA

“Propiedades de superficie de polielectrolitos conteniendo grupos laterales cíclicos voluminosos”

Departamento de Investigación y Desarrollo/Universidad de Chile

Investigadora responsable: Dra. Marcela Urzúa

Duración:

“Estudio fisicoquímico de polielectrolitos, polímeros modificados hidrofobicamente, y de sus mezclas con detergentes en solución”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Andrés Olea

Duración:

“Utilización de la espectroscopía vibracional amplificada por superficie (SERS y SEIR) para la determinación de trazas de hidrocarburos aromáticos policíclicos”

FONDECYT de Incentivo a la Cooperación Internacional

Investigador responsable: Dr. Marcelo Campos

Investigador responsable Canadá: Prof. Ricardo Aroca

Coinvestigador: Dr. Ernesto Clavijo

Duración: 2001-2003

“Utilización de la espectroscopía vibracional amplificada por superficie (SERS y SEIR) para la determinación de trazas de hidrocarburos aromáticos policíclicos”

FONDECYT

Investigador responsable: Dr. Marcelo Campos

Coinvestigador: Dr. Ernesto Clavijo

Duración: 2001-2003

“Superficies amplificadoras de señales vibracionales SEVS (Surfaceenhanced Vibrational Spectroscopy”): Aplicaciones en los contaminantes hidrocarburos policíclicos aromáticos (PAHs) y sus derivados nitrados”

CONICYT/CSIC

Investigador responsable: Dr. Marcelo Campos

Coinvestigador: Dr. Ernesto Clavijo

Duración: 2003-2004

Fondecyt 1030548

Investigador responsable: Dr. Renato Contreras

“Propiedades Físicoquímicas de quitosano modificado hidrofobicamente”

Departamento de Química, Facultad de Ciencias

Investigadora responsable: M. Cs. Consuelo Gamboa

Duración: 2003 - 2004

“Estructura electrónica de macroestructuras de carbono”

Departamento de Química/Universidad de Chile

Investigador responsable: Prof. Juan Sebastián Gómez

Duración: 2003

“Relaciones estructura-actividad en moléculas con actividad biológica”

Departamento de Química/Universidad de Chile

Investigador responsable: Prof. Juan Sebastián Gómez

Duración: 2003

“Estructura electrónica y reactividad de ácidos y bases de Lewis. Aplicación de sistemas de importancia biológica”

Preguntar Prof. Julia Parra

Proyecto Fondecyt No. 1010211
Proyecto Fondecyt No. 1030916
Proyecto Colaboración Internacional
Preguntar Prof. Weiss

VIII. 2. PUBLICACIONES 2003

QUÍMICA ANALÍTICA

“Development of a method by digital derivative spectrophotometry for the determination of dapsone and pyrimethamine”

M. Toral, A. Tassara, C. Soto, P. Richter

Journal of AOAC Internacional, 86 (2) 241-245 (2003)

QUÍMICA ORGÁNICA

“Pharmaco-toxicological study of diterpenoids from medicinal species”

C. Delporte, N. Backhouse, P. Salinas, A. San Martín, A. Loyola

Bioorg. Med. Chem. 11/7, 1187-1190 (2003)

“Caminatal, an aldehyde sesterterpene with a novel carbon skeleton from the Antarctic sponge *suberites caminatus*”

A. R. Díaz, I. Brito, E. Dorta, M. Cueto, A. San Martín, J. Darías

Tetrahedron Letters 44, 31, 5939-5942 (2003)

“A new diterpene from *Dictyota crenulata*”

H. Soto, J. Roviroso, A. San Martín

Z. Naturforsch 58b, 795-798

“Labdane diterpenes with a new oxidation pattern from the marine pulmonate *Trimusculus peruvianus*”

A. R. Díaz-Marrero, E. Dorta, M. Cueto, J. Roviroso, A. San Martín, A. Loyola, J. Darías

Tetrahedron 59, 4805-4809 (2003)

“New polyhydroxylated steroids from the marine pulmonate *Trimusculus peruvianus*”

A. R. Díaz, E. Dorta, M. Cueto, J. Roviroso, A. San Martín, A. Loyola, J. Darías

Arkivoc. (X) 107-117 (2003)

“Origen botánico y propiedades químicas de las mieles de la Región Mediterránea, Area de Chile”

G. Montenegro, R. Pizarro, G. Avila, F. Bas, O. Muñoz, M. Gómez

Cien. Inv. Agr. 30 (2), 161-174 (2003)

“Antocianos y betalaínas, colorantes naturales de aplicación industriales”

O. Muñoz

Ed. Salecianos, Santiago, Chile 236 págs. (2003)

“Antocianos, colorantes naturales de aplicación industrial”

O. Muñoz, M. Schwartz, E. Loyola

Rev. Fitoterapia 3, 147-152 (2003)

“Tropane alkaloids from *Latua pubiflora*”

O. Muñoz, J. Casale

Z. Naturforsch 58c, 626-628 (2003)

“Acetylenic acids from the aerial parts of *Nanodea muscosa*”

N. El-Jaber, A. Estevez-Braum, A. G. Ravelo, O. Muñoz, A. Rodríguez, J. R. Murguía

J. Nat. Prod. 66, 722-724 (2003)

“Tratamiento de residuos químicos insitu en el marco de un sistema de gestión”

P. Rivera, Z. Villanueva, P. Canales

Boletín Científico de la ACHS N° 8 pag. 39-41 (2003)

“Effects of some antioxidative aporphine derivatives on striatal dopaminergic transmission and on MPTP”

F. Loghin, A. Chagraoui, M. Asencio, E. Comoy, H. Speisky, B.K. Cassels, P. Protais,

Eur. J. Pharmac. Sci., 18, 133-140 (2003).

