



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS



ANUARIO 2004

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 2004, 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 2004.

Í N D I C E

Páginas

| | | |
|------|---|-------|
| I. | Autoridades de la Facultad..... | 01 |
| II. | Escuela de Ciencias..... | 04 |
| III. | Escuela de Postgrado..... | 13 |
| IV. | Departamento de BiologíaÁreas de Trabajo..... | 22 |
| | IV. 1. Proyectos de Investigación Vigentes IV. 2. Publicaciones | 25 31 |

| | | |
|-------|---|-------|
| V. | Departamento de Ciencias Ecológicas Áreas de Trabajo | 37 |
| | V. 1. Proyectos de Investigación Vigentes V. 2. Publicaciones | 39 46 |
| V.I | Departamento de Física Áreas de Trabajo | 54 |
| | VI. 1. Proyectos de Investigación Vigentes VI. 2. Publicaciones | 56 58 |
| VII. | Departamento de Matemáticas Áreas de Trabajo | 62 |
| | VII. 1. Proyectos de Investigación Vigentes VII. 2. Publicaciones | 64 66 |
| VIII. | Departamento de Química Áreas de Trabajo | 68 |
| | VIII. 1. Proyectos de Investigación Vigentes VIII. 2. Publicaciones | 71 77 |
| IX. | Proyectos de Investigación de Doctorado y Postdoctorado | 85 |
| X. | Académicos de la Facultad de Ciencias... | 92 |

| | | |
|--|--|-----|
| | X. 1. Departamento de Biología | 92 |
| | X. 2. Departamento de Ciencias Ecológicas | 95 |
| | X. 3. Departamento de Física | 98 |
| | X. 4. Departamento de Matemáticas | 100 |
| | X. 5. Departamento de Química | 101 |

I. AUTORIDADES DE LA FACULTAD

DECANATO Decano

Dr. Raúl G. E. Morales Segura

Fono: 272 36 15 - 978 72 00 - 978 72 01 Fax: 239 27
55

facideca@uchile.cl

Vicedecano
Dr. Víctor Cifuentes Guzmán
Fono: 978 72 02 - 978 73 46
vcifuentes@uchile.cl

DIRECCIÓN ACADÉMICA Director Académico

Dr. Mario Molina
Fono: 978 72 75 - 978 74 34 Fax: 239 27 55
mmolina@uchile.cl

Director de Extensión

Dr. Julio Alcayaga
Fono: 978 73 66
jalcayag@uchile.cl

Director de Investigación

Dr. Daniel Wolff
Fono: 978 73 49
dwolff@uchile.cl

Director Relaciones Internacionales

Dr. Marcelo Campos V.
Fono: 978 72 61
facien05@uchile.cl

ESCUELA DE CIENCIAS Director

Dr. José Roberto Morales
Fono-Fax: 978 72 12 – 978 74 17
secienci@uchile.cl

Sub-Directora

Dra. Margarita Carú M.
Fono: 978 74 17
mcaru@codon.ciencias.uchile.cl

02

ESCUELA DE POSTGRADO

Directora
Dra. María Cecilia Rojas G.
Fono: 978 73 17
crojas@uchile.cl

SECRETARIA DE ESTUDIOS

Directora
M.Cs. Orfa Reyes Vega
Fono: 978 72 11
Fono-Fax: 978 74 19
faciestu@uchile.cl

DEPARTAMENTOS

Departamento de Biología

Directora

Dra. Rosa Alba Lagos M.

Fono: 978 73 48 - 978 73 38 - 978 72 25

Fax: 271 29 83

facibiol@uchile.cl

Departamento de Ciencias Ecológicas

Directora

Dra. Irma Vila Pinto

Fono: 271 20 49 - 978 73 15 - 978 73 14

Fax: 272 73 63

faciecol@uchile.cl

Departamento de Física

Director

Dr. David Gottlieb B.

Fono: 978 72 76 - 978 72 78

Fax: 271 29 73

gottlieb@fisica.ciencias.uchile.cl

Departamento de Matemáticas

Director

Dr. Rolando Pomareda Rodríguez

Fono: 978 73 08 – 978 72 95

Fono-Fax: 271 38 82

rpomared@uchile.cl

Departamento de Química

Director

Dr. Víctor Manríquez Castro

Fono: 978 72 51 - 978 72 52

Fax: 271 38 88

faciquim@uchile.cl

CENTROS Centro de Equipamiento Mayor

Director

Dr. Octavio Monasterio Opazo

Fono: 978 73 48 - 978 72 44

Fax: 276 38 70

Centro de Biotecnología

Director

Dr. Víctor Cifuentes Guzmán

Fono: 978 73 46

Fax: 272 93 78

Centro de Física Experimental
Director
Dr. José Roberto Morales Peña
Fono: 978 72 81 - 978 72 87

Centro de Química Ambiental
Director
Dr. Raúl Morales Segura
Fono: 978 72 74
Fono-Fax: 239 27 55
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 2004 la matrícula fue de 855 alumnos de pregrado y se realizaron 195 cursos con 5.096 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 2004, han egresado 367 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Biología, de los cuales 19 lo hicieron

en el 2004.

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 2004, han egresado 202 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Física, de los cuales 11 lo hicieron en el 2004.

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 2004, han egresado 146 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Matemáticas, de los cuales 5 lo hicieron en el 2004.

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 2004, han egresado 198 alumnos de la Licenciatura en Ciencias con mención en Química, de los cuales 5 lo hizo en el 2004.

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 2004, han egresado 124 alumnos de la Carrera de Ingeniería en Biotecnología Molecular, de los cuales 35 lo hicieron en el 2004.

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 2004, han egresado 82 alumnos de la Carrera de Química Ambiental, de los cuales 13 lo hicieron en el 2004.

Licenciatura en Ciencias Ambientales, Título Profesional de Biólogo con mención en Medio Ambiente

El profesional en Ciencias Ambientales está familiarizado con los diversos tipos de ambientes naturales y con la legislación ambiental. A través de sus estudios obtiene una

sólida formación en ciencias básicas y ecología incluyendo también los aspectos éticos, económicos y sociales.

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

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1996 hasta el año 2004, han egresado 50 alumnos de la Carrera de Biólogo con mención en Medio Ambiente de los cuales 14 lo hicieron en el 2004.

Licenciatura de Educación Media en Matemáticas y Física

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

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

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

ALUMNOS EGRESADOS EN 2004

LICENCIATURA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN BIOLOGÍA

Astorga Rodríguez, Guadalupe Lorena Cerda Moya, Gustavo Andrés Doñas Cofre, Daniela Alejandra Faunes Carvallo, Macarena Fuentes Pardo, Luis Ricardo Garcelon Bustos, Nicolle Monique Gutiérrez Ibáñez, Cristián Andrés Henríquez Garrido, Sonia Maribel Letelier Undurraga, Joaquín Maldonado Pacheco, Karín Evelyn Medina Rodríguez, Felipe Salvador Ortiz Cisternas, Fernando Andrés Ramajo Gallardo, Laura Ríveros Campos, Alejandra Georgina San Martín Roviroso, Carol Dazil Tapia Pino, Sebastián Andrés Todorov Castillo, Antón Dimitrov Undurraga Sanhueza, Cristián AlbertoValdivia Álvarez, Leonardo Esteban

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR

Acuña Díaz-Tendero, María José Araya Bonilla, Francisco Javier Astudillo Besnier, Pablo Andrés Banderas Ávalos, Álvaro Rodrigo Cabrera Medina, María Soledad Caroca Cáceres, Rodrigo Sebastián Codelia Arce, Verónica Andrea Codriansky Rodríguez, Yael Carolina Estrada Apablaza, Lisbell Dianne Farah Changkuon, Carolina Isabel Flores del Castillo, Sebastián Esteban Gómez Atria, Daniela Guevara Pezoa, Felipe Antonio León Retamal, Ursula María Mena Jiménez, Natalia Paz Mendiburo Seguel, María José Montecinos Franjola, Felipe Antonio Olivares Vera, Felipe Alberto Olmos Mejías, Marco Antonio Orellana Riquelme, Daniel Ignacio Osorio Olivares, Fabiola Beatriz Parra Átala, Loreto Paulina Pérez Munizaga, Daniela Andrea Pino Lagos, Karina de las Mercedes Pulgar Tejo, Rodrigo Enrique Restovic Carvajal, Franko Rodríguez Silva, Juan Manuel Rojas Fernández, Alejandro Alfredo Rojas Soto, Diego Andrés Santiago Calderón, Margarita Paz Tellos Ulloa, Ricardo Ignacio Torres Bravo, Rafael Pablo Ureta Díaz, Gonzalo Andrés Valenzuela Mayorga, Susana Valeria Vallejos Moreno, Cristián Andrés

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES CON MENCIÓN EN BIOLOGÍA

Escandon Bernal, Carolina Andrea Henríquez Fuentes, Paola Francisca Larenas Vernal, Patricia Andrea Lluch Linhares, Ana María Márquez García, Marcela Andrea Matthews Granela, Loreto Cecilia Moreira Arce, Darío Alejandro Muñoz Ahumada, Juan Luis Oyarzo Cucho, Paula Alejandra Paillal Pitron, Cristián Rimler Escudero, Tibor Andrés Ríveros Campos, Javiera Georgina Ríveros Zúñiga, Javiera Andrea Segovia Candía, Paulina

LICENCIATURA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN FÍSICA

Asenjo Zapata, Felipe Arnoldo González Palma, Rodrigo Ulises Gutiérrez Matus, Pablo Andrés Mena Romano, Pamela Alejandra Oyarzún Medina, Simón Andrés Poblete Fuentes, Simón David Ramírez Bustamante, Adán Esteban Sanhueza Nuñez, Patricio Andrés Soto Pacheco, Pablo Francisco Suárez Fuentes, Marco Antonio Tarifeño Saldivia, Ariel Esteban

LICENCIATURA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

De la Fuente Mondaca, Rodrigo Andrés Jorquera Álvarez, Eduardo Daniel Jiménez Palma, Leslie Alejandra Menares Espinoza, Romina Marcela Sánchez Pfeinffer, Melanie Elizabeth

LICENCIATURA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN QUÍMICA

Cruzat Contreras, Cristián Américo González Navarrete, Patricio Andrés Luhr Sierra, Susan Ivette Soto Morales, Francisco Javier Sotomayor Aravena, Alejandra Liz

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES CON MENCIÓN EN QUÍMICA

Andréu Cafati, Denisse Araneda Cavada, Andrés Patricio Astudillo Méndez, Claudio Camarda Rojas, Gabriela Paz Dougnac Opitz, Vivianne Nelly Granella de Grenade, Diego Francisco Guzmán Bernal, Vicente Alejandro Peralta Reyes, Camila Cecilia Poblete Perines, Macarena de los Ángeles Reyes Mellado, Dana Valeska Valdebenito Calabran, Carolina Esther Vargas Fuentes, Miguel Enrique Vidal Cruz, Cecilia Andrea

ALUMNOS GRADUADOS EN EL 2004

INGENIERIA EN BIOTECNOLOGIA

Mónica Cacéres Lluch Tesis: “Papel de la GTPasa RHOA en la invasión tumoral de células epiteliales mamarias”

Director de Tesis: Dr. Jorge Martínez Winkeer

Bertsy Goic Figueroa Tesis: “Análisis del ciclo reproductivo del virus de la anemia infecciosa del salmón mediante anticuerpos monoclonales”

Director de Tesis: Dr. Luis Burzio Eriz

Soffa Gac Espinoza Tesis: “Evaluación molecular del carácter autóctono en aislados silvestres de *Saccharomyces cerevisiae* para uso vitivinícola”

Director de Tesis: Dr. Claudio Martínez Fernández

Paula Martínez Lavanchy Tesis: “Respuesta de *Burkholderia* sp. LB400 frente a metales pesados” Director de Tesis: Dr. Michael Seeger Pfeiffer

Francisco Remonsellez Fuentes Tesis: “Polifosfatos inorgánicos en el Arqueón *Sulfolobus solfataricus*. Posible rol en las tolerancias a metales pesados”

Director de Tesis: Dr. Carlos Jerez Guevara

Eduardo Villablanca Bradanovic Tesis: “La línea lateral del pez cebrá un modelo de estudio in vivo de migración, proliferación, neurogénesis y diferenciación celular”

Director de Tesis: Miguel Allende Connelly

Fernando Ugarte Verdugo Tesis: “Clonamiento de los genes *FGc* y *flgD* de *Piscirickettsia* salmones y estudio de su expresión in vivo”

Directores de Tesis: Dr. Pablo Valenzuela y Dra. Vivian Wilhelmen

José Egaña Erazo Tesis: “Participación del hierro en la patogénesis de la enfermedad de

Alzheimer” Director de Tesis: Dr. Ricardo Maccioni Barahona Alejandro Zuñiga Prado Tesis:

“Identificación y caracterización de genes diferencialmente expresados durante la gastrulación de *Drosophila melanogaster*”

Directora de Tesis: Dra. Verónica Cambiazo Ayala

Rodrigo Hess Michelini Tesis: “Estudio de factores que participan en la diferenciación de las células trocales mesenquimáticas (MSCs) en la osteoporosis”

Director de Tesis: Dr. Juan Pablo Rodríguez

Luis Opazo Dávila Tesis: “Estudio teórico experimental de los mecanismos inhibición de cdk5, quinasa implicada en los procesos moleculares de la enfermedad de Alzheimer”

Director de Tesis: D. Ricardo Maccioni Barahona

Esteban Brucher Urcelay Tesis: “Aislamiento, secuenciación y expresión de los genes flgE y flgJ de proteínas flagelares de *Piscirickettsia salmonis*”

Directores de Tesis: Dr. Pablo Valenzuela y Dra. Vivian Wilhelmen

BIOLOGIA CON MENCIÓN EN MEDIO AMBIENTE

Carlos Valdivia Prats Tesis: “Efecto de la fragmentación del bosque sobre la polinización de *Lapageria rosea* (Philesiaceae)”

Director de Tesis: Dr. Javier Simonetti

Lucía Gonzalorena Vallejos Tesis: “Bosques de robles (*Nothofagus macrocarpa*) en cuesta La Dormida: una aproximación desde la ecología del paisaje”

Director de Tesis: Dr. Italo Serey Estay

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 más alto nivel que impulsen efectivamente el desarrollo de la investigación científica, tanto en sus aspectos básicos como en sus aplicaciones tecnológicas vinculadas a la Biología Submenciones del Doctorado con mención en Biología: Biología Molecular y Celular, Genética, Ecología, Zoología, Botánica y Microbiología.

Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1968 hasta el año 2004, han egresado 192 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Biología, de los cuales 23 lo hicieron en el 2004.

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 2004 han egresado 25 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Física, de los cuales 2 lo hicieron en el 2004.

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. Desde el inicio del Programa de Estudios, en 1968 hasta el año 2004, han egresado 14 alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Matemáticas, de los cuales 2 lo hicieron en el 2004.

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 2004, han egresado 67 alumnos del Programa de Doctorado en Química de los cuales 6 lo hicieron en el 2004.

PROGRAMA DE MAGISTER

Ciencias Biológicas, Ciencias Físicas, Ciencias Matemáticas y 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 2004, han egresado 301 alumnos, de los cuales 12 lo hicieron en el 2004.

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.

Desde el inicio de los Programas de Estudios de Magíster en 1995 hasta el año 2004, ha egresado 1 alumno.

