

**FACULTAD DE CIENCIAS BASICAS  
Y FARMACEUTICAS**

## DOCENCIA

La Facultad de Ciencias Básicas y Farmacéuticas imparte docencia superior de pre y postgrado.

Las carreras de pregrado que ofrece y el número de alumnos matriculados durante 1984 son los siguientes:

— Química y Farmacia	636 alumnos
— Bioquímica	137 alumnos
— Química	33 alumnos
— Ingeniería de Alimentos	131 alumnos
— Licenciatura en Ciencias con Mención en Química	18 alumnos
— Licenciatura en Ciencias con Mención en Biología	131 alumnos
— Licenciatura en Ciencias con Mención en Matemáticas	67 alumnos
— Licenciatura en Ciencias con Mención en Física	64 alumnos
— Licenciatura en Química	<u>90 alumnos</u>
— Total	1.307 alumnos

Los programas de postgrado y el número de alumnos matriculados fueron los siguientes:

— Doctorado en Ciencias con mención en Biología	54
— Doctorado en Ciencias con mención en Matemáticas	1
— Doctorado en Ciencias con mención en Química	8
— Doctorado en Bioquímica	4
— Doctorado en Química	2
— Magíster en Ciencias Biológicas	59
— Magíster en Ciencias Físicas	9
— Magíster en Ciencias Matemáticas	13
— Magíster en Ciencias Químicas	26
— Magíster en Química	1
— Magíster en Bioquímica	2
— Total de alumnos matriculados en postgrado	179

Durante el período noviembre 1983 a octubre de 1984, se entregaron los siguientes títulos profesionales y licenciaturas:

— Químico-Farmacéutico	47
— Bioquímico	17
— Químico	10
— Ingeniero en Alimentos	12
— Licenciado en Ciencias con Mención en Biología	62
— Licenciado en Ciencias con Mención en Física	9
— Licenciado en Ciencias con Mención en Matemáticas	3
— Licenciado en Ciencias con Mención en Química	1

Durante este mismo período también se entregaron los siguientes grados:

— Doctorado en Ciencias con Mención en Química	2
— Doctorado en Ciencias con Mención en Biología	2
— Doctorado en Ciencias con Mención en Bioquímica	1
— Magíster en Ciencias Biológicas	7
— Magíster en Ciencias Matemáticas	3
— Magíster en Ciencias Físicas	5
— Magíster en Ciencias Químicas	2

#### CURSOS INTERNACIONALES

Por otra parte, la Facultad impartió los siguientes cursos internacionales:

- Nutrición Mineral de los Vegetales. Director, Prof. César González.
- Bases Moleculares del Control Metabólico. Director, Prof. Jorge Babul.

#### INVESTIGACION

Durante el período 83/84, la facultad continuó desarrollando una intensa labor de investigación científica y tecnológica. Para financiar esta labor, que realizan los departamentos de cada uno de los campos científicos que les atañen, postula a los concursos de asignación de fondos centrales que administra el *Departamento de desarrollo de la investigación* de la Universidad, a las del *Fondo nacional de investigación* y a Grants.

Los proyectos aprobados son los siguientes, con las fuentes de financiamiento que en cada caso le indican: el N° 1 corresponde al *Departamento de desarrollo de la investigación*, y el 11 al *Fondo nacional de investigación*.

#### DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

##### I

- Estudio de la interacción de los componentes del citoesqueleto durante el proceso secretor en células glandulares.
- Borde y actividad laminar en la visión de colores de los vertebrados.
- Estudios genéticos comparativos entre dos especies de Araucarias de Sudamérica: *A. araucana* (Mol.) Koch y *A. angustifolia* (Bert.) Kuntz.
- Estudios genéticos de bacterias anaeróbicas.
- Alcaloides indólicos: rol biológico y modo de acción.
- Origen del Ca que desencadena la contracción en músculo de *Balanus*.
- Rol de sulfátidos en mecanismos de transporte activo de iones.

- Membrana y cortex celular en el desarrollo temprano de mamíferos.
- Mutantes termosensibles del bacteriófago PM2: Identificación de mutantes estructurales.
- Estudios de canales de potasio activados por calcio en membranas artificiales y células.
- Caracterización y regulación de fosfodiesterasas de nucleótidos cíclicos de oocitos de anfibio.
- Organización del huevo y de la placa germinal de embriones de sanguijuela.
- El sistema horizontal de la retina de los vertebrados.
- Rol fisiológico, estructura y evolución de hexoquinasas.
- Correlaciones cinético-estructurales de la glucoquinasa.

## II

- Caracterización y fisiología de las isoenzimas de amilasa durante la germinación de semillas de las especies *Araucaria araucana* y *Araucaria angustifolia*.
- Mecanismos de compactación celular.
- Caracterización de canales individuales de Ca en células excitables de *Balanus* y *Helix*.
- Aislación de vesículas endocitóticas que contengan el complejo transferrina-receptor. Correlación entre su acidificación e internalización de hierro transferrínico.
- Organización del citoesqueleto y de la superficie celular de huevos de sanguijuelas glossifonidos: estudio morfológico y bioquímico.
- Borde y actividad laminar en la visión de colores de los vertebrados.
- Reconstitución de canales iónicos en membranas artificiales.
- Canales de  $Ca^{++}$  y  $K^+$  como reguladores de la actividad eléctrica y mecánica en células de invertebrados.
- Rol fisiológico de las hexoquinasas.

## DEPARTAMENTO DE FISICA

### I

- Propagación de ondas iónicas ciclotrónicas en plasmas multicompuestos.
- Algunos compuestos relacionados con la física del sólido.
- Solitones en sólidos.
- Estudios estructurales de soluciones sólidas de óxido de bismuto.
- Física nuclear de iones pesados.
- Física nuclear experimental con haces de iones pesados.
- Propiedades de sólidos cristalinos a bajas temperaturas.
- Estudios experimentales en física nuclear y física atómica con el ciclotrón de la Universidad de Chile.
- Historia y Filosofía de las Ciencias.

## DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

## I

- Grupos y geometrías finitas.
- Singularidades campos vectoriales en variedades 3-dimensionales.
- Algebras de Bernstein.
- Teoría de representaciones y aplicaciones.

## II

- Representaciones de  $GL_n$ .

## DEPARTAMENTO DE QUIMICA

## I

- Estudio conformacional de mezclas líquidas asociadas.
- Aplicación de la química cuántica a la búsqueda y análisis de relaciones estructura-actividad biológica: Bloqueadores beta adrenérgicos.
- Estudio de interacciones hiperfinas.
- Determinación de propiedades termodinámicas en soluciones de alcoholes y n-hexano, mediante IR y RMN.
- Interacciones entre micelas y detergentes con solutos iónicos y no-iónicos y con superficies sólidas. Micelas mixtas.
- Estudios espectroscópicos de compuestos aromáticos polares de interés biológico.
- Electroquímica de carbonilos metálicos en amoníaco líquido.
- Un enfoque inorgánico de algunos problemas biológicos.
- Mecanismos fotoquímicos en compuestos de coordinación. Sistemas inorgánicos y energía radiante.
- Biosíntesis de mono y sesquiterpenoides en tejidos vegetales.
- Estudios químicos de metabolitos secundarios de origen marino.
- Electroquímica de compuestos con delocalización electrónicas y descripción y efecto del medio.
- Estudio de propiedades coordinativas de compuestos fosforados.
- Estados electrónicos de aldehídos aromáticos III.
- Compuestos metal-azufre. Estudio de síntesis, caracterización y efecto del medio.
- El grupo nitro como centro cromóforo y electroactivo en las moléculas complejas.
- Estructura electrónica de proteínas de fierro y azufre.
- Estudios biológicos y químicos de metabolitos secundarios de plantas.
- Estructura y rol fisiológico de fosfofructoquinasas tipo 2 de *Escherichia coli*.
- Estudios químicos de productos naturales.
- Isomería Conformacional en Radicales del n-perfluoro-butilo.

## II

- Reactividad, modo de acción e importancia biológica de metabolitos secundarios de Gramíneas.
- Mutantes Bacterianas en el Estudio de Mecanismos Regularorios de Fosfofructoquinasa y Fructosa Bisfosfatasa.
- Metabolitos Secundarios de Baccharis Chilenos.

*AID-GRANT*

- Rol of Secondary y Metabolites in the Resistance of Cereal to Aphids.