“Complete structural and spectral assignment of oxoisoaporphines by HMQC and HMBC experiments”

E. Sobarzo-Sánchez, B.K. Cassels, C. Jullian, L. Castedo,

Magn. Reson. Chem., 41, 296-300 (2003).

“Halogenated Cytisine Derivatives as Agonists at Human Neuronal Nicotinic Acetylcholine Receptor Subtypes”

Y. Slater, L.M. Houlihan, I. Bermúdez, R.J. Lukas, A.C. Valdivia, B.K. Cassels,

Neuropharmacol., 44, 503-515 (2003).

“A two-step method for the preparation of chiral cathinones”

M. Osorio-Olivares, M.C. Rezende, S. Sepúlveda-Boza, B.K. Cassels, R.F. Baggio, J.C. Muñoz-Acevedo,

Tetrahedron Asymm., 14, 21473-1477 (2003).

“Crystal structure of 5-methoxy-6-hydroxy-2,3-dihydro-7H-dibenzo[de,h]quinolin-7-one, C₁₇H₁₃NO₃”

E. Sobarzo-Sánchez, B.K. Cassels, L. Castedo, L. Valencia-Matarranz,

Z. Kristallogr. NCS, 218, 77-78 (2003).

“Crystal structure of 2-[(3,4-dimethoxy)-phenethyl-3-(3,4-dimethoxy)-phenethylamino]-2,3-dihydroisoindol-1-one, C₂₈H₃₂N₂O₅”

E. Sobarzo-Sánchez, B.K. Cassels, L. Castedo, L. Valencia-Matarranz,

Z. Kristallogr. NCS, 218, 79-80 (2003).

“Crystal structure of 3-[(3-oxo-1,3-dihydroisobenzofuran-1-yl)-phenethylamino]-2-phenethyl-2,3-dihydroisoindol-1-one, C₃₂H₂₈N₂O₃”

E. Sobarzo-Sánchez, B.K. Cassels, L. Castedo, L. Valencia-Matarranz,

Z. Kristallogr. NCS, 218, 81-82 (2003).

“Crystal structure of 5-methoxy-2,3-dihydro-7H-dibenzo[de,h]quinolin-7-one, C₁₇H₁₃NO₂”

E. Sobarzo-Sánchez, B.K. Cassels, L. Castedo, L. Valencia-Matarranz, *Z. Kristallogr. NCS*, 218, 83-84 (2003).

“Crystal structure of 2,3,8,9,10,11-hexahydro-7H-dibenzo[de,h]quinolin-7-one, C₁₆H₁₅NO”

E. Sobarzo-Sánchez, B.K. Cassels, L. Castedo, L. Valencia-Matarranz, P. Pérez-Lourido, *Z. Kristallogr. NCS*, 218, 177-178 (2003).

“Complete structural and spectral assignment of hydrogenated oxoisoaporphine derivatives by HMQC and HMBC experiments”

E. Sobarzo-Sánchez, B.K. Cassels, C. Jullian, L. Castedo, *Magn. Reson. Chem.*, 41, 545-548 (2003).

“Cathodic behavior of 2,3-dihydrooxoaporphines”

E. Sobarzo-Sánchez, C. Olea-Azar, J. Alarcón, L. Opazo, B.K. Cassels, *J. Chil. Chem. Soc.*, 48, 79-83 (2003)

“Monoamine oxidase inhibitory properties of optical isomers and N-substituted derivatives of 4-methylthioamphetamine”

C. Hurtado-Guzmán, A. Fierro, P. Iturriaga-Vásquez, S. Sepúlveda-Boza, B.K. Cassels, M. Reyes-Parada, *J. Enzyme Inhib. Med. Chem.*, 18, 339-347 (2003).

“Simplified tetrandrine congeners as potential hypotensives with a dual mechanism of action”

P. Iturriaga-Vásquez, R. Miquel, M.D. Ivorra, M.P. D’Ocon, B.K. Cassels, *J. Nat. Prod.*, 66, 954-957 (2003).

“An expeditious synthesis of unusual oxoisoaporphine and annelated quinoline derivatives”

E. Sobarzo-Sánchez, B.K. Cassels, L. Castedo, *Synlett*, 1647-1650 (2003).

“Enfoques terapéuticos emergentes para la enfermedad de Alzheimer”

B.K. Cassels, *Rev. Chil. Neuro-Psiquiatría*, 41 (supl. 2), 23-32 (2003).