ALUMNOS GRADUADOS EN 2004

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

Ricardo Cabrera Paucar Tesis: “Control alosterico de la oligomerización y la inhibición de la actividad catalítica en la fosfofructoquinasa-2 de E. coli. Consecuencias estructurales de la unión de ligandos”

Directores de Tesis: Dra. Victoria Guixé y Dr. Jorge Babul.

Juan Pablo Muñoz Neculman Tesis: “Participación de P27 y Cdk5 en el proceso de diferenciación neuronal” Directores de Tesis: Dr. Ricardo Maccioni y Dr. Marco Tulio Núñez.

Rodrigo Young Barrueto Tesis: “Clonamiento, expresión y análisis de la función de las variantes de procesamiento de TCF-4 en la especificación antero-posterior del cerebro de pez cebra (Danio rerio)”

Director de Tesis: Dr. Miguel Allende.

Patricio Orio Álvarez Tesis: “Modulación del canal de potasio maxiK por la coexpresión de sus subunidades B1 y B2”

Directores de Tesis: Dr. Ramón Latorre y Dr. Osvaldo Álvarez.

Claudio Cortés Miranda Tesis: “Participación de las diferentes isoformas de la proteína ciita en la regulación de las moléculas del complejo principal de histocompatibilidad de clase II”
Directora de Tesis: Dra. María Rosa Bono.

Carlos González León Tesis: “Papel del lazo S3-S4 y el segmento S3 en la activación del canal de K⁺ Shaker” Directores de Tesis: Dr. Ramón Latorre y Dr. Osvaldo Álvarez

Lorena Marchant Gutiérrez Tesis: “Participación in vivo de los transportadores de nucleótidos azúcar de aparato de Golgi en la biosíntesis de hemicelulosas y pectinas de *Arabidopsis thaliana*”
Directores de Tesis: Dr. Ariel Orellana y Dr. Herman Silva.

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MICROBIOLOGÍA

Raquel Clara Quatrini Nyqvist Tesis: “Caracterización estructural y funcional del regulador transcripcional fur: su papel en el control de la homeostasis de hierro en *Acidithiobacillus ferrooxidans* ATCC23270”

Directores de Tesis: Dr. David Holmes y Dra. Eugenia Jedlicki.

Mónica Chávez Vivas Tesis: “Diversidad genética de las poblaciones de *Frankia* y de bacterias fijadoras de nitrógeno en la rizosfera de *Colletia hystrix*”

Directora de Tesis: Dra. Margarita Carú.

Narjol González Escalona Tesis: “Caracterización de los operones ribosomales en bacterias marinas” Director de Tesis: Dr. Romilio Espejo.

Pilar Corredor Cárdenas Tesis: “Composición y función de las comunidades microbianas involucradas en el ciclo del nitrógeno en suelo de *Phaseolus vulgaris*”

Directores de Tesis: Dra. Margarita Carú y Dr. Karl-Paúl Witzel.

Rodrigo Vásquez del Carpio Tesis: “Rol del motivo tipo-Hit en la hidrólisis de los NTPs por la proteína no estructural 2 (NSP2) de rotavirus”.

Directores de Tesis: Dr. Eugenio Spencer

Patricio Retamales Molina Tesis: “Estudio del mecanismo de inducción de la frase sexual del ciclo reproductivo de *Xanthophyllomyces dendrorhous*”

Director de Tesis: Dr. Víctor Cifuentes.

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y BIOLOGÍA
EVOLUTIVA

Luis Carlos Rodríguez Quinteros Tesis: “Valoración de servicios ecosistémicos y cambio en el uso del suelo. La importancia del capital social en los andes peruanos”

Directores de Tesis: Dr. Hermann Niemeyer y Dr. Víctor Marín.

Martín Rubén Carmona Ortiz Tesis: “Fijación No-simbiótica de nitrógeno en la detritosfera de un bosque templado en Chiloé: Regulación interna y su relación con el proceso de descomposición”

Director de Tesis: Dr. Juan Armesto.

Wilfredo González Lozada Tesis: “Valor adaptativo de la longitud de la radícula de la planta

Holoparásita *Tristerix aphyllus* (Loranthaceae): detectando causas de selección natural”
Director de Tesis: Dr. Rodrigo Medel.

Carezza Botto Mahan Tesis: “Modificación fenotípica inducida por parásitos: la interacción
Mepraia spinolai-*Trypanosoma cruzi*”
Director de Tesis: Dr. Pedro Cattán.

Hugo Torres Contreras Tesis: “Efecto de la Heterogeneidad espacial de paisaje y uso de
información sobre las conductas de locomoción y forrajeo en insectos sociales”
Director de Tesis: Dr. Rodrigo Vásquez.

María Fernanda Pérez Trautmann Tesis: “Evolución de la integración floral en el género
Schizanthus (solanaceae) en asociación a los sistemas de polinización y reproducción”
Directores de Tesis: Dra. Mary Kalin, Dr. Rodrigo Medel y Dr. Mark Hershkovitz

María Francisca Díaz Ibáñez Tesis: “Limitantes biológicas e hidrológicas de la sucesión
secundaria en bosques de Chiloé”
Director de Tesis: Dr. Juan Armesto

Paulina Chacón Fernández Tesis: “¿Reducen las defensas carbonadas el daño foliar?: implicancias
sobre el desempeño de plántulas en la especie arbórea *Drimys winteri* (Winteraceae)”
Director de Tesis: Dr. Juan Armesto

José Andrés Gallardo Matus Tesis: “Consanguinidad y dependencia ambiental de la depresión
endogámica en *Salmon coho* (*Oncorhynchus Kisutch*)”
Director de Tesis: Dr. Roberto Neira

Antonio Javier Maldonado Castro Tesis: “Cambios vegetacionales y climáticos en Chile durante el
Holoceno: análisis de polen fósil en el extremo norte del cinturón de vientos del Oeste”
Directora de Tesis: Dra. Carolina Villagrán
MAGÍSTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS CON MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y
BIOLOGÍA EVOLUTIVA

Kester John Bull Hereñu Tesis: “Variación latitudinal y modulación ambiental del ciclo de vida de
la planta anual *Chaetanthera moenchioides* Less (Asteraceae)”
Directora de Tesis: Dra. Mary Kalin.

Eugenia Gayo Hernández Tesis: “Estudio taxonómico y fisionómico-climático de la taoflora
caleta cocholgüe (36° 35' S y 72° 58' W), Eoceno inferior, Chile Central”
Directora de Tesis: Dra. Carolina Villagrán.

Paulina González Gomez Tesis: “Strengthened insectivory in a temperate fragmented
forestry” Directores de Tesis: Dr. Javier Simonetti y Dr. Cristián Estades.

Ana María Abarzua Vásquez Tesis: “Historia deglacial y postglacial de los bosques
templado-lluviosos en Isla Grande de Chiloé, Chile”
Directores de Tesis: Dra. Carolina Villagrán y Dr. Patricio Moreno.

Mariela Nuñez Ávila Tesis: “Diversidad genética de *Aextoxicon punctatum* (Aextoxicaceae) en Chile: implicancias geográficas”

Director de Tesis: Dr. Juan Armesto.

Diana Marcela Rojas Gómez Tesis: “Participación de la cisteína desulfurasas de *Escherichia coli* en la resistencia a telurito de potasio”

Director de Tesis: Dr. Claudio Vásquez

Carlos Eduardo Valdivia Prats Tesis: “Reclutamiento denso-dependiente de plántulas en un bosque fragmentado” Director de Tesis: Dr. Javier Simonetti.

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN FÍSICA

Rodrigo Andrés Vicencio Poblete Tesis: “Dinámica controlada de solitones discretos” Director de Tesis: Dr. Mario Molina

Benjamín Andrés Toledo Cabrera Tesis: “Sistemas complejos tráfico vehicular en ciudades”

Directores de Tesis: Dr. Alejandro Valdivia y Dr. Claudio Tenreiro.

MAGISTER EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN FÍSICA

Xavier Iago Andrade Valencia Tesis: “Cálculo de la estructura electrónica por un método multinivel” Directores de Tesis: Dr. José Romero y Dr. Aldo Romero.

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

Fernando Daniel Córdova Lepe Tesis: “Estudio de las ecuaciones diferenciales impulsivas a tiempo variables” Directores de Tesis: Dr. José Romero y Dr. Aldo Romero.

Cecilia Angélica Beatriz Donoso Concha Tesis: “Estudio de sistemas de ecuaciones diferenciales con retardo en espacios de Banach”

Directores de Tesis: Dr. Manuel Pinto y Dr. Humberto Prado.

MAGISTER EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN MATEMÁTICAS

Pablo Figueroa Salgado Tesis: “Comportamiento asintótico de ecuaciones diferenciales escalares de tipo Poincaré de orden 2 y 3”

Director de Tesis: Dr. Manuel Pinto

Pedro Pablo Julia Córdova Tesis: “Estudio de las ecuaciones diferenciales impulsivas a tiempo variables” Directores de Tesis: Dr. Iván Correa y Dra. Alicia Labra

Fernando Huancas Tesis: “Comportamiento asintótico de las soluciones de ecuaciones diferenciales escalares de orden cuatro”

Director de Tesis: Dr. Manuel Pinto

DOCTORADO EN QUÍMICA

Juan Luis Guevara González Tesis: “Estudio del comportamiento catalítico de diferentes matalocenos en la homo y copolimerización de propeno”

Director de Tesis: Dr. Raúl Quijada.

Pilar Rivas Cárdenal Tesis: “Estudio fisicoquímico de B- carbolinas: aplicación a sistemas biológicos” Directores de Tesis: Dr. Alejandro Toro y Dr. Bruce Cassels.

Antonio Galdamez Silva Tesis: “Síntesis de la caracterización de fases calcofosfatos” Directores de Tesis: Dr. Luíís Gautier y Dr. Víctor Manríquez.

María Soledad Gutiérrez Tesis: “Análisis teórico de reacciones químicas en la representación (μ , η , E)” Director de Tesis: Dr. Alejandro Toro.

Eduardo Carrasco Flores Tesis: “Espectroscopia vibracional infrarrojo y Raman amplificadas por superficie (SEIRA Y SERS) aplicada a la detección de trazas de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) y sus nitroderivados (NPAHs)”

Director de Tesis: Dr. Marcelo Campos.

Carmen Gloria Araya Hernández Tesis: “Estudio de la fotoquímica de derivados 2-tionabenzazolicos. Potenciales actinómetros fotoquímicos de radiación UV-Solar”

Directores de Tesis: Dr. Carlos Sotomayor y Dr. Raúl Morales.

IV. DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN 2004

BIOLOGÍA CELULAR E INMUNOLOGIA

Dr. Ricardo Maccioni

rmaccion@uchile.cl

Dr. Cristián González

chrgonza@uchile.cl

Dr. Marco Tulio Núñez

mnunez@uchile.cl

Dra. María Rosa Bono

mrbono@uchile.cl

Dr. Mario Roseblatt

mroseubl@uchile.cl

BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

Dr. Miguel Allende

allende@uchile.cl

Dr. Verónica Palma

vpalma@uchile.cl

Dr. Juan Fernández

jfernand@uchile.cl

Dr. Roberto Mayor

rmayor@uchile.cl

BIOLOGÍA ESTRUCTURAL

Dr. Octavio Monasterio
monaster@uchile.cl
Dra. Rosa Alba Lagos
rolagos@uchile.cl
Dr. Claudio Soto
clsoto@utmb.edu

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Dr. Tito Ureta
tiureta@uchile.cl
Dr. Jorge Babul
jbabul@uchile.cl

23

FISIOLOGÍA CELULAR Y NEUROBIOLOGÍA

Dra. Victoria Guixé
vguixe@uchile.cl
Dra. Ana Preller
apreller@uchile.cl
Dr. Ricardo Cabrera
ricabrer@uchile.cl

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
Dr. Julio Alcayaga
jalcayag@uchile.cl
Dra. Magdalena Sanhueza

NEUROBIOLOGÍA Y BIOLOGÍA DEL CONOCER

masanhue@uchile.cl

Dr. Humberto Maturana
hmaturan@uchile.cl
Dr. Jorge Mpodozis
epistemo@uchile.cl
Dr. Juan Carlos Letelier
letelier@uchile.cl

FISIOLOGIA Y BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR Y VEGETAL

Dra. Liliana Cardemil
lcardemi@uchile.cl
M.Cs. Víctor Argandoña
vargando@uchile.cl
Dr. Ariel Orellana
aorellana@unab.cl
Dra. Lee Meisel
lmeisel@unab.cl
Dr. Herman Silva
hsilva@unab.cl

MICROBIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

Dr. Carlos Jerez
cjerez@uchile.cl
Dr. Nicolás Guiliani
nguilian@codon.ciencias.uchile.c
l

PALINOLOGÍA

Dra. Carolina Villagrán
cvillagr@uchile.cl

IV.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES 2004

BIOLOGÍA CELULAR E INMUNOLOGÍA

Proyecto: “Instituto Milenio para estudios avanzados en Biología Celular y Molecular”

MIDEPLAN Investigador responsable: Dr. Ricardo Maccioni Duración: 2000 - 2004

“Bases celulares y moleculares de los procesos neurodegenerativos: una visión integrativa desde la perspectiva del citoesqueleto neuronal” FONDECYT Investigador responsable: Dr. Ricardo Maccioni Co-investigador: Dr. Bruce Cassels Duración: 2002 - 2004

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

DID Investigador responsable: Dr. Cristián González-Billault Duración: 2000 - 2003

“Instituto Milenio para estudios avanzados en Biología Celular y Biotecnología”
MIDEPLAN Investigador Senior: Dr. Marco Tulio Núñez Duración: 2000 – 2004

“Mecanismos celulares de regulación de la absorción intestinal del hierro”
FONDECYT Investigador responsable: Dr. Marco Tulio Núñez Duración: 2004-2007

“Liberación de calcio mediada por canales receptores de ryanodina en músculo esquelético y neuronas. Estudios en vesículas y células”
FONDECYT Co-investigador: Dr. Marco Tulio Núñez Duración: 2002 – 2005

“Papel funcional de las moléculas de histocompatibilidad de clase II inducidas por adhesión de los linfocitos B a células endoteliales”
FONDECYT Investigadora 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 Investigadora alterno: Dra. María Rosa Bono Duración: 2003 – 2006

BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

“Núcleo Milenio en Biología del Desarrollo”
MIDEPLAN Investigador responsable: Dr. Miguel Allende. Co-investigadores: Dra. Verónica Palma y Dr. Roberto Mayor Duración: 2004 - 2006

“Bases genético-moleculares de la neurogénesis en órganos sensoriales del pez cebra”
FONDECYT Investigador responsable: Dr. Miguel Allende Duración: 2003 - 2007

“Proyecto ICGEB”
ICGEB Investigador colaborador: Dr. Miguel Allende Duración: 2004 - 2006

“Copper Homeostasis in the Zebra Fish Embryo: cloning and expression of key regulatory genes”
International Copper Association Investigador responsable: Dr. Miguel Allende Duración: 2002 – 2005

“Dinámica del citoesqueleto. Transporte de organelos y fundación de dominios citoplasmáticos en el huevo, cigoto y embrión temprano de la sanguijuela y del pez cebra”
FONDECYT Investigador responsable: Dr. Juan Fernández Duración: 2003 - 2007