*PNUDI/UNESCO*

- Metabolitos Secundarios de Baccharis Chilenos.

*OEA*

- Proyecto Productos Naturales.

*Instituto Antártico Chileno\**

- Estudio Químico de Organismos Marinos de la Antártica Chilena.

*Programa Participación Estados Miembros de UNESCO\**

- Aplicaciones de la Química cuántica a la búsqueda y análisis de relaciones entre la estructura y la actividad biológica.

## DEPARTAMENTO DE BIOQUIMICA

## PROYECTOS EN EJECUCION

## I

- Aislamiento y caracterización de hongos celulolíticos nativos: selección de mutantes con elevada producción de celulosas.

## II

- Receptores adrenérgicos y control de la lactogénesis en glándula mamaria.

*Sin financiamiento*

- Búsqueda de bacterias con aplicación en la industria hidrometalúrgica.

## PROYECTOS TERMINADOS

- Mecanismos moleculares de regulación de la lactogénesis en glándula mamaria.
- Bioconversión de residuos celulósicos mediante enzimas microbianas. Producción de azúcares, proteína unicelular y alcohol.

\*Fuentes de Financiamiento de los proyectos que se indican.

- Biosíntesis de mono y sesquiterpenoides en tejidos vegetales.
- Estructura, mecanismos enzimáticos y rol metabólico de isoapirinas de tejidos vegetales.
- Rol funcional y catalítico de la apirasa de *S. tuberosum* variedad Desirée.
- Isoprenoides y flavonoides en plantas superiores.
- Estudio de la interacción de los componentes del citoesqueleto durante el proceso secretor en células glandulares.

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FARMACOLOGICAS

## PROYECTOS EN EJECUCION

## I

- Estudios farmacocinéticos en pacientes con insuficiencia renal.
- Cambios biológicos en mamíferos y aves. Efecto de metales pesados y compuestos organoclorados.
- Influencia de la suplementación del Flúor a través del consumo de pescado en la dieta de preescolares en la incidencia de caries dentales.
- Estudio químico y farmacológico de principios activos de especies del género *Centaurea*.
- Plantas medicinales autóctonas de la Región Metropolitana de Santiago. I Parte: Taxonomía, Farmacognosia y Fitoquímica.
- Polarografía de compuestos de interés biológico.

## II

- Bioelectroquímica: estudios de la interacción entre compuestos de interés biológico.

## PROYECTOS TERMINADOS

- Optimización de la velocidad de disolución de griseofulvina mediante el empleo de coprecipitados con polivinilpirrolidona y polietilenglicoles.
- Estudios de las características de disolución de antibióticos de producción nacional.

## DEPARTAMENTOS DE CIENCIAS FORMATIVAS

## PROYECTOS EN EJECUCION

## I

- Polarografía de compuestos de interés biológico.
- Factibilidad técnico-económica de productos congelados.
- Optimización del proceso de hidrólisis de desechos forestales del pino insigne dirigida a la obtención de alcohol etílico.
- Conservas de platos preparados en bolsas esterilizables y enlatados. Optimización de su tecnología y calidad.

- Estudio del valor nutricional y calórico de nuevos productos alimenticios de alto consumo.
- Lípidos de consumo habitual y potencial en nuestro pan.
- Efecto del solvente en los procesos fotofísicos y fotoquímicos de compuestos dicarbonílicos.
- Estudios de reactividad química en reacciones de ciclo-adición 1,3-dipolares.
- Síntesis de derivados oxidados del almidón y estudio de su reacción con fármacos.
- Análisis del balance de masa para la fracción inhalable de los aerosoles atmosféricos de Santiago.
- Optimización de formulaciones dietéticas.

## II

- Bioelectroquímica: estudio de interacciones entre compuestos de interés biológico.
- Fotoquímica de moléculas de interés biológico en sistemas organizados.
- Estudio de las fracciones lipídicas del músculo de jurel.
- Análisis de algunos factores que influyen en la dinámica de aerosoles en la conversión gas-partícula.
- Bioelectroquímica (11) de compuestos de interés biológico.

### DEPARTAMENTO DE ANALISIS QUIMICO

#### PROYECTOS EN EJECUCION

## I

- Asociaciones Iónicas, Catálisis y Estabilidad de Complejos Metálicos.
- Estudio de iones de transición con carbohidratos.
- Modelos de Hemocianina.
- Fertilizantes de entrega lenta y acción sostenida.
- Dinámica de materia Orgánica en suelos volcánicos. Interacción Humus-microflora.
- Metales pesados y otros elementos en sistemas acuáticos.
- Establecimientos de estándares nutricionales en plantaciones de Pino Insigne.

## II

- Compuestos de Coordinación formados por carbohidratos y metales de transición.
- Sorción y Desorción de Metales Pesados en Suelos.

#### *NSF/CONICYT*

- Sorption & Desorption of Cd, Ca, Ni, & Zn in Acid Soils.

#### *Sin financiamiento*

- Nutrición azufrada del Pino Insigne.

- Estados Nutricionales de fierro, cobre y manganeso en vegetales; análisis químico y bioquímico de los cloroplastos.

### PUBLICACIONES

La publicación de los resultados de los trabajos de investigación en revistas nacionales o extranjeras, así como la edición de libros, constituyen otra faceta importante del quehacer académico de la Facultad de Ciencias Básicas y Farmacéuticas.

#### DEPARTAMENTO DE ANALISIS QUIMICO

- M.T. Garland, J.I. Le Marowille, E. Spodine. *Crystal and molecular structure of perchlorate of salicylaldehyde copper, CuClN<sub>3</sub>C<sub>17</sub>O<sub>6</sub>H<sub>4</sub>*. Acta Cryst.  
 F. Pérez P. *In defense of authentic texts. II. English for Specific Purposes*, Oregon State University.

#### DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

- R. Latorre, R. Coronado and C. Vergara. *K<sup>+</sup> channels gated by voltage and ions*. Ann. Rev. Physiol. 46: 485-495.  
 R. Coronado and R. Latorre. *Single Potassium Channels with delayed rectifier behavior from lobster axon membranes*. Biophys. J. 45: 289-299.  
 X. Cecchi, R. Latorre and O. Alvarez. *Alkali Metal Ion Selectivity of the Hemocyanin Channel*. J. Membr. Biol. 77: 277-283.  
 Olate, J., Jordana, X. Allende, C.C. and Allende, J.E. *Phenothiazine derivatives inhibit the adenylate cyclase of amphibian oocytes*. Biochem. Pharmacol. (en prensa).  
 Lagos, R. y Goldstein, R. *Phasmid P4: Manipulation of Plasmid copy number and induction from the integrated state*. J. Bacteriol. 158, 208-215.  
 Calendar, R., Kahn, M., Six, E., Goldstein, R., Lindqvist, B., Deho, G., Inman, R., Kiang, R.Z., Lin, C.S., Lee, S.J., Lagos, R., Christie, G., Dale, E. y Pierson, L.S. *Bacteriophage P4*. En: Genetic Maps, Vol. 3, Stephen J. O'Brien, Ed. Cold Spring Harbor Laboratory (en prensa).  
 L. Cardemil, E. Salas and M. Godoy. *Comparative study of the karyotypes of South America species of Araucaria*. The Journal of Heredity 75: 121-125.  
 Cole, E.S., Núñez, M.T. & Glass, J. *The effect of chloroquine on rabbit reticulocyte iron uptake*. J. Biol. Chem. (en prensa).  
 Vera, M.L., Cárdenas, M.L. & Niemeyer, H. *Kinetic and electrophoretic studies on glucose-phosphorylating enzymes of rat intestinal mucosa*. Arch. Biochem. Biophys. 229, 237-245.  
 Cornish-Bowden, A. & Cárdenas, M.L. *Fundamentals: chemistry of enzymes 2*. In: "A comprehensive Treatise", Vol. 7, "Enzymes in Biotechnology", edited by H.J. Rehn & G. Reed, Varlag chemie, Weinheim. FRG (en prensa).  
 Reyes, A. & Cárdenas, M.L. *All hexokinase Isoenzymes coexist in rat hepatocytes*. Biochem. J., 221 (en prensa).