“Chemical basis for the antimicrobial activity of acetanilides”

H. Bravo, B. Weiss, M. Lamborot, S. Copaja *J. Chil. Chem. Soc.* 48, 27-30 (2003)

“Antimicrobial activity of *Acanthus mollis* in relation to the hydroxamic acids contents”

H. Bravo, S. Copaja, M. Lamborot, W. Lazo *Rev. Latinoamer. Quim.* 31, 49-57 (2003)

“Variation of saponin contents in *quillaja saponaria* Molina”

S. Copaja, C. Blakburn, R. Carmona
Wood Sci. Technol. 37, 103-108 (2003)

“Relationship between salicylic acid content phenyl alanine ammonia-lyase (PAL) activity and resistance of barley to aphid infestation”

M. Chapman, S. Copaja, V. Argandoña
J. Agric. Food. Chem. 51, 2227-2231 (2003)

“Characterization of the final two genes of the gibberelin biosynthesis gene cluster of *Gibberella fujikuroi*: des and P450-3 encode GA₄ desaturase and the 13-hydroxylase, respectively”

B. Tudzynski, M. Mihlan, M. C. Rojas, P. Linnemanstöns, P. Hedden
J. Biol. Chem., 278, (31) 28635-28643 (2003)

QUÍMICA INORGÁNICA

“Theoretical and Photoluminescence Studies on the d¹⁰-s² Au(I)-Tl(I) Interaction in Extended Unsupported Chains”.

E. Fernández, A. Laguna, J. López-de-Luzuriaga, F. Mendizabal, M. Monge, M.E. Olmos, and J. Pérez,
Chem. Eur.J., 9, 456-465. (2003)

“Aurophilic Attraction: The Additivity and The Combination With Hydrogen Bond”

F. Mendizabal, P. Pyykkö, and N. Runeberg.
Chem. Phys. Lett. 370, 733-740. (2003)

“Electrochemical and microsomal production of free radicals from 1,2,5-oxadiazole N-oxide as potential antiprotozoal drugs”

C. Olea-Azar, C. Rigol, F. Mendizábal, R. Briones, H. Cerecetto, R. Di Maio, M. Risso, M. Gonzalez, W. Porcal.
Spectrochimica Acta Part A, Vol. 59, no. 1, 69-74. (2003)

“ESR Spin Trapping Studies of Free Radicals Generated From Nitrofurantoin Derivative Analogues of Nifurtimox by Electrochemical and Trypanosoma Cruzi Reduction”

C. OleaAzar, C. Rigol, F. Mendizábal, A. Morello, J.D. Maya, C. Moncada, E. Cabrera, R. DiMaio, M. Gonzalez, H. Cerecetto
Free Radical Research, Vol. 37, No. 9, 993-1002. (2003)

“Vibrational study of sub-2,3-boronaphthalocyanine chlorine adsorbed on metal surfaces”

M. Saavedra, M. CamposVallette, R.E. Clavijo, F. Mendizábal, G. Diaz, J.V. Garcia-Ramos, S. Sanchez-Cortes,
Vibrational Spectroscopy, Vol. 32, No. 2, 155-166 (2003)

“Theoretical Study of the Interaction d¹⁰-d⁸ between Au(I) and Au(III) on the Cis-/Trans-[PH₃Au(I)C(L)=C(L)Au(III)(R)₂PH₃] (R = -H, -CH₃; L = -H, -CH₃) Systems”

F. Mendizábal, G. Zapata-Torres, C. Olea-Azar,
Chem. Phys. Lett. 382 92-99. (2003)

“Quantum Chemical Model for Lithium Electrochemical Intercalation Into Molybdenum Disulfide”

F. Mendizábal, M.A. Santa Ana, E. Benavente, G. González.
Journal of the Chilean Chemical Society Vol 48, No. 4. (2003)

“Theoretical Study of Copper-Carbonyls Interaction in $\text{Cu}(\text{CO})_n$ ($n = 1-2$) Complexes”

María Luisa Cerón, F. Mendizábal
Journal of the Chilean Chemical Society Vol 48, No. 4. (2003)

“Synthesis and spectroscopic and electrochemical study of cationic cyclopentadienyliron (diphosphine) complexes supported on a high molecular weight phosphazenes polymer through nitrile ligands”

G.A. Carriedo, F.J. García Alonso, P. Gómez-Elipse, C. Díaz, N. Yutronic
Journal of the Chilean Chemical Society 48, 25-28 (2003)

“Synthesis and characterization of soluble polyphosphazenes having pendent $\text{Cp}^*\text{Fe}(\text{dppe})$ groups”

C. Díaz, P. Castillo.
Polymer Bulletin. 50, 123-129 (2003)

“The reaction of the Bis-spirocyclicphosphazene $[\text{N}_3\text{P}_3(\text{O}_2\text{C}_{12}\text{H}_8)_2\text{CL}_2]\text{O}_2\text{C}_{12}\text{H}_8=2,2'$ -dioxyniphenyl) with thiophenols, in the presence of alalkali carbonates”

G.A. Carriedo, F.J. García-Alonso, S. López Vizcaíno, C. Díaz, N. Yutronic
Phosphorus, Sulfur and Silicon 178, 1549-1588 (2003)

“Quinuclid-Thiourea inclusion compound. A perfect van der waals interaction”

N. Yutronic, J. Merchán, P. Jara, M.T. Garland, G. González
Journal of Inclusion Phenomena 45, 51-57 (2003)

FISICOQUÍMICA

“Adsorption of poly-(4 vinyl pyridine) N-alkyl quaternized at the $\text{CHCl}_3/\text{water}$ interface”

M. D. Urzúa, H. E. Ríos
Polym. Int., 52, 783-789 (2003)

“Surface properties of poly (N-monooctymaleamic acid-alt-styrene) sodium salts. Effect of the molecular Weight”