“Caracterización molecular de la vía de señalización de SHH y determinación del papel que juega en los procesos de desarrollo del sistema nervioso central de vertebrados”
Fundación Andes Investigadora responsable: Dra. Verónica Palma Duración: 2003 - 2005

“Sonic Hedgehog-Gli en el tectum: función, modificaciones y mecanismos”
FONDECYT Investigadora responsable: Dra. Verónica Palma Duración: 2003 - 2006

BIOLOGÍA ESTRUCTURAL

“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 Co-investigadora: Dra. Rosa Alba Lagos Duración: 2001 - 2004

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

FONDECYT Investigadora 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: Dr. Jorge Babul Co-investigadora: Dra. Victoria Guixé Duración: 2001 – 2004

“Análisis estructural y funcional de los sitios de unión de ligandos y control alostérico de la oligomerización de fosfofructoquinasa-2 de E. coli”

FONDECYT Investigadora responsable: Dra. Victoria Guixé Co-investigador: Dr. Jorge Babul Duración: 2004 - 2006

“Aplicación del análisis del control metabólico a la síntesis de glicógeno en oocitos de anfibio in vivo: coeficientes de control y disponibilidad de las enzimas participantes”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Tito Ureta Co-investigadora: Dra. Ana Preller Duración: 2004 - 2007

FISIOLOGÍA CELULAR Y NEUROBIOLOGÍA

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

MIDEPLAN Investigador Senior: Dr. Juan Bacigalupo Duración: 2000 – 2004

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

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Juan Bacigalupo Co-investigador: Dr. Daniel Wolff Duración: 2002 – 2004

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

FONDECYT Co-investigador: Dr. Daniel Wolff Duración: 2002 – 2004

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

FONDECYT Co-investigador: Dr. Julio Alcayaga Duración: 2003 – 2006

“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 Co-investigador: Dr. Osvaldo Álvarez Duración: 2003 - 2006

“A role for CaMKII in the maintenance of synaptic memory”

PEW Latin American Fellows Program in the Biomedical Sciences Investigadora responsable:
Dra. Magdalena Sanhueza Duración: 2003 - 2005

“Caracterización electrofisiológica y farmacología de los receptores involucrados en la generación de la actividad aferente quimio-sensorial arterial en neuronas petrosas”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Julio Alcayaga Duración: 2004 - 2008

“¿Son el Cu^{2+} y Zn^{2+} modeladores de la excitabilidad neuronal?”

FONDECYT Investigadora responsable: Dra. Cecilia Vergara Co-investigadores: Dr. Daniel Wolff y Dr. Julio Alcayaga Duración: 2004 - 2006

NEUROBIOLOGÍA Y BIOLOGÍA DEL CONOCER

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

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Juan Carlos Letelier Co-investigador: Dr. Jorge Mpodozis Duración: 2003 - 2005

“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 Co-investigador: Dr. Juan Carlos Letelier Duración: 2003 - 2006

FISIOLOGÍA Y BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR Y VEGETAL

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

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Ariel Orellana Duración: 2003 - 2005

MICROBIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

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

MIDEPLAN Investigador Senior: Dr. Carlos Jerez Duración: 2000 – 2004

“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 Jerez Duración: 2003 – 2006

“Estudios del Quorum Sensing de tipo AI-1 mediado por el par génico afeR/afeI en la bacteria extremófila acidófila *Acidithiobacillus ferrooxidans*”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Nicolás Guiliani Co-investigador: Dr. Carlos Jerez Duración: 2004 - 2008

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

DID Investigador responsable: Dr. Nicolás Guiliani Duración: 2002 - 2004

“Estudios del Quórum Sensing de tipo AI-1 mediado por el par génico *afel/afeR* y de su rol en el desarrollo de biopelículas en *Acidithiobacillus ferrooxidans*”
Proyecto Fundación Andes Investigador responsable: Dr. Nicolás Guiliani Duración: 2003 - 2005
I.V. 2 PUBLICACIONES 2004

BIOLOGÍA CELULAR E INMUNOLOGÍA

“Oxidative stress promotes tau dephosphorylation in neuronal cells: the roles of *cdk5* and *PP1*”
Zambrano C., Egaña T., Núñez M. T., Maccioni R. B., González-Billault C. *Free Radical in Biol. Medicine* 36: 1393 - 1402 (2004)

“Interleukin-6 induces Alzheimer’s type phosphorylation of tau protein by deregulating the *cdk5/p35* pathway”
Quintanilla R., Orellana D., González-Billault C., Maccioni R. B.
Experimental Cell Research 295: 245 - 257 (2004)

"Biological Markers of Alzheimer’s disease and mild cognitive impairment"
Maccioni R.B., Lavados M., Mujica L., Maccioni C. B., Mendoza-Naranjo A.
Current Alzheimer Research 1:307 – 314 (2004)

“Astrocytic nitric oxide triggers tau hyperphosphorylation in hippocampal neurons”
Sáez E. T., Pehar M., Vargas M., Barbeito L., Maccioni R. B. In
Vivo 18: 275 – 280 (2004)

“Dimensiones bioéticas de la investigación sobre el genoma humano”
Maccioni R. B., Muñoz J. P., Maccioni C.
Acta Bioethica 10:75 -80 (2004)

“The mechanism for regulating absorption of Fe bis-glycine chelate and Fe-ascorbate share similar regulatory absorption mechanism in Caco-2 cells are similar” Núñez M. T., Mazariegos D. I., Pizarro F., Olivares M., Arredondo M.

J. Nutr. 134: 395 – 398 (2004)

“Copper overload affects copper and iron metabolism in Hep-G2 cells”
Arredondo M., Cambiazo V., Tapia L., González-Aquero M., Núñez M. T., Uauy R., González M.
J. Physiol Gastrointest Liver Physiol 287: G27 – G32 (2004)

“Ethanol increases tumor necrosis factor-alpha receptor-1 (TNF-R1) levels in hepatic, intestinal and cardiac cells”
Rodríguez D. A., Moncada C., Núñez M. T., Lavandero S., Ponnappa B. C., Israel Y.
Alcohol 33: 9 – 15 (2004)

“Progressive iron accumulation induces a biphasic change in the glutathione content of neuroblastoma cells”
Núñez M. T., Gallardo V., Muñoz P., Tapia V., Esparza., Salazar J., Speisky H. *Free Rad Biol & Med* 37: 953 - 960 (2004)

“Structure and function of amyloid in Alzheimer’s disease”

Morgan C., Colombres M., Nuñez M. T., Inostrosa N. C.
Progress in Neurobiology 74: 323 - 349 (2004)

“Functional consequences of immune cell adhesion to endotelial cells”

Roseblatt M., Bono M. R.
Current Pharmaceutical Desing 10: 109 - 120 (2004)

“Interleukin-4 selectively inhibits interleukin-2 secretion by lipopolysaccharideactivated dendritic cells”

Sauma D., Michea P., Lennon-Dumenil A. M., Fierro A., Morales J., Roseblatt M., Bono M. R.
Scandinavian Journal of Immunology 59: 183 - 189 (2004)

BIOLOGÍA DEL DESARROLLO

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

O' Brien E., d' Alencon C., Bonde G., Schoenebek J., Murray J., Allende M., Gelb D., Yelon J., Eisen R., Cornell
Developmental Biology 265: 246 - 261 (2004)

“Cloning, expression and function of the high affinity copper transporter (ctr1) gene in the zebrafish”

Mackenzie N., Brito M., Reyes A., Allende M. Gene 328: 113 - 120 (2004)

“The homeoprotein iroquois and BMP and Notch signaling participate in the early specification of the cranial placodal field”

Glavic A., Maris-Honoré S., Feijóo C. G., Allende M., Mayor R.
Developmental Biology 272: 89 - 103 (2004)

“The irx gene family in zebrafish: genomic structure, evolution and initial characterization of irx5b”

Feijóo C. G., Manzanares M., de la Calle-Mustienes E., Gómez-Skarmeta J. L., Allende M. Dev. Genes Evol. 214: 277 - 284 (2004)

“Zebrafish cellular nucleic acid binding protein: gene structure and developmental behaviour”

Armas P., Cachero S., Lombardo V., Weiner A., Allende M. L., Calcaterra N. B. Gene 337: 151 - 161 (2004)

“Confocal and video imaging of cytoskeleton dynamics in the leech zygote”

Fernández J., Toro J., Ubila A. Developmental Biology, 271: 59 - 74 (2004)

BIOLOGÍA ESTRUCTURAL

“Tubulin equilibrium unfolding followed by time-resolved fluorescence and

fluorescence correlation spectroscopy”

Sánchez S. A., Brunet J. E., Jameson D. M., Lagos R., Monasterio O.
Protein Science 13: 81 - 88 (2004)

“Tau induces ring and microtubule formation from alphabeta-tubulin dimers under nonassembly conditions”

Devred F., Barbier P., Douillard S., Monasterio O., Andreu J. M., Peyrot V
Biochemistry. Aug 17:10520-10531 (2004)

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

“Effects of long-term exposure to Cu²⁺ and Cd²⁺ on the pentose phosphate pathway dehydrogenase activities in the ovary of adult Bufo arenarum. Possible role as biomarker for Cu²⁺ toxicity”

Carattino M. D., Peralta S., Pérez-Coll C., Naab F., Burlón A., Kreiner A. J., Preller A., Fonovich de Schroeder, TM. Ecotoxicology and Environmental Safety 57: 311 - 318 (2004)

FISIOLOGÍA CELULAR Y NEUROBIOLOGÍA

"Neurotransmission in the carotid body: transmitters and modulators between glomus cells and petrosal ganglion nerve terminals"

Iturriaga R., Alcayaga J.
Brain Res Rev 47: 46 - 53 (2004)

"Chronic intermittent hypoxia enhances cat chemosensory and ventilatory responses to hypoxia"

Rey S., Del Río R., Alcayaga J., Iturriaga R.
J. Physiol. 560: 583 - 592 (2004)

“Helical nature voltage sensor. En: Epithelia, Pumps, Transporters and Ion Channels” Álvarez O., Rosenmann E., Bezanilla F., González C., Latorre R. Eds. F. Bezanilla and F. Sepúlveda. Plenum US, (2004)

“Cilium-attached and excised patch-clamp recordings of odorant activated Ca²⁺ dependent K⁺ channels from chemosensory cilia of olfactory receptor neurons”

Delgado R., Bacigalupo J.
European Journal Neuroscience 20: 2975 -2980 (2004)

“Olfactory transduction in ciliated receptor neurons of the Cabinza grunt, Isacia conceptionis (teleostei: haemulidae)”

Schmachtenberg O., Bacigalupo J.
European J. Neuroscience 20: 3378 - 3386 (2004)

“CNTF, a pleiotropic cytokine: emphasis on its myotrophic role”

Vergara C., Ramírez B. Brain Research Reviews 47: 161 - 173 (2004)

NEUROBIOLOGÍA Y BIOLOGÍA DEL CONOCER

“The mapping of the visual field onto the dorso-lateral tectum of the pigeon (*Columba Livia*) and its relations with retinal specializations”

Lelelier J. C., Marín G., Sentis E., Tenreiro A., Fredes F., Mpodozis J.
Journal of Neurosciences Methods 1312: 161-168 (2004)

"Answering Cuvier: notes on the systemic/historic nature of living beings"

Cecchi C., Vargas A., Villagra C., Mpodozis J.
Cybernetics and Human Knowing 11: 11 - 19 (2004)

“Understanding the parts in terms of the whole”

Cornish-Bowden A., Cárdenas M. L., Letelier J. C., Soto-Andrade J., Abarzua F G.
Biology of the Cell 96: 713 - 717 (2004)

FISIOLOGIA Y BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR VEGETAL

“Chemical basis for the antifeedant activity of natural hydroxamic acids and related compounds”

Bravo H. R., Copaja S. V., Argandoña V. H.
J. Agric. Food Chem 52: 2598 - 2601 (2004)

“Effect of photon flux density and temperature on the production of monoterpenes by *Placodium cartilagineum* (Placamiaceae, Rhodophyta)”

Palma R., Rovirosa J., San Martín A., Edding M., Argandoña V. H.
Z. Naturforsch. 59c (5): 679 - 683 (2004)

“Cytotoxic activity of Halogenated Monoterpenes from *Placodium cartilagineum*”

Concepción I., Argandoña V. H., Rovirosa J., San Martín A.R., Díaz M., González-Coloma A.
Z. Naturforsch. 59c (5): 339 - 344 (2004)

MICROBIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

“Growth of polychlorinated biphenyl (PCB)-degrading bacteria in the presence of biphenyl and chlorobiphenyls generates oxidative stress and massive accumulation of inorganic polyphosphate”

Chávez F., Lünsdorf H., Jerez C. A.
Appl. Environ. Microbiol 70: 3064 - 3072 (2004)

“Differential protein expression during growth of *Acidithiobacillus ferrooxidans* in ferrous iron, sulfur compounds and metal sulfides”

Ramírez P., Guiliani N., Valenzuela, L., Jerez C. A. *Appl. Environ. Microbiol* 70: 4491 - 4498 (2004)

“Copper ions stimulate polyphosphate degradation and phosphate efflux in *Acidithiobacillus ferrooxidans*”

Álvarez S., Jerez C. A.

Appl. Environ. Microbiol 70: 5177 - 5182 (2004)

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

Farah C., Banderas A., Jerez C. A., Guiliani N. In Symposium Proceeding, 15th International Biohydrometallurgy Symposium IBS 2003, Athens, Greece: 1361 - 1368 (2004)

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

Ramírez P., Valenzuela L., Acosta M., Guiliani N., Jerez C. A. In Symposium Proceedings, 15th International Biohydrometallurgy Symposium IBS 2003, Athens, Greece: 1287-1296 (2004)

PALINOLOGIA

“Deglacial and postglacial climate history in east-central Isla Grande de Chiloé, southern Chile (43°S)”

Abarzúa A. M., Villagrán C., Moreno P. I.