- Reyes, A., Cárdenas, M.L., Rabajille, E. & Niemeyer, H. *Stability of hexokinases A, B, and N-acetylglucosamine kinase in liver cells isolated from rats submitted to diabetes and several dietary conditions*. Biochem. J. 221 (en prensa).
- Cárdenas, J.L., Rabajille, E. & Niemeyer, H. *Suppression of kinetic cooperativity. A slow transition Model*. Eur. J. Biochem. (en prensa).
- Cárdenas, J.L., Rabajille, E. & Niemeyer, H. *Fructose: a good substrate for rat-liver 'Glucokinase' (hexokinase D)*. Biochem. J., 222 (en prensa).
- Lagos, R., Beckwith, J. & Goldstein, R. *A phage gene product with antagonizes Rho-dependent Transcription termination of a Bacterial operon*. Enviado a Cell. (en prensa).
- Kurnit, D., Neve, R., Lagos, E. & Goldstein, R. *Phasmid cloning vector P4 SID AML: SUPF dosage mediates P4 capsid size*. P.N.A.S. (en prensa).
- C. Vergara, E. Moczydlowski & R. Latorre. *Conduction, blockade and gating in a  $Ca^{2+}$ —activated  $K^+$  channel incorporated into planar lipid bilayers*. Biophys. J. 45: 73-76.
- J. Bacigalupo & J.E. Lisman. *Light-activated channels in Limulus ventral photoreceptors*. Biophys. J. 45: 2-5.
- L. Cardemil & J.I. Varner. *Starch degradation metabolism towards sucrose synthesis in germinating Araucaria araucana seeds*. Plant Physiol. (en prensa).

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLOGICAS

- Tsuneki, K., Kobayashi, H., Gallardo, R., Pang, P.K.T. *Electron Microscopic Study of the Innervation of the Renal Tubules and Urinary Bladder Epithelium in Rana CATESBEIANA and NECTURUS MACULOSUS*. J. Morphol. 18 (2), 143.
- Lamborot, M., Navarro, M. *Chromosomes and sex determination in Phymaturus palluma Molina (Iguanidae)*. Herpetología 40: 258-264.
- Eaton, L.C., Ricci, M. *Biología de Poblaciones de Scholtzia californica en Chile. Microheterogeneidad espacial en dos poblaciones*. Revista Chilena Hist. Natural. 57 (1): 59-68.
- Walkorwiak, A.M., Simonetti, U.A., Serey, I., Jordan, M., Aviantz, R., Montenegro, G. *Defensive patterns in shrubs of Central Chile: a common strategy?* Acta Oecología. Oecol. Plant. 15 (19): 191-199.
- Lazo, W. *Drogas Antifúngicas*. Bol. Inst. Salud Pública 24: 46-49, 1984.
- Lazo, W. *Acción Antifúngica de ALLIM SATIVUM*. Bol. Micol. I: 185-186.
- Arroyo, M.T., Kalin, Armesto, J. & R. Primack. *Tendencias altitudinales y latitudinales en mecanismos de polinización en los Andes templados de Sudamérica*. Revista Chilena de Hist. Natural 56: 137-157.
- Villagrán, C., Arroyo, M.T., Kalin & C. Marticorena. *Efectos de la desertificación en la distribución de la flora andina de Chile*. Revista Chilena de Hist. Natural, 56: 137-157.
- Osorio, C., Arnaud, P. *GAIMARDIA BAHAMONDEL, spec. nov. from Central Chile (Mollusca: Bolivia: Cyamidae: Gaimardinae)*. The Veliger 26 (4): 311-315.
- Osorio, C., Iguain, R., Babic, B., Navarrete, C. *Alimentación natural de la cholga (AULACOMYA ATER)*. Mol. Biv. Bol. Museo Nac. Hist. Natural 39: 10-15.
- Valencia, J. *Tissue sampling of Antarctic penguins*. Antarctic Jour of the U.S.

- Montecino, V. *Fitoplancton estuarial y de aguas límnicas*. Rev. Biol. Marina-Chile (en prensa).
- Cabrera, S. & Montecino, V. *The meaning of the euphotic chlorophyll a measurement*. Verh. Internat. Verein Limnol. 22.
- Montecino, V. & Cabrera, S. *Limnological pilot project for the characterization of temperate lakes in Central Chile*. Verh. Internat. Limnol. 22.
- Vila, I., Bahamonde, N. *Two new species of Stratioidrilus S. aeglaphilus n.sp. S. pugnaxi n.sp. (Annelida Histiobdellidae)*. Proc. Biol. Soc. of Washington (en prensa).
- Díaz, N. *Larval Morphology and Phenetic Relations Hips of the Chilean ALSODES, TELMATOBIUS, CAUDIVERBERA and INSUETOPHRYNUS (Anura-leptodactylidae)*. Copeia (aceptado).
- Villagrán, C. *Análisis palinológico de los cambios vegetacionales durante el Tardiglacial y Postglacial en Chiloé*. Rev. Chil. de Hist. Nat. (enviado).
- Armesto, J. Mitchell and Villagrán, C. *A comparison of spatial patterns of trees in some tropical and temperate forests*. Biotrópica (enviado).

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FARMACOLOGICAS

- Cid. E., Mella, F. y David, J. *Biodisponibilidad del Trimetoprim en diferentes productos comerciales de co-trimaxazol*. Rev. Méd. Chile +2: 359-363.
- Squella, A., Núñez, L. *Cathodic and anodic electroactive products from acidic cleavage of cephradine*. Analytical Letter. Vol. 17 (B-12), 1343.
- Núñez, L., Feeley, I. & Squella, A. *Polarographic study of cephaloridine*. Vol. Soc. Chil. Quím. 29 (1), p. 82.
- Arancibia, A. y Ruiz, I. *Farmacocinética en insuficiencia renal*. Rev. Méd. Chil. 112, 267-276.
- Soto, D., Vila I. y Villalobos, B. *Temporal and Spatial distribution of rotifera in a Chilean reservoir: A possible effect of ompoundment hydrodynamics*. Hydrobiologia 114 (1).
- Silva, M., Pincheira, G. *Genetic Control of a Structural Polymer of the Neurospora crassa Cell Wal-1*. J. Bacteriology 158 (3): 1104-1108.

## Publicaciones enviadas y en prensa

- Eaton, L.C., Ricci, M. *Dinámica de la estructura espacial en Scholtzia californica Cham*. Journal of Ecology (enviado).
- Serey, I. *Acumulación de biomasa en arbustos: Una aproximación demográfica*. Rev. Chilena de Historia Natural (enviado).
- Arroyo, M.T. Kalin, C. Marticorena & C. Villagrán. *La flora de la cordillera de los Andes en el área de Laguna Grande y Laguna Chica, III Región, Chile*. Guyana (Botánica), 41 (1-2): 3-46 (pruebas).
- Marticorena, C. & Mary T. Kalin Arroyo. *El género Bartsin (Scrophulariaceae) en Chile*. Guyana (Botánica) 41 (1-2): 47-51 (pruebas).
- Arroyo, Mary T. Kalin. *New species and combinations in Ourisia (scrophulariaceae) in New Zealand*. N.Z.J. Bot. 22 (3).
- Hair, J.B. & Arroyo, M.T. Kalin. *Contributions to a chromosome atlas of the New Zealand flora-27. Ourisia (Scrophulariaceae)*. N.Z.J. Bot. 22 (3). (Aceptado).