M. D. Urzúa, W. J. Cabrera, H. E. Ríos
J. Colloid and Interface Sci., 264, (1) 284-289 (2003)

“Effect of phenols on the potentiometric response of a nitrate ion selective electrode”

W. J. Cabrera, M. D. Urzúa, H. E. Ríos
J. Colloid and Interface Sci., 265 (1) 44-48 (2003)

“Adsorption of hydrophobically modified polyelectrolytes at the n-octane/water interface”

R. Barraza, A. Olea, F. Martínez, I. Ruiz-Tagle
J. Colloid interface Sci. 261, 559-564 (2003)

“Electrical conductivity of hydrophobically modified polyelectrolytes in metanol/water solution”

R. Barraza, A. Olea, I. Fuentes, F. Martínez
J. Chil. Chem. Soc. 48, 67-71(2003)

“Variations in efficiencies of triplet state and exciplex formation following fluorescence quenching of 9, 10-Dicyanoanthracene due to charge-transfer interactions”

A. Olea
Photochem, Photobiol Sci. 2, 1-7 (2003)

“SERS study of the interaction of the pollutants nitro polycyclic aromatic hydrocarbons with different metallic surfaces”

E. Carrasco, M. Campos, N. Inostroza, P. Leyton, G. Díaz, R. E. Clavijo, J. García Ramos, C. Domingo, S. Sánchez-Cortés, R. Koch
J. Phys. Chem. A. 107, 9611-9619 (2003)

“A family of ruthenium complexes containing the non-innocent ligand o-benzoquinonediimine. An infrared structural interpretation”

D. Venegas-Yazigi, M. Campos, A.B. Lever, J. Costamagna, R. Latorre, W. Hernández G.
J. Chil. Chem. Soc. 48, 79 (2003)

“Vibrational study of sub-2,3-boronaphthalocyanine chlorine adsorbed on metal surfaces”

M. Saavedra, M. Campos, R. E. Clavijo, F. Mendizábal, G. Díaz, J. García Ramos, S. Sánchez-Cortés
Vibrational Spectroscopy, 32, 155 (2003)

“Chemical reactivity in the $\{N, N_s, v(r)\}$ Space”

J. Melin, F. Aparicio, M. Galván, P. Fuentealba, R. Contreras
J. Phys. Chem. A 107, 3831 (2003)

“Global and local reactivity and activation patterns of HOOX (X=H, NO₂, CO₂⁻ and SO₃⁻) Peroxides with solvents effects”

F. Aparicio, R. Contreras, M. Galván, A. Cedillo
J. Phys. Chem. A 107, 10098 (2003)

“Relationship between nucleophilicity and ionization potentials in solution phase”

R. Contreras, J. Andrés, V. Safont, P. Campodónico, J.G. Santos
J. Phys. Chem. A 107, 5588 (2003)

“Wavefunction instabilities in the cis-trans isomerization and singlet-triplet energy gaps in push-pull compounds”

M. Matus, R. Contreras, A. Cedillo, M. Galván
J. Chem. Phys. 119, 4112 (2003)

“Origin of the synchronicity at the transition state of polar diles-alder reactions. Are these reactions [4+2] Processes?”

L.R. Domingo, M.J. Aurell, P. Pérez, R. Contreras
J. Org. Chem. 68, 3884 (2003)

“Electronic contributions to the σ_p parameters of Hammett equation”

L.R. Domingo, P. Pérez, R. Contreras
J. Org. Chem. 68, 6060 (2003)

“Quantitative characterization of the global electrophilicity pattern of some reagents involved in 1,3-dipolar cycloaddition reactions”

P. Pérez, L.R. Domingo, M.J. Aurell, R. Contreras
Tetrahedron, 59, 3117 (2003)

“The maximum hardness and minimum polarizability principles as the basis for the study of reaction profiles”

B. Gómez, P. Fuentealba, R. Contreras
Theoret. Chem. Acc. 110, 421 (2003)

“Solubilization of phenols in surfactants/polielelectrolyte systems”

C. Gamboa, A. Olea
J. of Colloid and Inter. Sci. 268, 63-67 (2003)

“Sinergism in mixtures of cationic surfactant an anionic copolymers”

C. Gamboa, A. Olea
J. of Colloid and Inter. Sci. 257, 321-326 (2003)

“A/zindo/1 study of the cannabinoid-mediated inhibition of adenylyl cyclase”

J.S. Gómez-Jeria, F. Soto, G. Larenas
Iranian Internacional Journal of Sciencie, 4 (2), 151-164 (2003)

“A comparison of semiempirical an ab initio methods for calculating the electronic structure of C60 and C70 fullerenes”

J.S. Gómez-Jeria, N. González, F. Soto
J. Chil. Chem. Soc. 48, 85 (2003)

“Theoretical study of the opioid receptor selectivity of some 7-arylidene naltrexones”

J.S. Gómez-Jeria, L. Lagos, E. Sobarzo
J. Chilean Chemical Society 48, 255 (2003)

“El antisemitismo”

J.S. Gómez-Jeria
Registro propiedad intelectual N° 136.171 (2003)

“Improved selective reduction of 3-formylchromones using basic alumina and 2-propanol”

B. Weiss
Synthetic communications, 33, 325 (2003)

***IX. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE DOCTORADO
Y POSTDOCTORADO***

“Estudio de preconcentración en fase sólida de oro (III), cobre (II) y/o plata (I) para el desarrollo de métodos analíticos”

Patrocinador de Proyectos CONICYT

Investigadora responsable: Libby Morales

Patrocinante: Prof. María Inés Toral

Duración:

“Estudio de especiación y movilidad de arsénico en sistemas agua-sedimento de ríos de la VI región de Chile”

Co-Patrocinador de Proyectos CONICYT

Investigadora responsable: Jessica Narváez

Co-Patrocinante: Prof. María Inés Toral

Duración:

X. ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y POSTÍTULO

AÑO 2003

CURSOS NACIONALES

Curso “VI Escuela de Verano de Postgrado”.