Quaternary Research 62: 49 - 59 (2004)

“Palinological evidence for Late Holocene climate variability from Laguna de Aculeo, central Chile (lat. 34°S)”

Villa-Martínez R., Villagrán C., Jenny B. The

Holocene 14: 361 - 367 (2004)

“Paleodistribución glacial del alerce y ciprés de las guaitecas (*Fitzroya cupressoides* y *Pilgerodendron uviferum*) en Llanquihue e Isla Grande de Chiloé, región de Los Lagos, Chile”

Villagrán C., León A., Roig A. F. *Revista Geológica de Chile* 31 (1): 133 - 151 (2004)

V. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLÓGICAS

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

BIOLOGÍA EVOLUTIVA Dra. Madeleine Lamborot

mlamboro@codon.ciencias.uchile.cl

Dr. Rodrigo Medel

rmedel@uchile.cl

Dr. Elie Poulin

epoulin@uchile.cl

Dr. Rodrigo Vásquez

rvasquez@uchile.cl

Dr. Alberto Veloso

aveloso@uchile.cl

MORFOFISIOLOGIA Dr. Mauricio Canals

mcanals@uchile.cl
Dr. Fernando Novoa
fnovoa@uchile.cl
Dr. Pablo Sabat
psabat@uchile.cl
Dr. Claudio Veloso
clveloso@uchile.cl

CONSERVACIÓN BIOLÓGICA Dr. Ramiro Bustamante
rbustama@uchile.cl
Dr. Waldo Lazo
mlaboro@uchile.cl
Dr. Michel Salaberry
msallabe@uchile.cl
Dr. Javier Simonetti
jsimonet@uchile.cl

GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA Dr. Víctor Cifuentes
vcifuentes@uchile.cl
Dr. Marcelo Baeza
mbaeza@uchile.cl
Dra. Margarita Carú
mcarú@uchile.cl

38

ECOLOGÍA ACUÁTICA Y ECOSISTEMAS Dr. Manuel Contreras
mcontrer@uchile.cl
Dra. Vivian Montecino
clorofil@uchile.cl
Dra. Cecilia Osorio
cosorio@uchile.cl
Dr. Rodrigo Ramos
roramos@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

BOTÁNICA Y PALEOBOTÁNICA Dr. Juan Armesto Z.
armesto@bio.puc.cl
Dr. Felipe Hinojosa O.
ifhinojosa@uchile.cl

Dr. Mark Hershkovitz
mhershkp@uchile.cl
Dra. Mary Kalín
southern@uchile.cl
Dr. Patricio Moreno
pimoreno@uchile.cl

MODELACIÓN ECOLÓGICA

Dr. Víctor Marín
vmarin@antar.uchile.cl
Dr. Italo Serey
iserey@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: Dra. Madeleine Lamborot Duración: 2003 - 2006

“Convergencia evolutiva mediada por parásitos”

DID TNAC Investigador responsable: Dr. Rodrigo Medel Duración: 2003 - 2004

“Inferencia genética acerca de la historia demográfica de los pequeños peces pelágicos en el Pacífico Este, durante el cuaternario Superior”

FONDECYT Investigador principal: Dr. Elie Poulin Duración: 2004 - 2007

“Consecuencias de las estrategias alternativas de desarrollo, sobre patrones demográficos y de distribución de invertebrados marinos antárticos”

INACH Co-investigador: Dr. Elie Poulin Duración: 2002 - 2006

“Center for advanced studies in Ecology & Biodiversity”

FONDAP CASEB Investigador asociado: Dr. Elie Poulin Duración: 2001 - 2006

“Diversidad genética, estructura poblacional e historia demográfica de *Lama guanicoe*: implicancias para su conservación y manejo”

FONDECYT Patrocinador: Dr. Elie Poulin Duración: 2004 - 2006

“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 Co-investigadores: Dr. Juan Moreno, CSIC España; y Dr. Miguel A. Rodríguez-Gironés, Berlín, Alemania Duración: 2002 - 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 en Chile: Dr. Rodrigo Vásquez Duración: 2003 - 2004

MORFOFISIOLOGIA

“Efecto del ambiente térmico sobre parámetros que caracterizan la optimización estructural y funcional del aparato respiratorio durante el desarrollo post-natal”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Mauricio Canals Co-investigador: Dr. Pablo Sabat
Duración: 2004 - 2008

CONSERVACIÓN BIOLÓGICA

“A multiscale analysis of alien species invasions in protected areas of south-central Chile”

FONDECYT Co-investigador: Dr. Ramiro Bustamante Duración: 2004 - 2006

“Manejo de la conectividad biológica en predios forestales dominados por plantaciones de pino”

FIA Co-investigador: Dr. Ramiro Bustamante Duración: 2003 - 2007

“Efecto del ambiente térmico sobre parámetros que caracterizan la optimización estructural y función del aparato respiratorio durante el desarrollo postnatal”

FONDECYT Colaborador: Dr. Michel Sallaberry Duración: 2004 - 2007

“Manejo de la conectividad biológica en predios forestales dominados por plantaciones de pino”

Fondo de Innovación Agraria

Co-investigador: Dr. Javier Simonetti

Duración: 2003 - 2006

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

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Javier Simonetti Co-investigadores: Dr. Ramiro Bustamante y Dr. Audrey Grez. Duración: 2001 - 2005

“Efecto de dos especies forestales exóticas sobre la fauna terrestre en el Parque Nacional Tunari”

DICYT Asesor: Dr. Javier Simonetti Duración: 2004 - 2005

GENÉTICA Y MICROBIOLOGIA

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

DID Investigador responsable: Dr. Víctor Cifuentes Duración: 2004 - 2005

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

Fundación Científica y Tecnológica, ACHs

Co-investigador: Dr. Víctor Cifuentes

Duración: 2003 - 2005

“Genómica estructural en aislados nativos de levaduras de interés enológico”

FONDECYT Co-investigador: Dr. Víctor Cifuentes Duración: 2004 - 2007

“Estudio genético molecular de la organización funcional de los genes de carotenogénesis en *X. dendrorhous*”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Víctor Cifuentes Duración: 2004 - 2008

“Elementos extracromosómicos en levaduras”

DID Investigador responsable: Dr. Marcelo Baeza Duración: 2004 - 2006

“Diversidad molecular de las poblaciones de *Frankia* y gramios bacterianos involucrados en el ciclo del nitrógeno en la rizósfera de plantas actinorrícicas”

FONDECYT Investigadora responsable: Dra. Margarita Carú Duración: 2004 - 2007

“Interacción de factores bióticos y abióticos asociados al diseño y operación del tratamiento de aguas servidas mediante lodos activados”

FONDECYT Co-investigadora: Dra. Margarita Carú Duración: 2004 - 2006

ECOLOGÍA ACUÁTICA Y ECOSISTEMAS

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

DID Investigadora responsable: Dra. Vivian Montecino Duración: 2002 - 2004

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

CONA-CIMAR 9 Investigadora responsable: Dra. Vivian Montecino Duración: 2003 - 2004

“Integrated ecological coastal zone management system ecomanage”

INCO Co-investigadora: Dra. Vivian Montecino Duración: 2002 - 2006

“Procesos de interacción físico-biológicos en el subsistema pelágico de la corriente de Humboldt: la surgencia costera como determinante de la estructura espacial de mesoescala”

FONDECYT Co-investigadora: Dra. Vivian Montecino Duración: 2004 - 2006

“Estudio de impxes y detección del tributilestaño en agua, sedimento y biota, efectos sobre la diversidad de las poblaciones intermareales en Chile central”

DID Co-investigadora: Dra. Cecilia Osorio Duración: 2003 - 2005

“Diversidad de bentos submareal del archipiélago de Juan Fernández”

Fundación Oceana Investigadora responsable: Dra. Cecilia Osorio Duración: 2001 - 2004

“Defensas antidepredatorias inducibles en poblaciones formando redes tróficas simples. Una aproximación teórica”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Rodrigo Ramos Duración: 2004 - 2006

“Internacional Red Iberoamericana de eutrofización de lagos y embalses”

CYTED Coordinadora: Dra. Irma Vila Duración: 2000 - 2004

“Desarrollo de un modelo para el uso de bioindicadores y bioensayos como medida de la

condición biológica de un cuerpo de agua”

CENMA Coordinadora: Dra. Irma Vila Duración: 2004 - 2006

QUÍMICA ECOLÓGICA

“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

BOTANICA Y PALEOBOTANICA

“Studies on floristic changes in southern south America since the Cretaceous”

Ministerio de Educación Contraparte Chilena: Dr. Felipe Hinojosa Duración: 2003 - 2005

“Página WEB: la flora de los bosques de Chile”

Programa Interdisciplinario en Estudios de Biodiversidad Investigador colaborador: Dr. Felipe Hinojosa Duración: 2004 - 2005

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

FONDECYT Investigadora responsable: Dra. Mary Kalin Co-investigador: Dr. Mark HersHKovitz Duración: 2002 - 2005

“Centro para estudios avanzados en Ecología e Investigaciones en Biodiversidad”

MIDEPLAN Investigadora responsable: Dra. Mary Kalin-Arroyo Investigadores Asociados: Dr. Rodrigo Vásquez y Dr. Rodrigo Medel Duración: 2003 - 2006

“Breeding systems in the high Andes of Chile: relative role of pollinator pressures, life-history and environmental constraints”

FONDECYT Investigadora Chilena principal: Dra. Mary Kalin Duración: 2002 - 2004

“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

“Historia vegetal y climática postglacial de Patagonia Centro-Sur (45°-53°S)”

FONDECYT Co-investigador: Dr. Patricio Moreno Duración: 2004 - 2007

“National Science Foundation: Holocene fire-climate-vegetation linkages in the Western mid-latitude forest of north and south America”

ATM Colaborador: Dr. Patricio Moreno Duración: 2001 - 2004

MODELACIÓN ECOLÓGICA

“Modelación de la circulación costera”

Proyecto CIMAR-Fiordo9 Investigador responsable: Dr. Víctor Marín Duración: 2003 - 2005

“Ecomanage”

Comunidad económica Europea Investigador responsable: Dr. Víctor Marín

Co-investigadora: Dra. Irma Vila Duración: 2004 – 2006

“Impacto de la Planta de Tratamientos La Farfana en el Río Mapocho: caracterización ecosistémica Río Mapocho”

Aguas Andinas Investigador responsable: Dr. Italo Serey Duración: 2003 – 2005

V. 2. PUBLICACIONES 2004

BIOLOGÍA EVOLUTIVA

“Revision of *Liolaemus tenuis* subspecies (Duméril & Bibron, 1837) by analysis of population genetic structure”

Lamborot M., Vidal M. A., Ortiz J. C., Astorga M., Victoriano P.

Amphibia-Reptilia. 00: 1 - 8 (2004)

“Intraspecific variation in morphology and sexual dimorphism in *Liolaemus tenuis* (Tropiduridae)”

Vidal M. A., Ortiz J. C., Ramírez C. C., Lamborot M.

Amphibia-Reptilia 00: 1 - 9 (2004)

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

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

Ecology 174: 347 - 352 (2004)

“Effects of vector behavior and host resistance on mistletoe aggregation”

Medel R., Vergara E., Silva A., Arroyo M. K.

Ecology 85: 120 - 126 (2004)

“Resolution of the taxonomic status of Chilean and Californian jack mackerels using mitochondrial DNA sequence”

Poulin E., Cárdenas L., Hernández C. E., Ojeda F. P., Kornfield I.

Journal of Fish Biology 65: 1160 – 1164 (2004)

“Identification of allopatric clades in the cosmopolitan ophiuroid species complex

Amphipholis squamata (echinodermata). The end of a paradox?"

Le Gac M., Fperal J.-P., Poulin E., Veyret M., Chenuil A.

Marine Ecology Progress Series 278: 171 - 178 (2004)

"Seasonal and spatial variation of nearshore hydrographic conditions in central Chile"

Narváez D. A., Poulin E., Leiva G., Hernández E., Castilla J. C., Navarrete S. A.

Continental Shelf Research 24: 279 -292 (2004)

"A field experiment on the influence of food transportation and habitat structure on the locomotion velocity of Dorymyrmex goetschi (Hymenoptera, Formicidae)"

Torres- Contreras H., Vásquez R. A. Insectes

Sociaux 51 (3): 265 - 270 (2004)

"Microstructure of summer activity bouts of degus in a thermally heterogeneous habitat"

Kenagy G. J., Vásquez R. A., Barnes B. M., Bozinovic F.

Journal of Mammalogy 85 (2): 260 - 267 (2004)

"Assessing frequency-dependent seed size selection: a field experiment"

Celis J. L., Bustamante R. O., Vásquez R. A.

Biological Journal of the Linnean Society 81 (2): 307 - 312 (2004)

"Cost of living in free-ranging degus (Octodon degus): seasonal dynamics of energy expenditure"

Bozinovic F., Bacigalupe L. D., Vásquez R. A., Visser G. H., Veloso C., Kenagy G. J.

Comparative Biochemistry and Physiology A- Molecular & Integrative Physiology 137 (3): 597 -604 (2004)

"Morphological and genetic differentiation among chilean populations of Bufo spinulosus (Anura: Bufonidae)"

Veloso A., Soto E., Méndez M. A., Vergara E., Salaberry M., Correa C., Iturra P.

Revista chilena de Historia natural 77 (3): 559 – 567 (2004)

"Atelognathus jeinimenensis N. Sp. De Leptodactylidae para el sur de Chile"

Meriggio V., Veloso A., Jiménez P., Méndez M.

Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. 53: 99 - 103 (2004)

"Primeros antecedentes cromosómicos y moleculares del anuro Xenopus laevis introducido en Chile"

Soto E., Correa C., Bachmann P., Torres M., Méndez M., Veloso A.

Eds. SAG Chile: 1 – 88 (2004)

MORFOFISIOLOGIA

"A simple geometrical pattern for the branching distribution of the bronchial tree, useful to estimate optimality departures"

Canals M., Novoa F. F., Rosenmann M.

Acta biotheoretica 52: 1 -17 (2004)

“Cuales son las principales arañas peligrosas en Chile?”

Canals M., Casanueva M. E., Aguilera M.
Rev. Med. Chile 132: 773 - 776 (2004)

“A simple immunometric assay to assess the feeding habits of *Meprai spinolai*”

Canals M., Molina M. C., Cattán P., Cruzat L., Aguilón J. C., Ferreira A.
Tripanosoma cruzi vector Parasitology Research 92: 375 – 379 (2004)

“Physiological and biochemical responses to dietary protein in the omnivore passerine *Zonotrichia capensis* (Emberizidae)”

Sabat P., Sepúlveda-Kattan E., Maldonado K. *Comparative Biochemistry and Physiology A*.
137: 391– 396 (2004)

“Water economy of *Cinclodes* (Furnariidae) inhabiting marine and freshwater ecosystems”

Sabat P., Nespolo R., Bozinovic F. *Revista Chilena de Historia Natural* 76: 219 - 225 (2004)

“Doping with SALT without SALT glands: osmoregulatory plasticity in three species of coastal songbirds of genus *Cinclodes* (Passeriformes: Furnariidae)”

Sabat P., Maldonado K., Rivera-Hutinel A., Farfan G. *Journal of Comparative Physiology B*: 174: 415 - 420 (2004)

“Cost of living in free-ranging degus (*Octodon degus*): seasonal dynamics of energy expenditure”

Bozinovic F., Bacigalupe L. D., Vásquez R. A., Henk Visser G., Veloso C., Kenagy G. J.
Comparative Biochemistry and Physiology Part A 137: 597 - 604 (2004)

CONSERVACIÓN BIOLÓGICA

“Conservation of *Oncifelis guigna* in fragmented forest of central Chile: a metapopulation approach”

Acosta-Jamett G., Simonetti J. A., Bustamante R. O., Dunstone N.
Journal of Neotropical Mammalogy 10: 217 - 219 (2004)

“Assessing frequency-dependent seed size selection: a field experiment”

Bustamante R., Celis-Diez J. L., Vásquez R. A.
Biological Journal of Linnean Society 81: 307 - 312 (2004)

“Increasing the understanding of alien plant species in southern south America: first symposium on Alien Plant Invasions in Chile”

Pauchard A., Caviaras L., Bustamante R. O., Rapoport E., Becerra P.
Biological Invasions 6: 255 - 257 (2004)

“Effect of leaf litter on germination and seedling survival under two regimes of simulated precipitations in *Beilshmedia miersii* Gay (Kosterm)”

Becerra P., Celis J. L., Bustamante R. O. *Applied*

Vegetation Sciences 7: 253 - 257 (2004)

“Comparing alien plant invasion among regions with similar climates: what else can we learn?”

Pauchard A., Cavieres L., Bustamante R. O.