- Arroyo, M.T. Kalin, Armesto, J. & R. Primack. *Community studies in pollination ecology in the high Andes of Central Chile. II Effect of temperature on visitation rates and pollination possibilities*. Plant System. Evol. (Aceptado).
- Bozinovic, F. *Eutermia y sapos diario en Myotis chilensis (Quiroptera: Vespertilionidae)*. Rev. Chilena de Hist. Natural (enviado).
- Iturri, S., Crossley, J., Torre, A. *The effect of prostaglandins F<sub>2</sub> and E<sub>2</sub> on the adrenergic activity of the uterus of laying hens (Gallus domesticus) in vitro*.
- Valencia, J. *Aumento de las poblaciones de pingüinos Pigoscélidos en Isla Ardley, Shetland del Sur*. Ser. Cient. INACH - N° 31.
- Valencia, J. *El ciclo testicular de PIGOSCELIS PAPUA, en Isla Ardley, Shetland del Sur*. Ser. Cient. INACH - 31.
- Prado, V., Arancibia, A., Aguirre, X. *Farmacocinética de ceftriaxone en suero y líquido cefalorraquídeo ventricular, en niños con ventriculitis*. Bol. Méd. Hosp. Infantil México 41 (6): 313-317.
- Arancibia, A. *La Profesión de Químico-Farmacéutico*. Consejo de Rectores Universidades Chilenas, N° 22, 115-123.
- Arancibia, A. *Sesquicentenario de los estudios de Farmacia en Chile y Desarrollo de las Ciencias Farmacéuticas*. Rev. Col. Farm. 40 (2), 11-16.
- Donoso, A., Vera, G., Arancibia, A., Díaz, E., Schilkut, R., Miserda, R., Kohén, P. y Pak, N. *Influencia del estado nutricional sobre la farmacocinética intravenosa del haloperidol en pacientes psicóticos*. Rev. Méd. Chile 112: 777-783.
- Bocic, Ronny. *Formulario Nacional de Medicamentos de Chile y Medicamentos esenciales*. Rev. Col. Químico-Farmacéutico.
- Arancibia, A., Ruiz, I. *Farmacocinética en insuficiencia renal*. Rev. Médica Chile, Vol. 112, pág. 267.
- Trabajos en publicación*
- Arancibia, A., Schindler, I., Paccot, E., Ruiz, I., González, G., Mella, F. *Pharmacocinetique de la cimétidine après administration d'une dose unique par voie orale*. Therapie (en prensa).
- Bravo, I., Bravo, M., Plate, G., Merlez, I., Arancibia, A. *Pharmacokinetics of sulphanethoxazole*. Pediatric. Pharmacol. (en prensa).
- Arancibia, A., Clavel, C., Manra, L. *The effect of iontophoresis on the parentaneous absorption of sodium salicylate*. J. Pharm. Pharmacol. (en prensa).
- Morasso, M.I., Thielemann, A.M., Pinto, C., Figueroa, M., Arancibia, A. *Comparative study both "in vitro" and "in vivo" of the substantivity of PABA and two of its esters* (enviado).
- Arancibia, A., Corvalán, I., Mella, F., Concha, L. *Absorption and disposition kinetics of lithium carbonate following administration of conventional and controlled-release formulations* (enviado).
- Ruiz, I., Ortiz, M. *Adverse drug reactions in patients with heart diseases. Comparison between patients without and with heart failure*. Int. J. Clin. Pharmacol. Ther. Toxicol. (en prensa).
- Negrete, R. *Dehydrocostus lactone et 8 —Hydroxydehydrocostus lactone de Centaurea Chilensis Hook et Arn*. Revista Plantas Medicinales et Phytotherapie (enviado).
- Bocic, Ronny. *Unidades Internacionales*. Revista Farmacia UNFACH.

## DEPARTAMENTO DE FISICA

- L. Gomberoff and M. Hernández. *Large-scale stationary convection in a cylindrical current-carrying plasma*. Phys. Fluids, 27(2), 392.
- H. Massmann. *Illustration of resonances and the Law of exponential decay in a simple quantum mechanical problem*. Am. J. Phys. (aceptado).
- L. Gomberoff and G. Palma. *Stationary convection due to resistivity, viscosity and thermal conductivity in a cylindrical plasma*. Phys. Fluids (aceptado).
- J. Caballero, G. Kremer and L.A. Moraga. *Electrical resistivity of very thin Single-Crystal Titanium Films as a Function of Temperature*. Thin Solid Films a: Electronics & Optics. (aceptado).
- M.E. Brandan, M. Gutiérrez, R. Labbé, A. Menchaca-Rocha. *Measurements of the terminal velocity in air of a ping pong ball using a TAC in the Milli-Second Range*. American Journal of Physics. (aceptado).
- J. Pozo and R. Ferrer. *Specific heat of amorphous magnets with mixed exchange interaction*. Physica Status Solidi (b) 121, K39.
- L. Gomberoff. *Resistive convection in a cylindrical plasma*. J. Plasma Physics 31, 29.
- L. Gomberoff and M. Molina. *Ion Cyclotron waves below the proton gyrofrequency in the magnetosphere*. Journal of Geophysical Research (aceptado).
- H. Stoll, P. Fuentealba, P. Schwerdtfeger, J. Flad, L.v. Szentpály and H. Preuss. *Cu and Ag as one-valence-electron atoms: Ci results and quadrupol corrections for Cu<sub>2</sub>, Ag<sub>2</sub>, CuH and AgH*. J. Che. Phys. (aceptado).
- G. Igel, U. Wedig, M. Dolg, P. Fuentealba, H. Preuss, H. Stoll and R. Frey. *Cu and Ag as one-valence-electron atoms: pseudopotential CI results for CuO and AgO*. J. Chem. Phys. (aceptado).
- J.J. Pérez y P. Fuentealba. *Cálculo de las polarizabilidades de las moléculas diatómicas alcalinas*. Anales de Física (España) (aceptado).
- L. Gomberoff and M. Molina. *Ion-Cyclotron waves below the proton gyrofrequency in the magnetosphere*. J. Geophys. Res. (en prensa).
- L. Gomberoff and P. Vega. *Effect of He<sup>+</sup> thermal anisotropy on the proton-cyclotron instability*. J. Plasma Phys. (aceptado).
- R. Ferrer. *Solitons in spin chains with biquadratic exchange interaction*. (Enviado a publicación Physica B).
- L. Gomberoff. *Las fuerzas de la naturaleza en la Historia de la Física*. Creces, N° 6, Vol. 8, págs. 48-51.
- M.E. Brandán. *Radioterapia, Radiación al Servicio del Hombre*. Creces, Abril, 1984.
- J. Caballero, C.R. Grahmann, G. Kramer, L.A. Moraga y G. Steinman. *Escala Internacional de Temperatura entre 13,81 K y 273,15 K*. Contribuciones Científicas y Tecnológicas, N° 67, Area Física IX.
- M.E. Brandan. *Hora Cero: Explosión nuclear sobre Santiago*. No Al Apocalipsis Nuclear/ACHIP/ Editorial Salesiana, pp. 199-207.

## DEPARTAMENTO DE QUIMICA

- A. Morales, M.I. Toral and P. Richter. *Polarographic Behaviour and Determination of Nitrofurantoin, Chloramphenicol and Related Compound*. Analyst, 109, 633.

- M. Contreras, I. Vargas. *Ion-Water Interactions in Pyridine Solutions Studied by Proton Magnetic Resonance*. J. Chem. Soc. Faraday Trans. 1, 80, (7), 1947-1957.
- M. Contreras, J. Valenzuela. *A two dimensions Model of a Liquid: The Pair Correlation Function*. J. Chem. Educ. (Aceptado).
- H.M. Niemeyer and Roveri, O.A. *Effects of Graminea on Energy Metabolism of Rat and Bovine Mitochondria*. Biochem. Pharmacol. (En prensa).
- C.S. Andreo, E.G. Orellana and H.M. Niemeyer. *Uncoupling of Spinach Thylakoids by Gramine*. Z. Naturforsch. (En prensa).
- E. Román, G. Valenzuela, R. Latorre y J. Sheats. *Physical Chemistry Properties of Supported Cationic Cyclo-pentadienyl Iron (II) in Polystyrene Beads*. Monografía. Plenum Press. (En prensa).
- M. Meyer and L. Sepúlveda. *Counterion Association in Mixed Micelles of Cationic and Nionic Detergents*. J. Colloid Interface Sci. 99, 536.
- E.A. Lissi, E.B. Abuin, L. Sepúlveda and F. Quina. *Ion Exchange Between Monovalent and Divalent Counterions in Cationic Micellar Solutions*. J. Phys. Chem., 88, 81.
- L. Sepúlveda, S. Paredes and M. Tribout. *Enthalpies of Micellization of Quaternary Tetradecyl and Cetyltrimethyl-ammonium Salts*, J. Phys. Chem. 88, 1871.
- G. Díaz, M. Campos. *Longitudinal Acoustic Mode in the n. Perfluoroalkanes*. Química Nova. (Aceptado).
- M. Campos, M. Rey-Lafon. *Molecular Structure of the Rotational Isomer in Short Chain in Perfluoroalkanes*. J. Mol. Structure. (Aceptado).
- R. Constanciel and R. Contreras. *Self-Consistent Field Theory of Solvent Effect Representation by Continuum Models: Introduction of Desolvation Contributions*. Theoret. Chim. Acta. (En prensa).
- R. Contreras and J.S. Gómez. *Proton Transfer in Water Polymers as a Model for Intime and Solvent Shared Ion Pairs*. J. Phys. Chem., 88, 1905-1908.
- R. Contreras and A. Aizman. *On the SCF Theory of Continuum Solvent effects Representation 1. Introduction of Local Dielectric Effects*. Int. J. Quantum Chem. (En prensa).
- J.S. Gómez y D. Morales Lagos. *Quantum Chemical Approach to the Relation Between Molecular Structure and Serotonin Receptor Binding Affinity*. J. of Pharmaceutical Sciences. (En prensa).
- J.S. Gómez-Jeria y D. Morales-Lagos. *The mode of Binding of Phenylalkylamines to the Serotonergic Receptor*. En: *Qsar in the Design of Bioactive Drugs*. J.R. Prous Eds., Barcelona 1984, 145-173.
- J.S. Gómez-Jeria, D. Morales-Lagos and J.I. Rodríguez. *Approximate Molecular Electrostatic Potentials of Protonated Mescaline Analogues*. Acta Sudamer. Química, 4, 1.
- J.S. Gómez-Jeria. *The use of Competitive Ligand Binding Results in Qsar Studies*. II Farmaco (Italia). (Aceptado).
- A. Toro y J. Maruani. *Symmetry-Adapted Expansion and Stable Conformation Minima of the H<sub>2</sub>O... HF Complex*. Molecular Physics, 51 (2), 323-331.
- G. Díaz and G. González. *Sulphur (II)-Metal Coordination Compounds Group VI Metal Carbonyl Complexes with N,N'-thiobisamines Ligands*. Inorg. Chimica Acta, 85, 61.