Profesores participantes: Dr. Rodrigo Bamón, Dr. Manuel Pinto,
Dra. Alicia Labra, Dr. Jorge Soto.

Departamento de Matemáticas

En conjunto con la Facultad de Matemáticas de la P. Universidad Católica de Chile

Curso de Postgrado de Fisiología y Bioquímica de Plantas, Universidad de La Frontera.

Curso Taller dentro del programa Expora/Conicyt para alumnos de Enseñanza Media.

Germinación del Piñón de *Araucaria araucana*.

Participante: Dra. Liliana Cardemil

CURSOS INTERNACIONALES

TALLERES

CONFERENCIAS NACIONALES

CONFERENCIAS INTERNACIONALES

PROGRAMA DE PROFESORES VISITANTES

Prof. Roberto Costa

Sao Paulo, Brasil

Departamento de Matemáticas, Abril de 2003

Prof. Ivan Correa

Universidad de La Serena

Departamento de Matemáticas, Enero de 2003

Prof. Samuel Castillo

Universidad de Concepción
Departamento de Matemáticas, Enero de 2003

Prof. Ana Cecilia de la Masa

Universidad de Talca
Departamento de Matemáticas, Enero de 2003

Prof. Eduardo Liz

Universidad de Salamanca, España
Departamento de Matemáticas, Enero de 2003

Prof. Victor Tkachenko

Inst. Math. Kiev, Ucrania
Departamento de Matemáticas, Mayo y Junio de 2003

Prof. Anatoli Ivanov

Penn. State Univ., USA
Departamento de Matemáticas, Marzo a Septiembre de 2003

Prof. Winfried Kohlen

Univ. Of Hedelberg, Alemania
Departamento de Matemáticas, Octubre de 2003

OTRAS ACTIVIDADES

“Charlas en Colegios, Proyecto Explora

Participante: Prof. Victor Argandoña
Departamento de Biología

“Charlas en Semana de la Ciencia de Explora/Conicyt.

Organización de las Conferencias mensuales del Instituto Milenio CBB.
Organización del Simposio Chemical Sciences, V Congreso Iberoamericano de Biofísica,
Río, Brasil.
Participante: Dr. Juan Bacigalupo
Departamento de Biología

“Participación en Exposición Mundo Microscópico EXPLORA.

Semana abierta de la Facultad de Ciencias.
Dra. María Rosa Bono
Departamento de Biología

“Encuentro con estudiantes de Enseñanza Media

Dr. Juan Fernández
Departamento de Biología

“Participación Semana Abierta de la Facultad de Ciencias. Atención alumnos de Enseñanza Media, Octubre 2003

Dra. Victoria Guixé

“Curso Semilla Instituto Milenio.

Conferencia XX Congreso Nacional de Estudiantes de Bioquímica.

Dr. Carlos Jerez

Departamento de Biología

“Encuentro de Becarios DAAD. Exposición acerca del Doctorado en Microbiología y sus becarios DAAD.

Invitada por el gobierno Alemán (DAAD) a: Information Event Regional Programme Latin America and Selection Comité Extensions and New Scholarships for Grantees in the regional Programme (Sept.)

Visita al laboratorio de alumnos del Colegio San Agustín, charla acerca de Genómica y Proteómica. (Oct)

Dra. Rosalba Lagos

Departamento de Biología

Talleres demostrativos sobre percepción, en el marco del programa Explora/Conicyt

Dr. Juan Carlos Letelier

Departamento de Biología

Chairman EMBO/IMBO Workshop “Advanced microscopy in cell biology” (Chile, Enero)

Director General Proyecto Semilla “Educación en Ciencias Biológicas con uso Internet (CBB).

Profesor del curso presencial y coordinador sistema web del Programa Semilla .

Co-organizador y conferencista Coloquio Internacional. Periodismo Científico, Curacaví Programa de Conferencias de Difusión científica en Neurociencias.

Conferencias enfermedad de Alzheimer y trastornos neurodegenerativos.

Organizador y coordinador Conferencia Milenio 2003 “El Genoma Humano” (Prof. Dr. Craig Venter).

Ricardo Maccioni

Directora proyecto Explora. EEV/02/005 para organizar Curso Avanzado en Biotecnología Molecular para estudiantes de Enseñanza Media (Enero)

Explora “1000 Científicos, 1000 Aulas”, Charla en el Colegio Inmaculada Concepción, San Bernardo.

Dra. Lee Meisel

Conferencia “Naturaleza histórica de los procesos biológicos”, Ciclo de actividades de perfeccionamiento organizado por los profesores de Biología de Colegios Particulares.

Conferencia “Biología del Lenguaje” en el Ciclo Anual de Conferencias de la Universidad Vicente Pérez Rosales.