Diversity and Distribution 10: 371 - 376 (2004)

“Morphological and genetic differentiation among populations of Bufo spinulosus (Anura: Bufonidae) from Chile”

Méndez M., Soto E., Correa C., Veloso A., Salaberry M., Iturra P.

Revista Chilena de Historia Natural 77 (3): 559 - 567 (2004)

“Habitat use by Oncifelis guiga and Pseudalopex culpaeus in a fragmented forest landscape in central Chile”

Acosta-Jamett, G., Simonetti J. A.

Biodiversity and Conservation 13: 1135 - 1151 (2004)

“Metapopulation approach to assess survival of Oncifelis guigna in fragmented forest of central Chile: a theoretical model”

Acosta-Jamett, G., Simonetti J. A., Bustamante R. O., Dunstone N.

Mastozoología Neotropical 10: 217 - 229 (2004)

“Dung decomposition and associated beetles in a fragmented temperate forest”

Bustamante-Sánchez M. A., Grez A. A., Simonetti J. A.

Revista Chilena de Historia Natural 77: 107 - 120 (2004)

“Geographic distribution: Liolaemus cyanogaster cyanogaster”

Rubio A., Zorondo-Rodríguez F., Simonetti J. A.

Herpetological Review 35: 288 (2004)

“Small mammals in a tropical fragmented landscape in Beni, Bolivia”

Vargas J. A., Simonetti J. A. Mammalian

Biology 69: 65 - 69 (2004)

“Does nest-site cover reduce nest predation for rhynocriptids?”

Vergara P. M., Simonetti J. A.

Journal of Field Ornithology 75: 188 - 191 (2004)

“Avian response to forest fragmentation in central Chile”

Vergara P. M., Simonetti J. A.

Oryx (International Journal of Conservation) 38: 383 - 388 (2004)

GENÉTICA Y MICROBIOLOGIA

“Study of the expression of carotenoid biosynthesis genes in wild-type and deregulated strains

of *Xanthophyllomyces dendrorhous* (Ex.: *Phaffia rhodozyma*)”

Lodato P., Alcaíno J., Barahona S., Retamales P., Jiménez A., Cifuentes V.
Biological Research 37: 83 - 93 (2004)

“Genetic polymorphism of clinical and environmental strains of *Pichia anomala*”

Reyes E., Barahona S., Fischman O., Niklitschek M., Baeza M., Cifuentes V.
Biol. Res. 37: 747 - 757 (2004)

“Estructura de las comunidades microbianas en sistemas con distinto estado trófico”

Dorador C., Castillo G., Carú M., Vila I. Memoria III taller de Eutroficación de lagos y embalses CYTED – Chile (2004)

ECOLOGÍA ACUÁTICA Y ECOSISTEMAS

“Bio-optical characteristics and primary productivity during upwelling and non upwelling conditions in a highly productive coastal ecosystem of central Chile (~36°S)”

Montecino V., Astoreca R., Alarcón G., Pizarro G., Retamal L., Ulloa O.
Deep Sea Research 51: 2413 - 2226 (2004)

“Moluscos marinos intermareales y submareales entre la Boca del Guafo y el Estero Elefantes, sur de Chile”

Osorio C., Reid D. *Investigaciones Marinas* 32 (2): 71 - 89 (2004)

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

Vila I., Pardo R. *Limnetica* 22 (1-2): 93 - 102 (2004)

“Relación entre la calidad del agua y la biota en la cuenca Salar de Huasco”

Vargas C., Acuña P., Vila I.

Experiencias de gestión y valoración del agua. CYTED-XVII. Aprovechamiento y Gestión de Recursos Hídricos: 145 - 152 (2004)

QUÍMICA ECOLÓGICA

“Genetic variability of the recently aphid *Sitobion avenae* in Chile”

Figueroa C. C., Simon J. C., Dedryver C. A., Niemeyer H.

Aphids in a New Millennium Proceedings of the 6th International Symposium on Aphids, INRA Editions: 219 - 225 (2004)

“Genetic and morphological variation in *Neuquenaphis* aphids on southern beeches (*Nothofagus* spp)” Gaete-Eastman C., Olivares-Donoso R., Figueroa C. C., Ramírez C. C., Niemeyer H. INRA Editions: 227 - 232 (2004)

“Host chemistry and genotypic variation of aphid populations”

Loayza-Muro R., Figueroa C. C., Niemeyer H.

INRA Editions: 239 - 244 (2004)

“Attraction toward alfalfa and wheat aphid-host plant complexes explains the absence of genetic population structure of the parasitoid *Aphidius ervi* (Hymenoptera: Braconidae) in Chile”

Daza-Bustamante P., Rodríguez L. C., Figueroa C. C., Fuentes-Contreras E., Niemeyer H. INRA Editions: 281 - 286 (2004)

“Genetic diversity and insecticide resistance of *Myzus persicae* (Hemiptera: Aphididae) populations from tobacco in Chile: evidence for the existence of a single predominant clone”

Fuentes-Contreras E., Figueroa C. C., Reyes M., Briones L. M., Niemeyer H.

Bulletin of Entomological Research 94: 11 - 18 (2004)

“Diet breadth and genetic differentiation in phytophagous insects: the case of Southern beech aphids (Hemiptera, Aphididae, Neuquenaphidinae)”

Gaete-Eastman C., Olivares-Donoso R., Figueroa C. C., Niemeyer H., Ramírez C. C.

Bulletin of Entomological Research 94: 219 - 227 (2004)

“Variability in the assessment of snake predation risk by *Liolaemus* lizards”

Labra A., Niemeyer H. Ethology

110: 649 - 662 (2004)

“Insect antifeedant compounds from *Nothofagus dombeyi* and *N. pumilio*”

Thoisson O., Sévenet T., Niemeyer H., Russell G. B.

Phytochemistry 65: 2173 - 2176 (2004)

“Effect of host defense chemicals on clonal distribution and performance of different genotypes of the cereal aphid *Sitobion avenae* (Hemiptera: Aphididae)”

Figueroa C.C., Simon J-C., Le Gallic J. F., Prunier-Leterme N., Briones L.M., Dendryver

C. A., Niemeyer H.

Journal of Chemical Ecology 30: 2515 - 2525 (2004)

“Selection of *Nothofagus* host trees by the aphids *Neuquenaphis staryi* and *Neuquenaphis edwardsi*”

Russell G. B., Faúndez E. H., Niemeyer H.

Journal of Chemical Ecology 30: 2231 - 2241 (2004)

“Alterations in the pattern of peroxidase isoenzymes and transient increases in its activity and in H₂O₂ levels take place during the dormancy cycle of grapevine buds. The effect of hydrogen cyanamide”

Pérez F. J., Burgos B. Plant Growth Regulation 43: 213 - 220 (2004)

BOTANICA Y PALEOBOTANICA

“Historia terciaria de la Cordillera de la Costa: relaciones fisionómicas y fitogeográficas de la vegetación de la Cordillera de la Costa y las Paleofloras terciarias del sur de Sudamérica”

Hinojosa L. F. Biodiversidad y Ecología de los bosques de la Cordillera de la Costa de Chile: 90 - 104(2004)

“El enigmático origen del bosque relicto de Fray Jorge”

Villagrán C., Armesto J.J., Hinojosa L. F. Ediciones Universidad de La Serena, La Serena. 1: 3 - 43 (2004)

“Effect of vector behavior and host resistance on mistletoe aggregation”

Medel R., Vergara E., Silva A., Arroyo M. T. K.
Ecology 85(1): 120 - 126 (2004)

“Negative impacts of a vertebrate predator on insect pollinator visitation and seeds output in *Chuquiraga oppositifolia*, a high Andean Shrub”

Muñoz A., Arroyo M.T. K. Oecologia
138 (1): 66 - 73 (2004)

“Isolation of seven polymorphic microsatellite loci, using an enrichment protocol, in the high Andean Asteraceous *Chaetanthera pusilla*”

Till-Bottraud I., Giraud T., Fournier E., Torres C., Vautrin D., Solignac M., Genton B.,
Arroyo M. T. K.
Molecular Ecology Notes 4: 462 - 464 (2004)

“Distributional modeling and parsimony analysis of endemism of *Senecio* in the mediterranean-type climate area of Central Chile”

Rovito S., Arroyo M. T. K., Pliscoff P. Journal of Biogeography 31: 1623 - 1636 (2004)

“Experimental evidence of potential for persistent seed bank formation at a subantarctic alpine site in Tierra del Fuego, Chile”

Arroyo M. T. K., Cavieres L. A., Humaña A. M. Annals Missouri Botanical Garden 91 (2): 357 - 365 (2004)

“Chilenische Anden en Pflanzenwelt der Gerbirg”

Arroyo M. T. K., Squeo F., Cavieres L., Martcorena C.
Landschaft, Klima, Pflanzenwelt: 210 - 219 (2004)

“*Chaetanthera achenohirsuta* (Tombesi) to species, new for the flora of Chile”

Arroyo M. T. K., Davies A., Till-Bottraud I.
Gayana 61 (1): 27 - 31 (2004)

“Ecofisiología y distribución de plantas frente a múltiples estrés en especies de zonas y climas mediterráneos”

Cabrera H. M., Rioseco T., Arroyo M. T. K. Fisiología Ecológica en plantas: Mecanismos y respuestas a estrés en los Ecosistemas: 267 -285 (2004)

“Millennial-scale climate variability in NW Patagonia over the last 15,000 years”

Moreno P. I.
Journal of Quaternary Science 19 (1): 35 - 47 (2004)

“Deglacial and postglacial climate history in east-central Isla Grande de Chiloé”
Abarzua A., Villagrán C., Moreno P. I.
Quaternary Research, 62: 49 - 59 (2004)

MODELACIÓN ECOLÓGICA

“S-Chlorophyll squir in the chilean coast: a seawifs perspective”
Marín V., Delgado L. Gayana 68 (2): 381 -388 (2004)

“Forest fragmentation, plant regeneration and invasion processes across edges in central Chile”
Bustamante R., Serey I., Pickett S. T. A.
G. A. Bradshaw and P. A. Marquet (eds). How Landscapes Change, Ecological Studies.
162: 145 – 160 (2004)

VI. DEPARTAMENTO DE FÍSICA ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

FÍSICA NUCLEAR

Dr. Roberto Morales
rmorales@uchile.cl
Dr. Claudio Tenreiro
ctenreiro@usalca.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@fisica.ciencias.uchile.cl

FÍSICA DE RELATIVIDAD Y TEORÍA DE CAMPO Dr. Sergio Hojman
hojman@creavirtual.org

FÍSICA DE MATERIA CONDENSADA Dr. David Gottlieb

gottlieb@fisica.ciencias.uchile.cl

Dr. Miguel Lagos

mlagos@fisica.ciencias.uchile.cl

Dr. Rodrigo Ferrer
rferrer@fisical.ciencias.uchile.cl
Dr. José Rogan
jrogan@fisica.ciencias.uchile.cl
Dr. Germán Kremer
gkremer@fisica.ciencias.uchile.cl
Dr. Jaime Röessler
jrossler@fisica.ciencias.uchile.cl
Dr. Luis Moraga
lumoraga@terra.cl
Dr. Eduardo Menéndez
emenendez@fisica.ciencias.uchile.cl

Dr. Gonzálo Gutierrez 55
gonzalo@fisica.ciencias.uchile.cl

Óptica No-Lineal Dr. Mario Molina
mmolina@uchile.cl

HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS Dr. Felix Schwartzman
fschwart@uchile.cl

VI. 1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN VIGENTES

FISICA NUCLEAR

“Aplicación de la física nuclear al estudio de sistemas de producción de material lítico en la arqueología de la zona norte de Chile”

FONDECYT Co-investigador: Dr. Roberto Morales. Investigadora alterna: Dra. María Inés Dinator Duración: 2004 - 2006

“Estudio geo-químico-físico del material particulado en la atmósfera en la cuenca de Santiago: una aproximación multidisciplinar”.

DID Investigadora responsable: Dra. María Inés Dinator Colaborador: Dr. Roberto Morales Duración: 2004 - 2005

FISICA DE PLASMA

“The relevance 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 Co-investigador: 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 Co-investigador: Dr. José Rogan Duración: 2003 – 2007

“The influence of electron-surface scattering in the charge transport mechanisms on thin metallic films bounded by a rough surface”

FONDECYT Co-investigador: Dr. German Kremer y Dr. Luis Moraga Duración: 2004 - 2007

“Study of properties of materials by computer simulation: from atomic to nanoscopic regime”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Gonzalo Gutiérrez Duración: 2003 - 2006

“Núcleo Milenio de materia condensada, iniciativa científica Milenio”

MIDEPLAN Colaborador: Dr. Gonzalo Gutiérrez Duración: 2001 - 2005

“Spin structure and magnetic behaviour at the interface of exchange biased films”

FONDECYT Co-investigador: Dr. Gonzalo Gutiérrez Duración: 2003 - 2005

OPTICA NO-LINEAL

“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 2004

FISICA NUCLEAR

“Heat removal from thin copper targets under deuteron bombardment for Cu-64 production”

Morales J. R., Cancino S. A., Dinator M. I., Ávila M. J.

J. Radioanal and Nuclear Chemistry. 266: N° 1, 229 - 231 (2004)

“A study of the particulate matter PM10 composition in the atmosphere of Chillán, Chile”

Celis J., Morales J. R., Zaror C., Inzunza C.

Chemosphere 54: 541 -550 (2004)

“Caracterización de lavas vítreas de fuentes y sitios arqueológicos del formativo temprano en la subárea circumpeña: resultados preliminares y proyecciones para la prehistoria atacameña”

Seelenfreund A. H., Sinclair C. A., de Souza P. H., Dinator R. M. I., Fonseca P. E., Chesta

A M., Morales P. J. R. Estudios atacameños N° 28: 45 - 57 (2004)

FISICA ATÓMICA Y MOLECULAR

“Modified genetic algorithms to model cluster structures in medium-size silicon clusters”

Bazterra O., Oña M., Caputo M., Ferraro P., Fuentealba P., Facelli J.
Phys. Rev. A 69: 053202 (2004)

“Sigma-pi separation of the electron localization function and aromaticity”

Santos J. C., Tiznado W., Contreras R., Fuentealba P.
J. Chem. Phys. 120: 1670 (2004)

“Local reactivity index as descriptor of benzene adsorption in cluster models of exchanged zeolita-Y”

Santos J. C., Chamorro E., Contreras R., Fuentealba P.
Chem. Phys. Lett 383: 612 (2004)

“Condensation of frontier molecular orbital Fukui functions”

Bulat F., Chamorro E., Fuentealba P., Toro A.
J. Phys. Chem. A 108: 342 (2004)

“A proposal for a new local hardness as selectivity index”

Meneses W., Tiznado R., Contreras R., Fuentealba P.
Chem. Phys. Lett 383: 181 (2004)

“The static dipole polarizability of Aluminium atom: discrepancy between theory and experiment”

Fuentealba P.
Chem. Phys. Lett 397: 459 (2004)

“Modified genetic algorithms to model cluster structures. Si_nCu structures”

Oña O., Bazterra V., Caputo M., Ferrero M., Fuentealba P., Facelli J.
Theochem 681: 149 (2004)

“Calculated geometry and paramagnetic hyperfine structure of the Cu_7 cluster”

Arratia-Pérez R., Álvarez-Thon L., Fuentealba P.
Chem. Phys. Lett 397: 408 (2004)

“On the theoretical calculation of the static dipole polarizabilities of Lin, Cum and LinCum”

Fuentealba P., Padilla L., Reyes O.
J. Computational Methods in Sciences and Engineering 4: 589 (2004)

FÍSICA DE PLASMA

“Stabilization of right-hand polarized instabilities due to a large-amplitude left-hand polarized wave: a simulation study”

Araneda J. A., Gomberoff L.