- C. Díaz, S. Copaja and G. González. *Donor-Acceptor Molecular Complexes of the Thiobisphthalimide with Diphenylamine and Potassium Thiocyanate*. Acta Sudamer. Química. (Aceptado).
- R.E. Negrete, N. Backhouse et A. San Martín. *Dehydrocostus lactone et 8-hidroxydehydrocostus lactone en CENTAUREA CHILENSIS* Hook et Arn. Plantes Medicinales et Phytotherapie. (En prensa).
- J. Roviroso, A. San Martín, A. Seldes y E. Gros. *A new Sterol from the Sponge Haliclona chilensis (Thiele)*. Experientia. (En prensa).
- O. Muñoz, A. San Martín, J. Roviroso. *Los Esteroles de la Esponja CLIONA CHILENSIS*. An. Quím. C. (En prensa).
- J. Roviroso, A. San Martín, A. Seldes y E. Gros. *Sterols from the Sponge HALICLONA CHILENSIS*. Comparative Biochem. Physiol. (En prensa).
- F. Faini, R. Torres and M. Castillo. *Costunolide and Flavonols from Gochnatia Goliosa var. Gascularis*. J. Nat. Prod., 47, 552.
- F. Faini, R. Torres and M. Castillo. *(25 R)-Isonuatigenin, an unusual Steroidal Sapogenin from Vestia Lycioides*. Phytochemistry 23, (6), 1301-1303.
- G. Campos, V. Guixé y J. Babul. *Kinetic Mechanism of Phosphofruktokinase-2 from ESCHERICHIA COLI. A mutant Enzyme with Different Mechanism*. J. Biol. Chem. 259, 6147-6152.
- O. Cori and C. Rojas. *Carbocyclases from CITRUS LIMONUM*. Parte de la monografía "Methods in Enzymology", Vol. III, Editado por H.P. Law y H.C. Rilling. (En prensa).
- R. Sartori, E.I. Ribaldo, J.B.S. Boniha, M.J. Politi, C.A. Bunton, R.L. Petty y L.S. Romsted. *A rapid Cuantitative Method of Determining the Homolog Composition of Quaternary Ammonium Surfactants*. J. Colloid Interfaces Sci. 97, (1), 115-119.
- A.G. González, J.D. Martín, M. Norte, P. Rivera and J.Z. Ruano. *Two News Cis Acetylenes from the Marine Red Alga Laurecia Obtusa*. Tetrahedron. (Aceptado).
- F.A. Uribe. *Electrones Solvatados en Amontaco Líquido*. Rev. Chil. Educ. Quím. 9, (3), 7-11.
- L. Sepúlveda. *Lluvias, su formación y Control*. Creces, 5, 6-7, junio-julio.
- R. Sartori. *Error Experimental*. Rev. Chil. Educ. Quím. 9, (2), 4-9.
- N. Yutronic. *Sulfuro de Fósforo*. Rev. Chil. Educ. Quím. 9, (3), 5-7.

## TRABAJOS PRESENTADOS A CONGRESOS

La presentación de trabajos a congresos y simposios nacionales o internacionales, es otra de las actividades a través de las cuales se dan a conocer los trabajos de investigación desarrollados por los académicos de cada Departamento. Entre ellos podemos señalar los siguientes, durante el año 1984:

### DEPARTAMENTO DE ANALISIS QUIMICO

#### A. Internacionales

xvi Congreso Latinoamericano de Química. Río de Janeiro, Brasil. 10-20 de octubre de 1984.

- H. Bobadilla, L. Gil. *Actividad catalasa de cloruro S-Treoninato fenantrolina cobre (II) en solución acuosa.*
- E. Spodine, P. Meza, A.M. Atria. *Auto-oxidación de perclorato de Bis 2-(2-piridil benzimidazol) cobre (I) en acetonitrilo.*
- M.J. Larraín, E. Spodine. *Reacción de oxígeno molecular con complejos de cobre (I) y 2,9-Dimetil 1,10-Fenantrolina.* Congreso Iberoamericano de Ciencias Químicas, Lima, Perú. Octubre de 1983.

#### B. Nacionales

- xv Jornadas Chilenas de Química. 9-12 de enero de 1984. Valparaíso.
- H. Bobadilla, L. Gil, R. Valenzuela. H. Chávez. *Actividad Catalasa y Estabilidad de complejos mixtos de Cu (II).*
- A. Decinti, G. Larrazábal. *Asociaciones iónicas y estabilidad de complejos mixtos de cinc (II).*
- S. Bunel, E. Moraga. *Efecto cotton inducido en complejos de Cr (III) con ácido L-málico y ligantes heterocíclicos.*
- S. Bunel, C. Ibarra, O. Cisterna, O. Pávez. *Actividad óptica en amino complejos de Co (III) y carbohidratos.*
- S. Spodine, A.M. Atria. *Complejos de cobre (II) con bases de Schiff derivadas de salicilaldehídico y 2-aminopiridina.*
- T. Schirado, I. Vergara, E. Schalscha. Cr, Cu, Zn, Cd, Ni y Pb totales y extraíbles por complejación de suelos.
- I. Ahumada, I. Vergara, E. Schalscha. *Desorción de Metales pesados en suelos.*
- M. Morales, E. Schalscha. *Mo y Pb en suelos y vegetales, contaminados por depósitos aéreos.*
- G. Garlaschi, I. Vergara, E. Schalscha. *Metales en Río Mapocho.* III Simposio sobre Contaminación Ambiental. Noviembre 1983. Santiago.
- Cuarto Simposio Nacional de la Ciencia del Suelo. Septiembre de 1984. Universidad Austral de Valdivia. Valdivia.
- M. Aguilera, M. Caiozzi, G. Borie y P. Peirano. *Dinámica de acumulación y descomposición de materia orgánica en suelos volcánicos chilenos.*
- M. Caiozzi, G. Borie, P. Peirano y M. Aguilera. *Fertilizantes naturales de entrega lenta y acción sostenida.*
- G. González, R. Escobar, G. González y J. Millán. *Patrones nutricionales para Pinus Radiata D. Don en Chile.*
- C. González, M. Báez. *Estudio comparativo de diferentes extractantes para la determinación de Cd, Co y Mo en suelos. Su aplicación en suelos de Chile.*
- M. Báez, L. Bravo, C. González. *Estudio de la determinación de cobre a nivel enzimático en pinus radiata D. Don. Espectroscopia por Absorción Atómica en Horno de Grafito.*
- C. Millán, G. González, O. Klenner. *Estudio nutricional del Pino Radiata en suelos arenosos.*
- G. González, C. González, J. Millán, R. Escobar. *Corrección de la deficiencia de Boro en plantaciones de pino radiata.*