Conferencia “Percepción como fenómeno biológico” en la Escuela de Arquitectura y Diseño Universidad Andrés Bello.

Talleres demostrativos sobre percepción, en el marco del programa Explora/Conicyt.

Dr. Jorge Mpodozis

Seminario sobre Alimentos Transgénicos (Club Providencia)
Enrevista sobre Transgénicos, Radio Universidad de Chile
Entrevista sobre Genoma Humano, TVN
Enrevista Proyecto Genoma Nectarinos, Radio Universidad de Chile
Participación en Conferencia Genoma C. Venter dirigida a estudiantes de Enseñanza Media
Curso a Profesores reenseñanza Media sobre transgénicos.

Dr. Ariel Orellana

Presidente Comité Organizador 2° Taller de Bioinformática: Avances en Chile. Oct.
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, U. de Chile.

Organizador Workshop “Cell Wall, Ripening and Genomics”, Nov. Facultad de Ciencias, U.
de Chile.

Invitado Radio Universidad de Chile para difusión del 2° Taller de Bioinformática.

Dr. Herman Silva

Charla proyecto Explora/Conicyt “La comunicación esta en todas partes”, Colegio en Buin.

Charla: “Fotosíntesis: Diseño de moléculas para la captación y aprovechamiento de la Energía Solar. Demostración Experimental del funcionamiento de una Celda Solar”.

Colegio Rayen Manida Montessori (Colina)

Dra. Irma Crivelli

Departamento de Química.

La Química orgánica en la salud: Fármacos y Drogas. Jornadas de Actualización (JAP) para profesores de Enseñanza Media. Programa de Educación Continua para el Magisterio. Vicerrectoría de Asuntos Académicos.

Profesor Héctor Bravo

Profesora Sylvia Copaja

Participación en Programa Mundo Microscópico. Explora. MIM.

Profesor Nicolas Yutronic

Visita de los Profesores De. CSIC España, Santiago Sánchez-Cortés y J.V. García Ramos.
Programa de Cooperación Científica Internacional CSIC/CONICYT.

Visita del Profesor Ricardo Aroca de la Universidad de Windsor Canada. Programa de
Incentivo a la Cooperación Internacional CONICYT.

Dr. Ernesto Clavijo

Composición de Miel y Control de Calidad. Jornadas Avícolas VII Región INDAP,
Talca, Productores y Exportadores. Junio 2003

Composición de los Alimentos de Uso diario. Charlas Centro de Padres Colegio San
Ignacio.

Dr. Orlando Muñoz

Conferencia “Agonistas Nicotínicos: Diseño y Serendipia”, Fundación Dr. Alberto Zanlungo, USACH,

Charla “Como se comunican nuestras neuronas”, Mil Científicos/Mil Aulas, Programa Explora, CONICYT

Atención de visitas de colegios al laboratorio, Mil Científicos/Mil Aulas, Programa Explora, CONICYT

Conferencia “Diseño de Fármacos”, XX Congreso de Estudiantes de Bioquímica
Dr. Bruce Cassels

Departamento de Ciencias Ecológicas

Charla “Aplicaciones Genética Molecular”. Estudiantes Enseñanza Media Liceo Valentín Letelier.

Margarita Carú

Charla dirigida a Socios de la Sociedad Malacológica de Chile

Charla dirigida a alumnos y académicos de la Sede Universitaria de los Angeles de la Universidad de Concepción.

Charla en el Centro EULA de la Universidad de Concepción en el tema variabilidad climática desde y durante la última glaciación.

Dr. Patricio Moreno

XI.1. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

ALCAYAGA URBINA, Julio

Doctor en Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1988

ÁLVAREZ ARAYA, Osvaldo

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1974

ALLENDE CONNELLY, Miguel

Ph.D. in Molecular Biology, University of Pennsylvania, USA, 1993

ARGANDOÑA CORTÉS, Víctor

Magíster en Ciencias, Universidad de Chile, 1983

BABUL CATTAN, Jorge

Ph.D., University of Iowa, USA, 1971

BACIGALUPO VICUÑA, Juan

Ph.D., Brandeis University, USA, 1983

BONO MERINO, María Rosa

Doctor en Fisicoquímica, Universidad de París, Francia, 1977

CARDEMIL OLIVA, Liliana

Ph.D., Michigan State University, USA, 1975

FERNÁNDEZ HIDALGO, Juan

Ph.D. University of Wisconsin, USA, 1968

GUIXÉ LEGUÍA, Victoria

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1985

GONZÁLEZ BILLAULT, Christian

Doctor en Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid, España, 2000

GUILIANI, Nicolás

Dr. en Biología Aplicada, Universidad de Montpellier, Francia, 1988

HERSHKOVITZ, Mark Alan

Ph.D., Universidad de California, USA, 1990

JEREZ GUEVARA, Carlos

Ph.D. en Bioquímica, University of Iowa, USA, 1973

LAGOS MÓNACO, Rosa Alba

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1985

LATORRE DE LA CRUZ, Ramón

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1969

LETELIER PARGA, Juan Carlos

Ph.D., State University of New York, USA, 1992

LUXORO MARIANI, Mario

Ph.D., M.I.T., USA, 1957

MACCIONI BARAONA, Ricardo

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1975

MATURANA ROMECIN, Humberto

Ph.D., University of Harvard, USA, 1958

MAYOR CARO, Roberto

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1990

MEISEL, Lee

Ph.D., Rutgers University and Robert Wood Johnson Medical School, New Brunswick, N.J., USA, 1996