J. Geophys. Res. 109: (A01106), doi: 10.1029/ 2003JA010189 (2004)

“On the generation of Totem Pole Emissions”

Brinca A.L., Romeiras F. J., Gomberoff L., Marcal M. H.

J. Geophys. Res. 109(22): 2175 (2004)

“Iron cyclotron instabilities –triggered by drifting ion species: cascade effect”

Gomberoff L., Muñoz V., Valdivia J. A. Planet.

Space Sci 52 (8): 679 - 684 (2004)

“Electrostatic instabilities induced by large amplitude left-hand polarized waves”

Gomberoff L., Hoyos J., Brinca A. L., Ferrer R.

J. Geophys. Res. 109 A (0718): 10.109 (2004)

“Behaviour of linear beam-plasma instabilities in the presence of finite amplitude circularly polarized waves”

Gomberoff L., Hoyos J., Brinca A. L. Braz. Jour.

Physics 34: 1547 - 1555 (2004)

FÍSICA DE MATERIA CONDENSADA

“Switching of discrete optical solitons in engineered waveguide arrays”

Vicencio R. A., Molina M. I., Kivshar Y. S.

Phys. Rev. E. 70: 026602 (2004)

“All-optical switching and amplification of discrete vector solitons in nonlinear cubic birefringent waveguide arrays”

Vicencio R. A., Molina M. I., Kivshar Y. S. Opt.

Lett. 29 (2004)

“Exponential versus linear amplitude decay in damped oscillators”

Molina M. I.

Phys. Teach 42: 485 (2004)

“Rearrangement collisions between gold cluster”

Rogan J., Ramírez R., Romero A. H., Kiwi M. Eur.

Phys. J. D. 28: 219 - 228 (2004)

“Estructure of liquid GeO₂ from a computer simulation model”

Gutiérrez G., Rogan J.

Phys. Rev. E. 69: 031201, 1 – 8 (2004)

“Modeling traffic through a sequence of traffic lights”

Toledo B. A., Muñoz V., Rogan J., Tenreiro C., Valdivia J. A. Phys.

Rev. E. 70: 016107, 1 - 6 (2004)

“Magnetoresistencia longitudinal de una película delgada”

Moraga L., Kremer G., Muñoz R.

Ingeniería al día 2, 1: 39 - 43 (2004)

“La física del futuro”

Moraga L., Luque J. Mesa Redonda 4, 1: 97 – 108 (2004)

“Francis Crick”

Moraga L.

Mesa Redonda 4, 1: 161 - 163 (2004)

“Electric-field and exciton structure in CdSe nanocrystals”

Menéndez-Proupin E., Trallero-Giner C. Phys.

Rev. B 69: 125636 (2004)

“Electronic structure of crystalline binary and ternary Cd-Te-O compounds”

Menéndez-Proupin E., Gutiérrez G., Palmero E., Peña-Chapa J. L. Phys.

Rev. B 70: 035112-1 – 035112-13 (2004)

“Materiales hechos a la medida ¿sueño o realidad?”

Gutiérrez G. Revista Contribuciones Científicas y Tecnológicas, N° 1: 24 - 30 (2004)

“Electronic structure of binary and ternary components of CdTe: o thin films”

Menéndez-Proupin E., Gutiérrez G., Palmero E., Peña J. L. Phys.

Stat. Sol. S1: S104 – S107 (2004)

VII. DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

ALGEBRA Y TEORÍA DE NÚMEROS

Álgebra y Geometría finita Dr. Rolando Pomareda

rpomared@uchile.cl

Álgebras no Asociativas Dra. Alicia Labra

alimat@uchile.cl

Representaciones de Grupos Dr. Jorge Soto

sotoandr@uchile.cl

Dr. Antonio Behn

abehn@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

Dr. Luis Arenas

learenass@yahoo.com

Dra. Anita Rojas

anirajas@uchile.cl

ANÁLISIS

Ecuaciones Diferenciales Dr. Manuel Pinto

pintoj@uchile.cl

Dr. Friedemann Brock

fbrocks@uchile.cl

Sistemas Dinámicos M.Cs. Nicolás Yus

nyus@uchile.cl

Dr. Rodrigo Bamón

rbamon@uchile.cl

Dr. Andrés Navas

anavas@umps.ens-lyon.fr

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

"Modelos de Gelfand tensoriales y geométricos en teoría de representaciones de Grupos"

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Jorge Soto Andrade Duración: 2001 - 2004

"The representation theory of the twisted groups $sl^*(2)$ with applications to local number theory"

FONDECYT Co-investigador: Dr. Jorge Soto Duración: 2004 - 2006

"On zeta functions, quadratic forms and number fields"

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Yves Martín Duración: 2002 – 2004

"Mixing properties of algebraic dynamical systems and arithmetic springer theorem"

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Luis Arenas Duración: 2004 – 2005

ANÁLISIS

"Asymptotic integration of ordinary differential equations of Poincare type"

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Manuel Pinto Duración: 2003 - 2005

"Rearrangements and qualitative properties of solutions of boundary value problems"

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Friedemann Brock Duración: 2002 - 2004

“Attractor sets of a family of differential equations”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Rodrigo Bamón Duración: 2001 - 2004.

“Interaction of cubic polynomials”

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

Co-investigador: Dr. Rodrigo Bamón Duración: 2002 - 2005

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 2004

ÁLGEBRA Y TEORÍA DE NÚMEROS

“Partial parallelisms with sharply two-transitive skew spreads”

Jonson N. L., Pomareda R.

Ars. Combinatoria 70: 275 - 287 (2004)

“A note on quasi-n-maps”

Correa I., Labra A.

Proyecciones, 23 (1): 51 – 60 (2004)

“Metabolic Closure in (M,R) systems”

Letelier J. C., Soto Andrade J., Guíñez Abarzúa F., Cornisa-Bowden A., Cárdenas M. L. In Artificial Life IX, Cambridge, Massachussets: 255 – 263 (2004)

“Matemática Activa Segundo Medio”

González P., Soto J. Editorial Marenostrom: 264 (2004)

“Matemática Activa Tercero Medio”

González P., Soto J. Editorial Marenostrom: 264 (2004)

“Understanding the parts in terms of the whole”

Cornish-Bowden A., Cárdenas M. L., Letelier J. C., Soto Andrade J., Guíñez Abarzúa F. Biol. Cell, 96: 713 – 717 (2004)

“On convolution of Siegel modular forms”

Martin Y.

Math. Nachrichten 273: 75 – 95 (2004)

“Shintani – Barnes Zeta and Gamma function”

Friedman E., Simón R. Advances in Math vol. 187: 362 - 395 (2004)

ANÁLISIS

“Asymptotics of scalar functional differential equations”

Pinto M., Castillo S. Funct. Diff. Equ. N°1-2: 29 - 36 (2004)

“Asymptotic formulae for dynamic equations on the scales with a functional perturbation.
New progress in difference Eqs: Proc. Of sixth inter. Conference on difference equs”

Pinto M. Edited by. B. Aulbach, S. Rylaydi and G. Ladas, Chapman Hall: 253 - 266 (2004)

“Positivity and Radial Symmetry”

Brock F. Y Math. Ana. Appl. 296: 226 - 243 (2004)

MATEMÁTICA FÍSICA

“Spectral shift function in strong magnetic fields”

Bruneau V., Pushnitski A., Raikov G. D.

Algebra i Analiz, 16: 207 - 238 (2004)

“Global continuity of the integrated density of states for random Landau Hamiltonians”

Combes J. M., Klopp F., Hislop P., Raikov G. D.

P.D. E., 29: 1187 - 1213 (2004)

“High energy asymptotics for the magnetic spectral shift function”

Bruneau V., Raikov G. D.

J. Math. Phys. 45: 3453 - 3461 (2004)

VIII. DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

QUÍMICA ANALÍTICA

Espectroscopía Derivada Prof. María Inés Toral

analitic@uchile.cl

Análisis Instrumental M.Cs. Silvia Copaja

scopaja@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

Compuestos Organometálicos Estado Sólido, Cristalografía Biofísicoquímica

FISICOQUÍMICA

Polímeros Sistemas Polielectrolitos/Detergente

Espectroscopia Vibracional

Fisicoquímica Molecular Luminiscencia Química Ambiental Química Teórica

Dr. Nicolás Yutronic

nyutroni@uchile.cl

Dr. Fernando Mendizábal

hagua@uchile.cl

Dr. Carlos Díaz

cdiaz@uchile.cl

Dr. Víctor Manríquez

vmanriqu@uchile.cl

Dra. Irma Crivelli

icrivell@uchile.cl

Dr. Hernán Ríos

hrios@uchile.cl

Dr. Andrés Olea

olea@uchile.cl

M.Cs. Consuelo Gamboa

cgamboa@uchile.cl

Prof. Raúl Barraza

rbarraza@uchile.cl

Dr. Marcelo Campos

facien05@uchile.cl

Dr. Ernesto Clavijo

chindo@uchile.cl

Dr. Boris Weiss

bweiss@uchile.cl

M.Cs. Víctor Vargas

victor@uchile.cl

Dr. Raúl G.E. Morales

raulgem@uchile.cl

Dr. Renato Contreras
rcotrer@uchile.cl
Dr. Alejandro Toro
atola@uchile.cl

70

Prof. 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 por espectrofotometría derivada en fase líquida y/o sólida”

FONDECYT Investigadora responsable: Dra. María Inés Toral Duración: 2002 - 2005

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

FONDECYT Co-investigadora: Dra. María Inés Toral Duración: 2003 - 2007

“Un estudio Estructural de reactividad química-bioactividad de ácidos hidroxámicos acíclicos”

Departamento de Química, Facultad de Ciencias

Investigador responsable: Dr. Hector Bravo

Co-investigadora: Dra. Sylvia Copaja Duración:
2003 - 2004

QUÍMICA ORGÁNICA

“Metabolitos secundarios de moluscos marinos”

FONDECYT Investigadora responsable: Dra. Juana Roviroso Co-investigador: Dr. Aurelio San Martín Duración: 2004 - 2008

“Estudio químico de hongos marinos. Actividad biológica de sus metabolitos”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Aurelio San Martín Co-investigadora: Dra. Juana Roviroso Duración: 2004 - 2007

“Regeneración de plantas y producción de alcaloides de tropano en algunas especies del genero Schizanthus”

Universidad Católica Co-investigador:

Dr. Orlando Muñoz Duración: 2004 -
2006

“Valoración farmacológica de nuevos antagonistas colinérgicos de origen vegetal”

Universidad de Chile Co-investigador:

Dr. Orlando Muñoz Duración: 2002 -

2004

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

Fondo Innovación Agraria

Co-investigador: Dr. Orlando Muñoz

Duración: 2001 - 2006

“Antiinflamatorios y antiartríticos: búsqueda y nuevos agente naturales”

Universidad de Valencia (España)/CYTED

Co-investigador: 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 separación de las bases menores del género Schizanthus”

Universidad de Ginebra (Suiza) Investigador

principal: Dr. Orlando Muñoz Duración: 2001 -

2004

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

FONDECYT Colaborador: Dr. Patricio Rivera Duración: 2002 - 2004

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

C y T UNSL-ARGENTINA Investigador responsable: Dr. Patricio Rivera Duración: 2002 -

2005

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

CYTED Co-investigadora: Dra. Francesca Faini Duración: 2000 - 2005

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

FONDECYT Colaborador: Dr. Bruce Cassels Duración: 2003 - 2005

“Desing, synthesis and evaluation of possible subtype-selective agonist and allosteric modulators of nicotinic acetylcholina receptors”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Bruce Cassels Duración: 2004 - 2008

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

MIDEPLAN Investigador Senior: Dr. Bruce Cassels Duración: 2000 - 2004

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

FONDECYT (Cooperación internacional) Investigadora

responsable: Dra. María Cecilia Rojas Duración: 2004

- 2005

“Monooxigenasas y oxidasas de la síntesis de giberelinas en el hongo *Gibberella fujikuroi*. Caracterización molecular de las reacciones que definen los rasgos estructurales de las giberelinas bioactivas”

FONDECYT Investigadora responsable: Dra. María Cecilia Rojas Duración: 2004 - 2005

QUÍMICA INORGÁNICA

“Síntesis y propiedades quimionica de agregados supramoleculares organicoinorgánicos generados por autoordenamiento de derivados metálicos sobre mesofases laminares”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Guillermo González Duración: 2001 - 2004

“Química en sistemas de baja dimensionalidad. Funcionalización de silicatos por inserción de iones lantánidos y dadores orgánicos”

FONDECYT Co-investigador: Dr. Guillermo González Duración: 2003 - 2006 Investigador responsable: Dr. Nicolás Yutronic Co-investigador: Dr. Víctor Manríquez Duración: 2001 – 2004

74

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

FONDECYT

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

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Carlos Díaz Co-investigador: Dr. Nicolás Yutronic Duración: 2002 - 2005

“Nanoarquitecturas químicas. Interacción de nanopartículas con autoensamble de alquiltioles encapsulados en ciclodextrinas”

FONDECYT Co-investigador: Dr. Nicolás Yutronic Duración: 2004 - 2007

“Estudio teórico de las atracciones débiles del tipo van der Waals que involucran a centros metálicos de Au, Hg, Ti, 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 espin electrónico, spin trapping, y evaluaciones biológicas”

FONDECYT Co-investigador: Dr. Fernando Mendizábal Duración: 2003 - 2006

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

Proyecto Universidad de Chile Investigador responsable: Dr. Fernando Mendizábal Duración: 2003 - 2004

“Diseño de polifosfacenos funcionalizados lineales y ramificados y estudio de la variación de

propiedades con la composición”

CSIC-CONICYT Investigador responsable: Dr. Carlos Díaz Duración: 2003 - 2005

“Síntesis y caracterización de polímeros organometálicos como posible precursores de materiales precerámicos”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Carlos Díaz Duración: 2003 - 2007

“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: 2002 - 2006

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

CNRS /CONICYT Investigador responsable: Dr. Víctor Manríquez Duración: 2003 - 2004

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

FONDECYT Co-investigadora: Dra. Irma Crivelli Duración: 2002 - 2005

“Electro síntesis de polímeros conductores a partir de porfirinas tetradentadas. Estudios electros catalíticos y fotoelectro catalíticos frente a reacciones de interés para el medio ambiente”

DID Co-investigadora: Dra. Irma Crivelli Duración: 2004 – 2005

FISICOQUÍMICA

“Propiedades de polielectrólitos anfipáticos en interfaces”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Hernán Ríos Duración: 2004 - 2008

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

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Andrés Olea Duración: 2003 – 2007

“Superficies amplificadoras de señales vibracionales SEVS. Aplicación a la detección e identificación de contaminantes ambientales POP y VOC”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Marcelo Campos Co-investigador: Dr. Ernesto Clavijo Duración: 2004 - 2006

“Estudio de la selectividad diastereofacial y de la regioselectividad de 1- sulfínil-3, 5dien-2-oles quirales en reacciones diles-alder”

FONDECYT Co-investigador: Dr. Boris Weiss Duración: 2003 – 2007

“Orientación promedio y dinámica reorientacional de alcoholes bencílicos quirales y aquirales y sus eteres lineales disueltos en bicapas lipidas. Un estudio 2H-RMN y modelación molecular”

FONDECYT Investigador responsable: Dr. Boris Weiss Duración: 2001 - 2004

VIII. 2. PUBLICACIONES 2004

QUÍMICA ANALÍTICA

“Study of stability physical chemical of 3-[2'-thiazolylazo]-2,6-diaminopyridine and the formation

of 4-[n,n-ethyl,met-azo]-2,6-diaminopyridine as new ligand chromophore”

Soto Salazar C., Toral M. I.