- R. Escobar, G. González, J. Millán, C. González. *Efectos de la fertilización boratada al establecimiento de plantaciones de Pino Insigne (Pinus radiata D. Don).*
- M. Rodríguez, C. González, J. Millán, L. Carrasco. *Estudio de la relación S:N en plantaciones de pino insignie en Chile.*
- C. González, R. Escobar, A. Pozo, M.C. González. *Estudio de la evolución estacional de nutrientes en pino radiata (Pinus radiata D. Don).*
- M. Báez, C. González. *Prospección del contenido de Cadmio, Cobalto, Molibdeno y Vanadio en algunos cultivos y especies forestales en Chile.*

## DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

## A. Internacionales

- X. Cecchi, D. Wolff, O. Alvarez and R. Latorre. *Incorporation of  $Ca^{2+}$  activated  $K^+$  channels from rabbit intestinal smooth muscle sarcolemma, into planar bilayers.* 28 Congreso Anual de la Biophysical Society, Texas-USA. Febrero 1984.
- C. Vergara. *Fast and slow blockade of  $Ca^{2+}$  activated- $K^+$  channel.* Department of Physiology, National Institute of Health, MD. USA. Junio 1984.
- X. Chim, J. Bacigalupo & J.E. Lisman. *Rectifying properties of the light-activated conductance observed at the microscopic and macroscopic current level in Limulus ventral photoreceptors.* Neuroscience Meeting, Anaheim, Ca., USA. Octubre de 1984.

## B. Nacionales

- H. Niemeyer. *Regulación de la actividad enzimática.* Simposio realizado en reunión anual de la Sociedad de Bioquímica. Agosto 1984.
- L. Cardemil, G. Montenegro. *Adaptaciones de las plantas a regiones áridas y semiáridas.* v Reunión Nacional de Botánica, La Serena. Septiembre de 1984, 26-27.
- L. Izquierdo. *Avances en la Comprensión del Comienzo de la Gestación Humana.* Simposio INTA. 15-17 octubre.

## DEPARTAMENTO DE BIOQUIMICA

## A. Internacionales

- Cori, O. Moderador de una de las mesas redondas y redactor del informe final. Conferencia Internacional sobre Postgrado en Química. Abril 1984. Universidad de São Paulo, Brasil.
- L.M. Pérez. *Biosíntesis de Pirofosfatos alílicos por sistemas enzimáticos de flavedo de CITRUS.* XIII Reunión Anual de la Sociedad Brasileña de Bioquímica. Mayo 1984. Caxambú, Brasil.

## B. Nacionales

- VIII Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica de Chile. Agosto 1984. Cartagena.

- Kettlun, A.M., Urra, R., Mancilla, M., Valenzuela, M.A. y Traverso-Cori, A. *Isoapirinas de S. TUBEROSUM var. ultimus.*
- Mancilla, M., Anich, M., Kettlun, A.M., Valenzuela, M.A. y Traverso-Cori, A. *Oblención de anticuerpos contra aspirasa de S. TUBEROSUM.*
- Portilla, G., Rojas, M.C. y Cori, O. *Determinación de masa molecular de enzimas de CITRUS LIMONUM por radiación ionizante.*
- Quaas, A. y Pérez, L.M. *Reducción de azul de nitrotetrazolio en presencia de NAD<sup>+</sup> o NADP<sup>+</sup> y alcoholes de estructura isoprénica, por un sistema enzimático de CITRUS SINENSIS.*
- O. Morales, J. Puente y M. Sapag-Hagar. *Glutamyltranspeptidase de Glándula Mamaria.*
- Musalem, M., Steiner, J. y Contreras, I. *Producción de celulasas por hongos aislados de madera y suelos del Sur de Chile.* VIII Congreso Chileno de Microbiología, 17-20 octubre de 1984. Valdivia.
- M. Sapag-Hagar. *Mecanismos bioquímicos de transducción y amplificación de señales extracelulares.* Jornadas Científicas, División Ciencias Médicas Sur, Universidad de Chile, 1-2 agosto de 1984.
- M. Sapag-Hagar. *Presidente y moderador Mesa Redonda "Obesidad Metabólica".* Primeras Jornadas Chilenas de Obesidad, Santiago, 27-29 de septiembre de 1984.

## DEPARTAMENTO CIENCIAS ECOLOGICAS

## A. Nacionales

- Gallardo, R. *Un nuevo bloqueador de origen natural en Ratas con Hipertensión Neurogénica.* XXVII Reunión Anual Soc. Biología de Chile y XV Reunión Latinoamericana de Ciencias Fisiológicas.
- Lamborot, M. *Ríos como barrera al flujo génico en L. monticola (Iguanidae).* XVII Reunión Anual de la Sociedad de Genética. Octubre 1984.
- Eaton, L. y Ricci, M. *Dinámica de la estructura espacial en SCHOLTZIA CALIFORNICA.* V Reunión Botánica. Soc. de Biología de Chile. La Serena. Septiembre 1984.
- Latorre, I. *Estudio farmacognóstico y fitoquímico de SENECA FISTULOSUS.* Poepp. ex Less. (Asteraceae). V Reunión Botánica. Sociedad de Biología de Chile. La Serena. Septiembre 1984.
- Lazo, W. *Tratamiento de la Aspergilosis pulmonar.* Congreso Jornad. Médicas, Paula Jaraquemada. Santiago. Agosto 1984.
- Pacheco, D., Zamorano, B., Feller, A. *Nivel de Prostaglandina E<sub>2</sub> en Hígado de sujetos normales y cirróticos alcohólicos.* X Congreso Chileno de Gastroenterología.
- Belmonte, E., Kalin, M. *Características de la secreción de néctar en ECCREMOCARPUS SCABER (Bignoniaceae).* V Reunión Nacional de Botánica. La Serena. Septiembre 1984.
- Casassa, I. y Kalin Arroyo, M. *Aspectos demográficos de bosques relictos de NOTHOFAGUS OBLIQUA. (Mrib.) Oerst (Fagaceae) en un Gradiente de Aridez en Chile Central.* V Reunión Nacional de Botánica. La Serena. Septiembre 1984.
- Riveros, M., Kalin Arroyo, M., Hidalgo, L. *Sistema reproductivo en especies de*

- SENECIO de la Zona Andina del Valle de Antillanca.* v Reunión Nacional de Botánica. La Serena. Septiembre 1984.
- Riveros, M., Kalin Arroyo, M. y Humaña, A.M. *Distilla y sistema reproductivo en QUINCHAMALIUM CHILENSE Mol.* v Reunión Nacional de Botánica. La Serena. Septiembre 1984.
- Riveros, M., Arroyo Kalin, M., Ojeda, C.G. *Andromoicia en EUCRYPHIA CORDIFOLIA. Ca. Especie endémica del sur de Chile.* v Reunión Nacional de Botánica. La Serena. Septiembre 1984.
- Squeo, F. y Kalin, M. *Sobre la historia evolutiva de las malesherbiaceae: un análisis cladístico.* v Reunión Nacional de Botánica. La Serena. Septiembre 1984.
- Kalin, M. *Mecanismos de polinización en la flora altioplánica.* v Reunión Nacional de Botánica. La Serena. Septiembre de 1984.
- Veloso, A., Iturra, P. *Cambios en el número y localización de las regiones organizadoras del nucléolo (NOR) en anuros.* xvii Reunión Anual Sociedad de Genética de Chile. Santiago. Octubre 1984.
- Pincheira, G., Cifuentes, V. *Clonamiento del gen leu-1 de N. CRASSA en E. COLI.* xvii Reunión Anual Soc. de Genética de Chile. Santiago. Octubre 1984.
- Villagrán, C. *Análisis palinológico de los cambios vegetacionales durante el Tradiglacial y Postglacial en Chiloé, Chile.* v Reunión Nacional de Botánica. La Serena. Septiembre 1984.
- Villagrán, C., Meza, I., Mesa, A. *Etnobotánica en Chiloé Insular.* v Reunión Nacional de Botánica. La Serena. Septiembre de 1984.

## DEPARTAMENTO CIENCIAS FARMACOLOGICAS

## A. Internacionales

- Domecq, C. *Proyecciones de Farmacia Clínica en atención primaria de Salud.* xxix Congreso Nacional de la Asociación Española de Farmacéuticos de Hospitales y I Congreso Ibero-Americano de Farmacia Clínica. Septiembre 1984. España.