MONASTERIO OPAZO, Octavio

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1980

MPODOZIS MARIN, Jorge

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1991

NUÑEZ GONZÁLEZ, Marco Tulio

Bioquímico, Universidad de Chile, 1971

ORELLANA LÓPEZ, Ariel

Doctor en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1991

PRELLER SIMMONS, Ana

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1988

ROSEMBLATT SILBER, Mario

Ph.D., Wayne State University, Detroit, USA, 1973

SILVA ASCENCIO, Herman

Ph.D., Rutgers University, New Jersey, USA, 1998

SOTO JARA, Claudio

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1993

URETA ARAVENA, Tito

Médico Cirujano, Universidad de Chile, 1963

VERGARA MONTECINOS, Cecilia

Ph.D., Harvard University, USA, 1983

VILLAGRÁN MORAGA, Carolina

Dr.rer.nat., Universidad de Göttingen, RFA, 1978

WOLFF FERNÁNDEZ, Daniel

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1974

ZAMBRANO BARAHONA, Fernando

Químico Industrial, Universidad Técnica del Estado, Chile, 1975

XI.2. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

ARMESTO ZAMUDIO, Juan

Ph.D., Rutgers University, USA, 1984

BAEZA CANCINO, Marcelo

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 2003

BUSTAMANTE ARAYA, Ramiro

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1993

CANALS LAMBARRI, Mauricio

Médico-Cirujano, 1981. Magíster en Bioestadística, 1988. Magíster en Ciencias Biológicas, 1990. U. de Chile.

CARÚ MARAMBIO, Margarita

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1987

CIFUENTES GUZMÁN, Víctor

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1988

CONTRERAS LEIVA, Manuel

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1998

ITURRI DUQUE, Sergio

Ph.D., Michigan State University, USA, 1974

KALIN HURLEY, Mary T.

Ph.D., University of California, Berkeley, USA, 1971

LAMBOROT CHASTÍA, Madeleine

Profesora de Biología y Química, Universidad de Chile, 1963

LAZO ARAYA, Waldo

Licenciado en Biología, Universidad de Chile, 1955

MARÍN BRIANO, Víctor

Ph.D., University of California, San Diego, USA, 1986

MEDEL CONTRERAS, Rodrigo

Doctor en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1993

MONTECINO BANDERET, Vivian

Profesor de Biología y Ciencias, Universidad de Chile, 1969

MORENO MONDACA, Patricio

Ph.D., University of Maine, USA., 1998

NIEMEYER MARICH, Hermann

Ph.D., Química, University of California, Berkeley, USA, 1970

NOVOA CORTÉS, Fernando

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1994

OSORIO RUIZ, Cecilia

Profesor de Biología, Universidad de Chile, 1963

PÉREZ CORREA, Francisco

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1987

ROSENMAN ABRAMOVICH, Mario

Ph.D., University of Alaska, USA; 1974

SABAT KIRKWOOD, Pablo

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1998

SALLABERRY AYERZA, Michel

Ph.D., University of Pennsylvania, USA, 1989

SEREY ESTAY, Ítalo

Doctor es Sciences Naturelles, Universidad de Rennes, Francia, 1978

SIMONETTI ZAMBELLI, Javier

Ph.D., University of Washington, USA, 1986

VÁSQUEZ SALFATE, Rodrigo

Ph.D., Oxford University, UK, 1995

VELOSO MARTÍNEZ, Alberto

Cirujano Dentista, Universidad de Chile, 1966

VILA PINTO, Irma

Master of Science, Ohio State University, USA, 1964

XI.3. DEPARTAMENTO DE FÍSICA

CHESTA, Miguel

DINATOR RAMÍREZ, María Inés

Magíster en Ciencias con mención en Física, Universidad de Chile, 1985

FERRER PARRAGUÉ, Rodrigo

Doctor en Ciencias con mención en Física, Universidad de Chile, 1976

FUENTEALBA ROSAS, Patricio

Dr.rer.nat., Universidad de Stuttgart, Alemania, 1984

GOMBEROFF JAIKLES, Luis

Doctor en Física, London University, Inglaterra, 1967

GOTTLIEB BANNER, David

Doctor en Ciencias, Instituto Tecnológico de Israel, 1981

HOJMAN GUIÑERMAN, Sergio

Doctor en Física, Princeton University, USA, 1975

KREMER ERDMANN, Germán

Profesor de Física, Universidad de Chile, 1966

LAGOS INFANTE, Miguel

Doctor en Ciencias con mención en Física, Universidad de Chile, 1976

MOLINA GALVEZ, Mario

Ph.D., University of Utah, USA, 1991

MORAGA JARAMILLO, Luis

Doctor en Ciencias con mención en Física, Universidad de Chile, 1988

MORALES PEÑA, José Roberto

Doctor en Física, Universidad de California, Davis, USA, 1970

REYES VEGA, Orfa

Magíster en Ciencias con mención en Física, Universidad de Chile, 1971

ROGAN CASTILLO, José

Doctor en Ciencias con mención en Física, Universidad de Chile, 1995

ROESSLER BONZI, Jaime

Licenciado en Ciencias con Mención en Física, Universidad de Chile, 1971

SCHWARTZMAN TURKENICH, Félix

Profesor Extraordinario de Sociología, Historia y Filosofía de las Ciencias, Universidad de Chile, 1949