Journal of the Chilean Chemical Society, 49 (2): 169 - 172 (2004)

“Screening of some transition metal ions and quantitative determination of copper, cadmium and zinc by solid phase derivative spectrophotometry”

Toral M. I., Lara N., Narváez J., Richter P. Journal of the Chilean Chemical Society, 49 (2): 163 - 168 (2004)

“Determination of atapulgit and nifuroxazide in pharmaceutical formulations by sequential digital derivative spectrophotometry”

Toral M. I., Paine M., Leyton P., Richter P. Journal of AOAC International 87 (6): 1323 - 1328 (2004)

“Contents of 1,4-benzoxazin-3-ones and 2-benzoxazolinone from *Stenandrium dulce* (Nees)”

Bravo H. R., Copaja S. V., San Martín J.

Naturforsch C 59: 177 - 180 (2004)

“Chemical Basis for the antifeedant activity of natural hydroxamic acids and related compounds”

Bravo H. R., Copaja S. V., Argandoña V. H.

J. Agric. Food Chem 52: 2597 - 2601 (2004)

QUÍMICA ORGÁNICA

“Conformational analysis and absolute stereochemistry of “Spongian”- related metabolites”

Díaz-Marrero A. R., Dorta E., Cueto M., San Martín A., Darias J.

Tetrahedron 60 (5): 1073 - 1078 (2004)

“Supporting the NMR-based empirical rules to determine the stereochemistry and halogen regiochemistry of vicinal vinyl dihalides. Naturally occurring monoterpenes as chemical models”

Díaz-Marrero A. R., Dorta E., Cueto M., Rovirosa J., San Martín A.

Tetrahedron 60 (23): 5049 - 5052 (2004)

“Unusual chlorinated pregnanes from the eastern pacific Octocoral *Carijoa multiflora*”

E- Dorta A. R., Díaz-Marrero M., Cueto L., D’Croz J., Maté L., San Martín A., Darias J.

Tetrahedron Letters 46: 915 - 918 (2004)

“Suberitane network, a taxonomical marker for antarctic sponges of the genus *Suberites*? Novel sesterterpenes from *Suberites caminatus*”

Díaz-Marrero A. R., Brito I., Cueto M., San Martín A., Darias J.

Tetrahedron Letters 45: 4707 - 4710 (2004)

“Cytotoxic activity of halogenated monoterpenes from *Plocamium cartilagineum*”

De Inés C., Argandoña V., Rovirosa J., San Martín A., Díaz-Marrero A., Cueto M., González-Coloma A.

Z. Naturforsch 59c: 339 - 344 (2004)

“Effect of photon flux density and temperature on the growth of *Plocamium cartilagineum* (Linneus) Dixon 1967 and production of halogenated Monoterpenes”

Palma R., Rovirosa J., San Martín A., Edding M., Argandoña V. H.
Z. Naturforsch 59c: 679 - 683 (2004)

“Phytochemical study and anti-inflammatory action of *Minthostachys mollis* (Lamiaceae)”

Fusco M., Sosa A., Robles S., Juárez A., Rivera P., San Martín A., Penatti E.
Biocell 28 (3): 364 - 64 (2004)

“Mulinane type diterpenoids from *Azorella compacta* and evidence for antiplasmodial activity”

Loyola L. A., Bórquez J., Morales G., San Martín A., Darias J., Flores N., Giménez A.
Phytochemistry 65: 1931 - 1935 (2004)

“Principios activos de *Ligaria cuneifolia*. Una planta medicinal”

Fusco M., Petenatti E., Inostroza P., San Martín A., Rivera P.
Ciencias y trabajo, 6: 79 – 82 (2004)

“Effects of enzymatic treatment on anthocyanic pigments from grapes skin from chilean wine”

Muñoz O., Sepúlveda M., Schwart M. Food
Chemistry 87 (4): 487 - 490 (2004)

“*Ligaria Cuneifolia* una planta medicinal”

Fusco M., Petenatti E., Inostroza N., San Martín A., Rivera P.
Ciencia & Trabajo N°12: 79 - 82 (2004)

“Phytochemical study of *Monttea aphylla* (Scrophulariaceae). I ethereal extract”

Fusco M., Sosa A., Rivera P., San Martín A., Penatti E.
I. Ethereal Extract Biocell 28 (3): 363 - 63 (2004)

79

“Two new O-generyl coumarins from the resinous exudate of *Haplopappus multifolius*”

Torres R., Faini F., Delle Monache F., Delle
Monache G.

Fitoterapia, 75 (1): 5 - 8 (2004)

“1-Benzyl-1,2,3,4-tetrahydroisoquinolines. ¹H NMR conformational studies rotational barriers”

Iturriaga-Vásquez P., Zapata-Torres G., Rezende M. C., Cassels B. K.
J. Chil. Chem. Soc. 49: 17 - 23 (2004)

“Effects of natural flavones and flavonols on the kinase activity of Cdk5”

Zapata-Torres G., Opazo F., Salgado C., Mascayano C., Sepúlveda-Boza S., Krautwurst H.,
Muñoz J. P., Maccioni R. B., Cassels B. K.

J. Nat. Prod, 67: 416 - 420 (2004)

“4-Bromo-2,5-dimethoxyphenethylamine (2C-B) and structurally related phenylethylamines are potent 5-HT_{2A} receptor antagonist in *Xenopus laevis* oocytes”

Villalobos C., Bull P., Sáez P., Cassels B. K., Huidobro-Toro J. P. Br. J. Pharmacol, 141: 1167 - 1174 (2004)

“MAO inhibition by arylisopropylamines: the effect of oxygen substituents at the beta position”
Osorio M., Rezende M. C., Sepúlveda-Boza S., Cassels B. K., Fierro A. *Bioorg. Med. Chem.* 12: 4055 - 4066 (2004)

“Vascular activity of (-)-anonaine, (-)-roemerine and (-)-pukateine, three natural 6a@-1,2-methylenedioxyaporphines with different affinities for α ,-adrenoceptor subtypes”
Valiente M., D’Ocon P., M. Noguera A., Cassels B. K., Lugnier C., Ivorra M. D. *Planta Medica*, 70: 603 - 609 (2004)

“Geometrical isomerism in β -nitrostyrenes: preferred conformations of (E) and (Z)-1-(4-methylthiophenyl)-2-nitrobutenes”
Hurtado-Guzmán C., Iturriaga-Vásquez P., Zapata-Torres G., Cassels B. K.
J. Chil. Chem. Soc. 49: 257 - 260 (2004)

“Analgesic and behavioral effects of amphetamine enantiomers, p-methoxyamphetamine and N-alkyl-p-methoxyamphetamine derivatives”
Bustamante D., Díaz-Véliz G., Paeile C., Zapata-Torres G., Cassels B. K. *Pharmacol. Biochem. Behav.* 79: 199 - 212 (2004)

“Chemical basis for the antifeeding activity of natural hydroxamic acids and related compounds”
Bravo H. R., Copaja S. V., Argandoña V. H.
J. Agric. Food. Chem. 52: 2598 - 2601 (2004)

“Contents of 1,4-benzoxazin-3-ones and 2-benzoxazolinone from *Stenandrium dulce* (Nees)”
Bravo H. R., Copaja S. V., San Martín J.
Naturforsch. C. 59: 177 - 180 (2004)

“The NADPH-cytochrome P450 reductase gene from *Gibberella fujikuroi* is essential for gibberellin biosynthesis”
Malonek S., Rojas M. C., Hedden P., Gaskin P., Hopkins P., Tudzynski B.
J. Biol. Chem. 279 (24): 25075 - 25084 (2004)

“Kaurenolides and fujenoic acids are side products of the P450-1 monooxygenase in *Gibberella fujikuroi*”
Rojas M. C., Urrutia O., Cruz C., Gaskin P., Tudzynski B., Hedden P.
Phytochemistry 65: 821 - 830 (2004)

QUIMICA INORGANICA

“Synthesis, functionalization and properties of intercalation compounds”
Mirabal N., Lavayen L., Benavente E., Santa Ana M. A., González G.
Microelectronics Journal 35: 37 - 40 (2004)

“Ir and ¹³C-NMR spectral properties of the layered inclusion compound”
Jara P., González G., Manríquez V., Wittke O., Yutronic N.
Chilean Chem. Soc. 49: 89 (2004)

“Single crystal anisotropic proton conductivity in clathrate”
Yutronic N., Merchant J., Jara P., Manríquez V., Wittke O., González G.

Supramolecular Chemistry 16: 411 – 414 (2004)

“Pressure induced anisotropic electrical conductivity in vanadium (V) oxide- based tubular structure”

Lavayén V., Santa Ana M. A., Benavente E., Seekamp J., Sotomayor Torres C. M.,
González G.

Molecular Crystal & Liquid Crystals 416: 49 – 59 (2004)

“Electrical conductivity of MoS₂ based organic-inorganic nanocomposites”

Benavente E., Santa Ana M. A., González G. Phisica

Status Solidi B 241: 2444 - 2447 (2004)

“Protonated bis(quinuclidine) included in a novel “bichannel” (urea)-chloride host: a very large urea channel”

Merchán J., Yutronic N., Garland M. T., Baggio R.

Supramolecular Chemistry 16 (2): 147 - 152 (2004)

“Inclusion compounds of α - and γ -cyclodextrins with n- alkyl amine (n=12,18)”

Jara P., Cañete X., Lavayén V., Yutronic N. Journal of the Chemical Society, 49 (3): 241 - 244 (2004)

“Inclusion of α -cyclodextrin/diquinuclidinium cation [Q₂H⁺]⁺”

Yutronic N., Cañete X., Jara P., Lavayén V. Molecular Crystal Liquid Crystals, vol. 417: 677 - 682 (2004)

“Auophilic attraction in binuclear complexes eith Au(I) and Au(III). A theoretical study”

Mendizábal F., Pyykkö P. Physical Chemistry Chemical Physical, 6: 900 - 905 (2004)

“A detaliled study of the vapochromic behavior of [T1[Au(C₆Cl₅)₂]_n]⁺”

Fernández E. J., López de Luzuriaga J. M., Monges M., Montiel M., Olmos M. E., Pérez J.,

Laguna A., Mendizábal F., Mohamed A. A., Fackler J. P. Inorganic Chemistry, vol. 43 (12): 3573 - 3582 (2004)

“A facile organometallic-induced cross-linking of copolymers of phosphazene”

Díaz C., Valenzuela M. L., Barbosa M. Material

Research Bulletin 39: 9 - 19 (2004)

“Monobranched and hyperbranched dendrimers based on cyclophosphazene containing nitrile and phosphine donors and their Fe and Ru organometallic derivatives”

Díaz C., Barbosa M., Godoy Z.

Polyhedron 23: 1027 - 1035 (2004)

“A one step functionalization, coordination of N₃P₃Cl₆ using [CpFe(dppe)SC₆H₄OH]⁺”

Díaz C., Spodine E., Moreno Y., Carrasco E. Journal Chilean Chemistry Society, 49: 205 - 207

(2004)

“Properties of dioxybiphenyl- and chiral dioxybinaphthylphosphazene copolymer with propyl-carboxylate units and the randomization of the substitution reactions of poly(dichlorophosphazene)”

Carriedo G. A., Fidalgo I., García-Alonso F. J., Presa A., Díaz C., Valenzuela M. L. *Macromolecules* 37: 9431 - 9437 (2004)

“IR and ¹³C-NMR spectral properties of the layered inclusion compound bis-(thiourea-Hexamethylenetetramine)”

Jara P., González G., Manríquez V., Wittke O., Yutronic N. *Supramol. Chem.* 16: 411 - 414 (2004)

“Dinuclear asymmetric ruthenium complexes with 5-cyano-1,10-phenanthroline as a bridging ligand”

Mellace M. G., Fagalde F., Katz N. E., Crivelli I. G., Delgadillo A., Leiva A. M., Loeb B., Garland M. T., Baggio R. *Inorganic Chemistry*, 43 (3): 1100 – 1107 (2004)

FISICOQUÍMICA

“Surface characterization of poly(4-vinylpyridine) quaternized with tetradecyl bromide. Effect of the degree of quaternization”

Gargallo L., Miranda B., Leiva A., Ríos H. E., González-Nilo F., Radic D. *J. Colloid and Interface Sci.* 271 (1): 181 - 186 (2004)

“Surface activity of hydrophobically alternating copolymers”

Gargallo L., Miranda B., Leiva A., Radic D., Urzúa M., Ríos H. E. *Polymer*, 45 (15): 5145 - 5150 (2004)

“Structure and aggregation number of a lyotropic liquid crystal: a fluorescence quenching and molecular dynamics study”

Olea A., Montecinos R., Ahumada H., Martínez R., Araya Maturana R., Aliste M. P., Tieleman D. P., Weiss B. E. *Langmuir* 20: 5703 – 5708 (2004)

“Interaction between anionic polyelectrolytes and cationic micelles. A potentiometric study”

Olea A., Gamboa C., Barraza R. *J. Chilean Chem. Soc.* 49: 303 – 306 (2004)

“Solubilization of p-nitrophenol in aggregates formed by hydrophobically modified polyelectrolytes”

Barraza R. G., Olea A. F., Valdebenito C. E., Dougnac V., Fuentes I. *J. Colloid Interface Sci.* 275: 434 – 438 (2004)

“Vibrational and enhanced vibrational spectra of 6-nitrochrysene” Carrasco

F. E. A., Clavijo E., Campos M., Aroca R. *Spectrochim Acta*, 61: 509 - 514 (2004)

“Vibrational spectra and surface-enhanced spectra of 1-nitropyrene”

Carrasco E. A., Clavijo E., Campos M., Aroca R.

Applied Spectroscopy, 58: 555 - 561 (2004)

“Selective molecular recognition of policyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) on calyx [4] arene-functionalized Ag nanoparticles by surface enhanced raman scattering”

Leiton P., Sanchez S., García J., Domingo C., Campos M., Saitz C., Clavijo E.

Journal Physical Chemistry B 108: 17484- 17490 (2004)

“About the difference in the quadrupole splitting of water between cationic and anionic nematic lyotropic liquid crystals. ²H-NMR and molecular dynamics study”

Ahumada H., Montecinos R., Martínez R., Araya-Maturana R., Weiss-López B.

Journal of the Chilean Chemical Society, 49: 209 - 213 (2004)

“Time-resolved fluorescence of salicylideneaniline compounds in solution”

Vargas Cortes V.