## B. Nacionales

- Musalem, M. *Producción de celulasas por hongos aislados de madera y suelos del sur.* viii Congreso Chileno de Microbiología. Valdivia. Octubre de 1984.

## DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORMATIVAS

- De la Vega, V., Ortiz, J., Préndez, M. *Cuantificación de sulfatos en aerosoles atmosféricos, de Santiago de Chile.* xvi Congreso Latinoamericano de Química. Río de Janeiro, Brasil. Octubre 1984.
- Préndez, M. *Analysis of suspend particulate matter.* xvi Congreso Latinoamericano de Química. Río de Janeiro, Brasil. Octubre 1984.
- Poblete, S., Valenzuela, F. *Extracción líquido-líquido de Molibdeno con PC-88A a partir de soluciones de Lixiviación de Molibdenita.* xvi Congreso Latinoamericano de Química. Río de Janeiro, Brasil. Octubre 1984.

- vi Seminario Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Valdivia. Octubre de 1984.
- Lagos, A., Aros, J., Kríman, J., Muñoz, O. *Appertizado de subproductos de bovinos y equinos para alimentación animal.*
- Masson, L., Arias, R. *Estudio de las fracciones lipídicas de músculo blanco de Jurel (Trachurus murphyi).*
- Guarda, A., Rodríguez, A. y Alvarez, P. *Medición de actividad de agua en alimentos.*
- Correa, D., Salas, C., Masson, L. y Alvarez, P. *Caracterización de la papaína en el papagayo y selección de un proceso de extracción.*
- López, L., D'Étre, E., Olivares, R., Castro E. y Guarda, A. *Calidad microbiológica de alimentos refrigerados y congelados.*
- Astete, A., Gómez, L., Wittig, E., Craddock, M. y Arteaga, A. *Evaluación sensorial, una metódica útil en la selección de formulaciones de queques para diabéticos.*
- Guarda A., Mateluna, W. Castro, E. y Osorio, F. *Optimización de parámetros operacionales en la hidrólisis enzimática de lactosa en suero lácteo.*
- Wittig, E., Ballester, D. *Evaluación de calidad de fideos enriquecidos con harina de Lupino dulce desgrasada.*
- Yáñez, E., Dauvin, C., Caiozzi, M. y Peirano, P. *Determinación de plomo en alimentos enlatados.*
- Zuccarelli, M.T., Jaña, W., del Río, A. y Masson, L. *Evaluación de raciones utilizadas en alimentación escolar.*
- Vinagre, J., Cádiz, V., Pontigo, R., Pennacchiotti, I., López, L. y Wittig, E. *Optimización de raciones enlatadas para alimentación institucional.*
- Vinagre, J., Alarcón, R., Gutiérrez, M. Oliver, H. López, L. y Wittig, E. *Formulación y desarrollo de paté de hígado enlatado.*
- Vinagre, J., Pávez, X., Navarro, M., López, L. y Wittig, E. *Calidad de pulpa de pollo deshuesada mecánicamente.*
- Ferrer, P., Faúndez, R., Wittig, E., Craddock, M. López, L. y Castro E. *Congelación, un proceso tecnológico eficiente en la conservación de productos de repostería. 1. Papas fritas.*
- Guarda, A., Castro, E., Wittig, E., Koch, F., López, L. y Osorio, F. *Diseño de proceso de papas pre-fritas congeladas.*
- Castro, E., Fortuño, C. y Guarda, A. *Modelo para estudio del uso y optimización de energía térmica en la industria de alimentos.*
- Martínez, M., Wittig, E., Craddock, M. y López, L. *Desarrollo tecnológico de masas congeladas. I Kuchenes.*
- Silva, J., Davis, H., Dimitroff, N. y Sapag-Hagar, J. *Aprovechamiento del suero de la industria láctea mediante la obtención de concentrados y deshidratados.*

## DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Escuela Latinoamérica de Física. ELAF'84. Santiago, julio-agosto 1984.

"Fenómenos no lineales en Física".

Ferrer, R. *Nonlinear excitations and biquadratic exchange.*

Gomberoff, L. *Rayleigh-Benard convection in a cylindrical plasma.*

Rosler, J., Kiwi, M. *Chaos and Chance.*

## DEPARTAMENTO DE QUIMICA

## A. Nacionales

- xI Jornadas Chilenas de Química. Valparaíso, enero de 1984.
- R. Contreras y J.S. Gómez. *Transferencia de protones en sistemas de polímeros de H<sub>2</sub>O. Estudio cuántico sobre la formación de pares iónicos en un medio polar.*
- M.I. Toral y A. Morales. *Estudio analítico y aplicación del sistema M(II)-etilendiaminapicrato.*
- A.E. Tapia, M.I. Toral, A. Morales y M.C. Ugarte. *Estudio Espectrofotométrico del Complejo M(II)-dipiridilo-picrato. M(II) = Fe y Cu.*
- M.I. Toral y L. Valladares. *Sistema M-piridina-picrato M = Fe(II) y Ag(I).*
- J.S. Gómez-Jeria y R. Venegas-Garrido. *Quantum Chemical Approach to the Inhibition of Acetylcholinesterase (ACHE) by Carbamates.*
- S.V. Copaja, H.R. Bravo y H.M. Niemeyer. *Comportamiento Polarográfico de la 2,4-dixidroxí-7 metoxi-1,4- benzoxazin-3-ona (DIMBOA).*
- J. Granifo, R. Latorre y J. Costmagna. *Efecto Mossbauer y Temperatura en Fe (N, N'-diparatolitiourea)<sub>6</sub> (BF<sub>4</sub>)<sub>2</sub>.*
- J.S. Gómez-Jeria, R. Latorre y A. Givovich. *Quantum Chemical Study of the complex Cr(CO)<sub>6-n</sub> (CNCN)<sub>n</sub> (n = 0, ..., 6).*
- L. Araya, R. Latorre y J. Costamagna. *Complejos de Hierro (II) derivados de Salicilaldehidos con anilinas substituidas.*
- C. Andrade. *Modelos Inorgánicos para Proteínas Azules de Cobre.*
- B. Loeb, I. Crivelli y C. Andrade. *Complejos binucleares de valencia mixta como modelos inorgánicos de metaloproteínas de cobre.*
- C. Díaz y G. González. *Reacción de Fe(CO)<sub>5</sub> con Diaminosulfanos.*
- M.A. Santa Ana, N. Yutronic, I. Chadwick y C. Díaz. *Efectos del solvente y sustituyente en la electrooxidación de Cr(CO)<sub>6</sub> y derivados monosustituidos con ligantes que contienen azufre.*
- N. Yutronic, M.A. Santa Ana e I. Chadwick. *Reacciones de la fosfobetaina del pentatiodifosfato de P.P'-bispiridinio con haluros de Cobre (I) y Mercurio (II).*
- L. Sepúlveda. *Asociación de moléculas y Iones a Micelas.*
- J. Babul. *Efecto de ligandos sobre el estado de agregación y la actividad de fosfofructoquinasa.*
- vII Reunión Anual de la Sociedad de Bioquímica de Chile. Agosto 1984. Cartagena.
- G. Portilla, M.C. Rojas y O. Cori. *Determinación de Msa molecular de enzimas de Citrus Limonum por radiación ionizante.*
- V. Guixé y J. Babul. *Regulación alostérica y estados de agregación de fosfofructoquinasas de E. COLI.*

## B. Internacionales

- xvI Congreso Latinoamericano de Química, Río de Janeiro, Brasil. Octubre 1984.
- J.S. Gómez-Jeria. *The Steric Effect: A new Representation.*