TENREIRO LEIVA, Claudio

Doctor en Física, Universidad de Sao Paulo, Brasil, 1987

VALDIVIA HEPP, Juan

Doctor en Física, Universidad de Maryland, Michigan, USA, 1997

X.I.4. DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

BAMÓN CABRERA, Rodrigo Eugenio

Doctor en Matemáticas, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Río de Janeiro, Brasil, 1983

BROCK, Friedman

Dr. Matemáticas, Universidad de Leipzig, 1986

FRIEDMAN RAFAEL, Eduardo

Ph.D., Ohio State University of Princeton, USA, 1983

LABRA JELDRES, Alicia Carmen

Docteur 3eme. Cycle, mención Mathématiques Pures et Appliquées, Université de Montpellier, Francia, 1982

MARTIN GONZALEZ, Yves

Dr. en Matemáticas, University of California, Santa Cruz, USA, 1993

PINTO JIMENEZ, Manuel Abelardo

Nouveau Doctorat, mención Matemáticas, Université Louis Pasteur, Strasbourg, Francia, 1988

POMAREDA RODRIGUEZ, Rolando Jorge

Ph.D., Ohio State University Columbus, Ohio, USA, 1972

QUEZADA BOUEY, Juan Camilo

Docteur de 3eme. Cycle, mención Matemáticas, Université de Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, Francia, 1997

RAYKOV DIMITROV, Gueorgui

Dr. en Ciencias Matemáticas, Instituto Matemática Academia de Ciencia de Bulgaria, 1992

SOTO ANDRADE, Jorge Antonio

Docteur d'Etat es Sciences Mathématiques, mención Matemáticas, Université de Paris-Sud, Francia, 1975

TROFIMCHUK, Sergei

Dr. en Matemáticas, Academia Nacional de Ciencias de Ciencias, Kiev, Ucrania, 1992

YUS SUÁREZ, Nicolás

Master of Arts, mención Matemáticas, Columbia University, USA, 1962

XI.5. DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

BARRAZA BARAHONA, Raúl

Licenciado en Química, Universidad de Chile, 1978

BRAVO VERGARA, Héctor

Magíster en Ciencias, Universidad de Chile, 1984

CAMPOS VALLETE, Marcelo

Doctor de Estado en Ciencias, Universidad de Bordeaux, Francia, 1981

CASSELS NIVEN, Bruce

Doctor en Ciencias, Universidad de Buenos Aires, Argentina, 1966

CLAVIJO CAMPOS, Ernesto

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1985

CONTRERAS RAMOS, Renato

Dr. 3^{er} Ciclo en Física, Universidad Pierre et Marie Curie, Francia, 1982

COPAJA CASTILLO, Sylvia

Magíster en Ciencia, Universidad de Chile, 1987

CRIVELLI PICCO, Irma

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1970

DÍAZ VALENZUELA, Carlos

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1987

FAINI DI CASTRI, Francesca

Químico Farmacéutico, Universidad de Chile, 1970

GAMBOA DE BERNARDI, Consuelo

Magíster en Química, Universidad de Chile, 1985

GÓMEZ JERIA, Juan Sebastián

Licenciado en Química, Químico, Universidad de Chile, 1975

GÓNZALEZ MORAGA, Guillermo

Dr. rer.nat., Universidad de Stuttgart, Alemania, 1970

LABBÉ DONOSO, Cecilia

Ph.D., Química, Universidad de Glasgow, Escocia, 1979

LEIVA GUZMÁN, Manuel

¿?

MANRÍQUEZ CASTRO, Víctor

Dr.rer.nat., Instituto Max-Planck-Universidad de Stuttgart, Alemania, 1983

MENDIZÁBAL EMALDÍA, Fernando

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1995

MORALES SEGURA, Raúl

Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1981

MUÑOZ MUÑOZ, Orlando

Doctor en Química, Universidad de La Laguna, España, 1986

OLEA CARRASCO, Andrés

Doctor en Química, Universidad de Chile, 1980

PARRA MOUCHET, Julia

Ph.D., University of California, Davis, USA, 1983

RÍOS PEÑA Y LILLO, Hernán

Doctor en Ciencias, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1984

RIVERA LATORRE, Patricio

Doctor en Química, Universidad de La Laguna, España, 1983

RIVEROS PATRONI, Gonzalo

?

ROJAS GARRIDO, Maria Cecilia

Doctor en Química, Universidad de Chile, 1976

ROVIROSA RODÓ, Juana

Doctor en Ciencias, Universidad de La Laguna, España, 1980

SAN MARTÍN BARRIENTOS, Aurelio

Doctor en Ciencias, Universidad de La Laguna, España, 1981

TORAL PONCE, María Inés

Profesor de Estado mención Química, Universidad de Chile, 1967

TORO LABBÉ, Alejandro

Doctor de Estado en Ciencias Físicas, Universidad Pierre et Marie Curie, Francia, 1984

URZUA ACEVEDO, Marcela

¿?

VARGAS CORTÉS, Víctor

Magíster en Ciencias, Universidad de Chile, 1985

WEISS LÓPEZ, Boris

Ph.D., University of California, Davis, USA, 1986

YUTRONIC SÁEZ, Nicolás

Dr.rer.nat. Universidad de Stuttgart, Alemania, 1978