J. Phys. Chem. A 108: 281 - 288 (2004)

“Synthesis of diphenylacetylene containing donor and acceptor substituents with 4' – formil-4-methoxydiphenylacetylene as an example”

González C., Oprunenko Y., Morales R. G. E.

Russian Chemical Bulletin, International edition, 53: 1 – 2 (2004)

“Local reactivity index as descriptor of benzene adsorption in cluster models of Exchanged Zeolite-Y”

Santos J. C., Chamorro E., Contreras R., Fuentealba P.

Chem. Phys. Lett. 383: 612 (2004)

“A proposal for a new local hardness reactivity index”

Meneses L., Tiznado W., Contreras R., Fuentealba P.

Chem. Phys. Lett. 383: 181 (2004)

“Sigma-pi separation of the electron localization function”

Santos J. C., Tiznado W., Fuentealba P., Contreras R.

J. Chem. Phys. 120: 1670 (2004)

“Relationship between nucleophilicity-electrophilicity parameters and reaction mechanisms for the nucleophilic substitution reaction mechanisms for the nucleophilic substitution reactions of carbonyl compounds”

Campodónico P., Santos J. G., J. Andrés., Contreras R.

J. Phys. Org. Chem. 17: 273 (2004)

“Reactivity of the carbon-carbon double bond towards nucleophilic additions”

Domingo L. R., Pérez P., Contreras R.

Tetrahedron 60: 6585 (2004)

“A theoretical study on the regioselectivity of 1,3 dipolar cycloadditions using DFTbased reactivity indexes”

Aurrel M. J., Domingo L. R., Pérez P., Contreras R.

Tetrahedron 60: 11503 (2004)

“Probing the hydride transfer process in the lumiflavine-1-methylnicotinamide model system using group softness”

Rivas P., Zapata-Torres G., Melin J., Contreras R.
Tetrahedron, 60: 4189 (2004)

“A structure-affinity study of the opioid binding of some 3-substituted morphinans”

Gómez-Jeria J. S., Gerli-Candía L., Hurtado M.
J. Chil. Chem. Soc. 49: 307 - 312 (2004)

“Quantitative representation of reactivity, selectivity and site activation concepts in organic chemistry” Pérez P., Parra-Mouchet J., Contreras R.

J. Chil. Chem. Soc. 49 (1): 051 - 064 (2004)

“Molecular orbital calculations of hydrogen bonding in ammonia-formic acid system in the presence of electric fields”

Parra-Mouchet J. E., Zapata-Torres G. A., Fink W. H., Nash C. P.
J. Chil. Chem. Soc. 49 (1): 083 - 088 (2004)

IX. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DE DOCTORADO Y POSTDOCTORADO

“Caracterización molecular y funcional de una $\text{Ca}^{2+}/\text{Cu}^{1+}$ ATPasa de células vegetales: participación en la homeostasis de cobre”

FONDECYT Investigadora responsable: Viviana Órdenes Tutor: Prof. Cecilia Vergara

“Implementación de diagramas de energía coordinada de reacción para el estudio de mecanismos de reacción en química orgánica. Aplicación al estudio de reacciones de sustitución nucleofílica”

FONDECYT Investigadora responsable: Paola Campodónico Tutor: Prof. Patricio Fuentealba

“Curvas algebraicas, variedades abelianas con automorfismos y signatura geométrica”

FONDECYT Investigadora responsable: Anita María Rojas Tutor: Prof. Eduardo Friedman

CHARLAS

“Spectrum of the Schrodinger operator and classical dynamics”

Expositor: Vincent Bruneau, University of Bordeaux I, Francia

Departamento de Matemáticas

“Sobolev functions spaces and quasiconformal analysis”

Expositor: Serguei Vodopyanov, Sobolev Inst. Math., Rusia

Departamento de Matemáticas

“Teoría de Singularidades”

Expositor: Le Dung Trang, ICTP, Trieste, Italia

Departamento de Matemáticas

“Berezin quantization: a crossroad of complex analysis, PDE, and mathematical physics”

Expositor: Miroslav Engliš, Inst. Math., República Checa

Departamento de Matemáticas

“Espacios ortomodulares no-arquimedianos y sus espacios residuales”

Expositor: Hans S  ller, Fachhochschule Zentralschweiz, Suiza

Departamento de Matemáticas

“Bose-Einstein quantum phase”

Expositor: Robert Seiringer, Princeton University, USA

Departamento de Matemáticas

“Formas cuadráticas y diferenciales en característica 2”

Expositor: Ricardo Baeza, Universidad de Talca, Chile

Departamento de Matemáticas

“Métodos topológicos en hidrodinámica”

Expositor: Jean-Marc Gambaudo, Universidad de Bourgogne, CNRS, Francia

Departamento de Matemáticas

“Existencia de soluciones para ecuaciones elípticas cuasilineales con peso”

Expositor: Leonelo Iturriaga, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile

Departamento de Matemáticas

“On Payne's inequality for the first buckling eigenvalue of a clamped plate in \mathbb{R}^n and its analog in S^n ”

Expositor: Mark Ashbaugh, University of Missouri, Columbia, USA

Departamento de Matemáticas

“On the number of representations of integers as sums of integral squares”

Expositor: Winfried Kohlen, Universidad de Heidelberg, Alemania

Departamento de Matemáticas

PROGRAMA DE PROFESORES VISITANTES

Prof. John Nicholls Trieste, Italia Departamento de Biología, Julio de 2004

Prof. Carlos Guzmán Centre for Biotechnology Braunschweig, Alemania Departamento de Biología, Octubre de 2004

Prof. Kathryn Lilley Centre for Proteomics, University of Cambridge Departamento de Biología, Noviembre de 2004

Prof. Roberto Kolter Harvard Medical School Departamento de Biología, Diciembre de 2004 Prof. Antonio Jiménez España Departamento de Cs. Ecológicas, Noviembre de 2004

Prof. Luis Marone Argentina Departamento de Cs. Ecológicas, Octubre de 2004

Prof. Javier López Argentina Departamento de Cs. Ecológicas, Octubre de 2004

Prof. Yuri Kivshar Ucrania Departamento de Física, Octubre de 2004

Prof. Marta Ferrano Argentina Departamento de Física, Abril de 2004

Prof. Jorge Garza México Departamento de Física, Diciembre de 2004

Armando Brinca Portugal Departamento de Física, Marzo de 2004

Aldo Romero México Departamento de Física, Diciembre de 2004

SEMINARIOS

“Estados de escalón cuántico en interfaces metálicas vía fotoemisión inversa”

Participante: Sr. Hans Nowak, Lima, Perú 21 de Julio de 2004 Departamento de Física

“Arrugas y cicatrices: el punto de vista físico”

Participante: Sr. Enrique Cerda, Universidad de Santiago de Chile 22 de Septiembre de 2004
Departamento de Física

“Orden magnetico en carbón, ¿el ferromagneto del siglo XXI?”

Participante: Sr. Pablo Esquinazi, Universidad de Leipzig, Alemania 24 de Septiembre de 2004
Departamento de Física

“Nanotubos de carbono: perspectivas y aplicaciones”

Participante: Sr. Walter Orellana, Universidad de Chile 29 de Septiembre de 2004 Departamento
de Física

“Física de plasmas en dispositivos de gran y pequeña envergadura”

Participante: Sr. Leopoldo Soto, Laboratorio de Plasmas 06 de Octubre de 2004 Departamento de
Física

“Umbral de ligazón para el operador de Pauli-Fierz”

Participante: Sr. Rafael Benguria, PUC Santiago 13 de Octubre de 2004 Departamento de Física

“Optimización estructural de clusters metálicos”

Participante: Sr. José Rogan, Universidad de Chile 20 de Octubre de 2004 Departamento de Física

“El laboratorio de materiales de la Usach”

Participante: Sr. Daniel Serafini, Depto. Física, Usach 27 de Octubre de 2004 Departamento de
Física

“Mecánica cuántica dependiente del tiempo vía integral de camino”

Participante: Sr. David Laroze 03 de
Noviembre de 2004 Departamento
de Física

“Dinámica clásica cuántica en grafos”

Participante: Sr. Felipe Ibarra, Universidad de Chile 10 de Noviembre de 2004 Departamento de
Física

“Dos aplicaciones del grupo de renormalización exacto”

Participante: Sr. Lautaro Vergara, Universidad de Santiago de Chile 24 de Noviembre de 2004
Departamento de Física

oro evaporadas sobre
“Magnetorresistencia transversal en películas delgadas de mica”
Participante: Sr. Ricardo Henríquez, Universidad de Chile 01 de Diciembre de 2004 Departamento de Física

“Modelación computacional de sistemas finitos bajo presión”
Participante: Sr. Aldo Romero, IPICYT, México 15 de Diciembre de 2004 Departamento de Física

ESTADÍAS DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES:

Irwin Hentzel, Iowa State, Iowa, USA Prof. Invitante: Sra. Alicia Labra Agosto de 2004
Departamento de Matemáticas

Alberto Duque, Universidad de Zaragoza, España Prof. Invitante: Sra. Alicia Labra Enero de 2004
Departamento de Matemáticas

Norman Jonson, University of Iowa, Iowa, USA. Prof. Invitante: Sr. Rolando Pomareda
Diciembre de 2004 Departamento de Matemáticas

Gustav Lehrer, Sydney Prof. Invitante: Sr. Jorge Soto Abril de 2004 Departamento de Matemáticas

Miroslav Engliš, Académica Checa de Ciencias Prof. Invitante: Sr. Gueorgui Raykov Abril de
2004 Departamento de Matemáticas

Winfried Coñeen, Universidad de Heidelberg Prof. Invitante: Sr. Yves Martin Diciembre de 2004
Departamento de Matemáticas Universidad de Orsay Prof. Invitante: Sr. Andrés Navas Septiembre
– Octubre de 2004 Departamento de Matemáticas

Congreso, Francia Prof. Invitante: Sr. Gueorgui Raykov Septiembre de 2004 Departamento de
Matemáticas

Universidad de Pierre et Marie Curie, Francia Prof.
Invitante: Sr. Eduardo Friedman Septiembre –
Noviembre de 2004 Departamento de Matemáticas

Swiss Federal Institute of Technology, Zurich, Suiza Prof. Invitante: Sr. Yves Martin Septiembre –
Octubre de 2004 Departamento de Matemáticas

Centro Internacional de Encuentros Matemáticos de Marsella-Luminy, Francia Prof. Invitante: Sr.
Jorge Soto Septiembre de 2004 Departamento de Matemáticas

Universidad de Ohio, USA Prof. Invitante: Sr. Luis Arenas Julio de 2004 Departamento de
Matemáticas

Summer School and Conference on Dynamical Systems, ICTP, Trieste, Italia Prof. Invitantes: Sr.
Andrés Navas y Sr. Rodrigo Bamón Julio - Agosto de 2004 Departamento de Matemáticas

Universidad de Campinas, Brasil Prof. Invitante: Sra. Alicia Labra Julio de 2004 Departamento de

Matemáticas

Congreso Latinoamericano de Matemáticos, Cancún, México Prof. Invitante: Sr. Gueorgui Raykov Junio de 2004 Departamento de Matemáticas II Conference on Lie and Jordan Algebras, Their representation and applications, Sao Paulo, Brasil Prof. Invitante: Sra. Alicia Labra Mayo de 2004 Departamento de Matemáticas

Universidad de California, Santa Bárbara, USA Prof. Invitante: Sr. Yves Martin Marzo – Abril de 2004 Departamento de Matemáticas

Universidad de Bordeaux I, Francia Prof. Invitante: Sr. Gueorgui Raykov Enero – Febrero de 2004 Departamento de Matemáticas

Universidad de Paris, Francia Prof. Invitante: Sr. Gueorgui Raykov Febrero – Marzo de 2004 Departamento de Matemáticas

Instituto de Matemática pura e aplicada, Brasil Prof. Invitante: Sr. Rodrigo Bamón Enero de 2004 Departamento de Matemáticas

Universidad de Napoli Federico II, Italia Prof. Invitante: Sr. Friedemann Brock Enero de 2004 Departamento de Matemáticas

Universidad La Sapienza Roma II, Italia Prof. Invitante: Sr. Friedemann Brock Enero de 2004 Departamento de Matemáticas

ESTADÍAS DE INVESTIGACIÓN NACIONALES

Patricio González, Universidad Arturo Prat Prof. Invitante: Sr. Manuel Pinto Diciembre de 2004 Departamento de Matemáticas

X. ACADÉMICOS FACULTAD DE CIENCIAS

X.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 Físicoquímica, 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 Doctor en Biología Aplicada, Universidad de Montpellier, Francia, 1988

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

WOLFF FERNÁNDEZ, Daniel Doctor en Ciencias, Universidad de Chile, 1974
X.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. Universidad 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

HERSKOVITZ, Mark Alan Ph. D., Botánica,
University of California, 1990

HINOJOSA OPAZO, Felipe Doctor en Ciencias, mención Ecología Evolutiva,
Universidad de Chile, 2003

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

POULIN CHARMOLUE, Elie Doctorado, Universidad de Montpellier II, Montpellier, Francia,
1990 Diplomado, Université Pierre et Marie Curie, París, Francia, 1989

RAMOS GILIBERTO, Rodrigo Magíster en Cs. Biológicas, mención Ecología, Universidad
Católica de Valparaíso, 1996 Ph.D., en Ciencias Naturales, Universidad de Munich, Alemania,
1999

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

VELOSO IRIARTE, Claudio Doctor en Ciencias mención Zoología, Universidad de Chile, 1993

VILA PINTO, Irma Master of Science, Ohio State University, USA, 1964

X.3. DEPARTAMENTO DE FÍSICA

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 Doctor 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

GUTIÉRREZ GALLARDO, Gonzalo Doctor en Física, Pontificia Universidad Católica, 1997

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

MENÉNDEZ PROUPIN, Eduardo Doctor en Física, Universidad de La Habana, Cuba, 2001

MOLINA GALVEZ, Mario Ph.D., University of Utah, USA, 1991

MORAGA JARAMILLO, Luís 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 100

X.4. DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

BAMÓN CABRERA, Rodrigo Eugenio Doctor en Matemáticas, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Río de Janeiro, Brasil, 1983

BROCK, Friedemann Doctor 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 Doctor en Matemáticas, University of California, Santa Cruz, USA, 1993

PINTO JIMENEZ, Manuel Abelardo Nouveau Doctorat, mención Matemáticas, Université Luois

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 Sceines et Techniques du Languedoc, Montpellier, Francia, 1997

RAYKOV DIMITROV, Gueorgui Doctor 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

YUS SUÁREZ, Nicolás Master of Arts, mención Matemáticas, Columbia University, USA, 1962

NAVAS FLORES, Andrés Ignacio Doctor en Matemáticas, Ecole Normale Superieure de Lyon, Francia, 2003

X.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 Doctor 3er 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 Doctor rer.nat., Universidad de Stuttgart, Alemania, 1970

LABBÉ DONOSO, Cecilia Ph.D., Química, Universidad de Glasgow, Escocia, 1979

MANRÍQUEZ CASTRO, Víctor Doctor 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

ROJAS GARRIDO, María 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

VARGAS CORTÉS, Víctor Magíster en Ciencias, Universidad de Chile, 1985

WEISS LÓPEZ, Boris Ph.D., University of California, Davis, USA, 1986 YUTRONIC SÁEZ, Nicolás Doctor rer. nat. Universidad de Stuttgart, Alemania, 1978