- J.S. Gómez-Jeria y R.G.E. Morales. *Electronic and Geometric Structure of Substituted Phosphine Oxides.*
- J.S. Gómez-Jeria y A. Olea. *Electronic Structure of the Terbutoxide Radicals.*
- C. Acevedo, M. Campos, E. Clavijo. *Force Field for Pyrroles Calculated by an Iterative Consistency Method.*
- A. Aizman, D.A. Case. *Estructura Electrónica de Cluster 4Fe-4S.*
- J.E. Parra-Mouchet y A. Aizman. *Un modelo SCF para el estudio del efecto solvente sobre transferencias protónicas en aminoácidos.*
- A. San Martín, A. Givovich y M. Castillo. *Terpenoides de BACCHARIS INCARUM.*
- J. Roviroso, A. San Martín, A. Seldes y E. Gros. *Compuestos esteroideos de la esponja HALICLONA CHILENSIS.*
- A. San Martín, J. Roviroso, R. Negrete, M. Castillo, R.D. Guneratnie, J. Clardy. *Nuevos Monoterpenos halogenados de PLOCAMIUM CARTILAGENENUM.*
- G. Traverso, V. Vargas, F. Parrini. *Transiciones electrónicas en derivados de anilina y fenol.*
- M.A. François, I. Crivelli y C. Andrade. *Propiedades electroquímicas de benzoatos binucleares de Cu (II) en solventes no acuosos.*
- B. Loeb, I. Crivelli, C. Andrade. *Complejos binucleares como modelos de metaloproteínas.*
- J. Mora, C. Andrade e I. Crivelli. *Hidrólisis Ácida del Ion Salicilato - Tetraamincobalto (III).*
- N. Yutronic, C. Díaz. *Compuestos de coordinación de derivados de sulfuros de fósforo con haluros de cobre (II).*
- C. Díaz, G. González. *Propiedades Coordinativas de N,N' -tiobisaminas.*
- I. Chadwick, M.A. Santa Ana, C. Díaz y G. González. *Efecto del solvente en compuestos con delocalización electrónica electroquímica de nitroanilinas.*
- M.A. Santa Ana, I. Chadwick, C. Díaz y N. Yutronic. *Efecto del sustituyente y del medio en la electrooxidación de Cr(CO)<sub>5</sub>Li.*

xxiii International Conference on Coordination Chemistry. Boulder, Colorado, U.S.A.

- L. Araya, R. Latorre, J. Costamagna. *Unusual Properties of Some Iron (II) Complexes with Salicylaldehyde Derivates.*
- J. Granifo, R. Latorre, J. Costmagna. *Hexabis N,N' -di-Propylthiourea Iron (II) Tetrafluorborate: Dinamic Properties.*

ix International Congress of Pharmacology. Londres, Inglaterra. Julio-agosto 1984.

- J.S. Gómez-Jeria. *Quantum-Mechanical Determination of the Receptor Affinity: The Beta-Carbolines-Mao-System.*

## EXTENSION

Las actividades de extensión realizadas por las diferentes dependencias de la Facultad, son una proyección hacia el medio externo, del trabajo realizado

internamente. Esta finalidad se cumple a través de charlas, publicaciones de divulgación y otras modalidades.

Entre las más importantes realizadas en el período se destacan las siguientes:

#### DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

- Charlas en distintos colegios secundarios sobre la Facultad de Ciencias Básicas y Farmacéuticas.

#### DEPARTAMENTO DE BIOQUIMICA

- Demostraciones teórico-prácticas para los alumnos del Liceo Experimental Manuel de Salas, sobre *Bioquímica humana y animal*.
- Colaboración prestada al Servicio de Selección de Estudiantes de la Universidad de Chile, para preparar las Guías de Ingreso a la Universidad.

#### DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECOLOGICAS

- Participación colectiva en la Escuela Internacional de Temporada de la Universidad de Chile-enero 1984, a través de dos cursos titulados:
  - a) Decisiones sobre el manejo de nuestra naturaleza.
  - b) Educación e investigación para la Ecología.
- Participación en la Escuela de Temporada de Invierno de la Universidad de Chile, a través del curso *desafío para futuras generaciones*.

#### DEPARTAMENTO DE FISICA

- Participación en la Escuela de Temporada para alumnos de 3° y 4° de Enseñanza Media, a través del curso *Física contemporánea*.
- Cursos Especiales:
  - Teoría cuántica de campos.*
  - Luz y color.*
- Curso de perfeccionamiento ofrecido a profesores de Física de la Enseñanza Media, en conjunto con el Ministerio de Educación.

#### DEPARTAMENTO DE QUIMICA

- Participación en la Escuela de Temporada de Invierno 1984, donde se dictó el cursillo *La Química en el desarrollo nacional*.

AH

#### VISITAS

La Facultad de Ciencias Básicas y Farmacéuticas recibe constantemente la visita de prestigiosos académicos de otros países. Estos, junto con interiorizarse en las

actividades que aquí se desarrollan, generalmente ofrecen conferencias o cursos breves sobre su especialidad.

Durante este período podemos anotar, entre otras, las siguientes visitas llegadas desde el extranjero:

- Dr. Ramzy Tadros, profesor de Microbiología Farmacéutica. Universidad de Alejandría, Egipto.
- A. Cornish-Bowden, Inglaterra.
- L. Kaczer, Inglaterra.
- Henry-Géry Hers, Inglaterra.
- Ricardo Fariás, Argentina.
- Patricio Riquelme, USA.
- Sue Goo Rhee, USA.
- J.M. Olavarría, Argentina.
- J. Ricard, Francia.
- Mario Marcus, Alemania.
- Dra. Schmidt, U. Chicago.
- Dra. Hanson, U. Virginia.
- Dr. Drouzam, U. California.
- Dr. J. Kimmerow, Brasil.
- Dr. H. Mooney, Brasil.
- Dr. S. Dietrich, Venezuela.
- C.M. Armstrong, USA.
- I. Atwater, USA.
- F. Bezanilla, USA.
- X.R. French, USA.
- A.M. García, USA.
- S. Guggene, USA.
- J. Hall, USA.
- H. Lecar, usa.
- I. Levitan, USA.
- W. Loewenstein, USA.
- C. Miller, USA.
- F. Sach, USA.
- B. Salzberg, USA.
- B. Suárez-Isla, USA.
- J. Vergara, USA.
- M. Amzel, USA.
- M. Canessa, USA.
- G. Fortes, USA.
- C. Miller, USA.
- F. Barrantes, Argentina.
- L. Beauge, Argentina.
- P. Garrahan, Argentina.
- C. Caputo, Venezuela.
- R. Dipolo, Venezuela.
- R. Villegas, Venezuela.
- R. Venosa, Venezuela.
- F. Sepúlveda, Inglaterra.
- E. Stefani, México.
- Dr. Tomás Naranjo, profesor de Citogenética, Universidad de Oviedo, España.
- Prof. John Eisenber, Florida State Museum, University of Florida, USA.
- Frank Williamson, Director de Area Biológica, Oficina de Programas Polares NSF, USA.
- Dr. Colin Reynolds, Investigador Freshwater Association, Windermere, Inglaterra. Convenio CONICYT-Royal Society.
- Dr. Víctor Escarabino, Universidad Nacional de Uruguay.
- Dr. Kenneth Cummins, Oregon State University.
- Dr. Richard Tubb, Oregon State University.
- Dr. Francis Henderson, Jefe Depto. Aguas Continentales de FAO.
- Günther Ullman, Massachusetts Institute of Technology, USA.
- Heinz König, U. de Saaburcken, Alemania.
- Giulio Pianigiani, Universidad de Firenze, Italia.
- Henry Levinson, Rutgers University, USA.
- Ian Strooker, Utrecht University, Holanda.

- Jochen Pfalzgraff, Universidad de Saabrucken, Alemania.
- Artibano Micali, Universidad de Montpellier, Francia.
- Herbert Clemens, Universidad de Utah, USA.
- Fernando Varela, Universidad de Murcia, España.
- Theodor Hangan, Universidad de Mulhouse, Francia.
- Dr. Colin Welch, Institute of Terrestrial Ecology, Monks Wood Experimental Station, Abbots Rip-ton Huntingdon, Inglaterra.
- Prof. L.F. Tietze, Institut für Organische Chemie der Georg-August Universität, Gottingen, Alemania.
- Prof. Luis Miguel Reyes, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
- Dr. Antonio G. González, Director del Instituto de Productos Naturales Orgánicos del C.S.I.C. de España.
- Franco delle Monache, Istituto di Chimica, Univ. Cattolica del S. Cuore, Roma, Italia.
- Dr. José M. Olavarría, Fundación Campoamor, Argentina.
- Dr. Henrik Kacser, Universidad de Edimburgo, Gran Bretaña.
- Dr. Jacques Ricard, C.N.R.S., Francia.

CAMILO QUEZADA BOUEY  
Decano