

## Biological Research

is the continuation since 1992 of **ARCHIVOS DE BIOLOGÍA Y MEDICINA EXPERIMENTALES** founded in 1964  
 Founding Editor:  
 Jorge Mardones  
 Past Editors:  
 Tito Ureta,  
 Patricio Zapata,  
 Manuel Krauskopf  
 Jorge Garrido

This Journal is the official organ of the **SOCIEDAD DE BIOLOGÍA DE CHILE**  
 Legal personality N° 2.521 (4.6.54)  
 RUT 70-397.400-7  
 Legal address: Canadá 308  
 Santiago 9, Chile  
 (Legal Advisor and Representative)  
 Jaime Altamirano P.

This journal is partly subsidized by the "Funds for Publication of Scientific Journals" of the National Commission of Scientific and Technological Research (CONICYT), Chile

Yearly subscription US\$ 250  
 Payable to  
*Sociedad de Biología de Chile*

Correspondence to  
**BIOLOGICAL RESEARCH**  
 Sociedad de Biología de Chile  
 Canadá 253, piso 3º, Dpto. F.  
 PO Box 16164, Santiago, Chile  
 Fax (56-2) 225 8427  
 Phone (56-2) 209 3503  
 E-mail [socbiol@biologiachile.cl](mailto:socbiol@biologiachile.cl)  
 Internet: [www.biologiachile.cl](http://www.biologiachile.cl)

Indexed by Scielo, Medline, Biosis, Embase, Lilacs, Periodica, Research Alert, Science Citation Index Expanded (ISI), Web of Science (ISI)

Abstracted in Biological Abstracts, Excerpta Medica, Index Medicus and Medlars

ISSN: 0716-9760  
 ISSN electronic version: 0717-6287

### Editor-in-Chief

**Manuel J. Santos**  
 Pontificia Universidad Católica de Chile  
 Santiago, Chile.

### Associate Editors

**Gloria Montenegro** Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.  
**Christian González** Universidad de Chile, Chile.  
**Mauricio González** Universidad de Chile, Chile.  
**Rosalba Lagos** Universidad de Chile, Chile.  
**Ricardo Moreno** Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.  
**Victoria Velarde** Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

### Assistants to the Editors

**Yolanda Zambrano** (Production)  
 Sociedad de Biología de Chile  
**Lafayette Eaton** (Editing Proofreading)  
 Sociedad de Biología de Chile

### Editorial Board

**Oscar Burrone** International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB) Trieste, Italy.  
**Enrique Brandan** Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.  
**Néstor Bianchi** Instituto Multidisciplinario de Biología Celular (IMBICE) La Plata, Argentina  
**Philippe Bouvet** École Normale Supérieure du Lyon, France.  
**Francisco Bozinovic** Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.  
**Juan José Cazzulo** Universidad Nacional San Martín, Argentina.  
**Víctor Cifuentes** Universidad de Chile, Chile.  
**Inés Contreras** Universidad de Chile, Chile  
**Leopoldo De Meis** Universidad Federal Río de Janeiro, Brazil.  
**Sonia Dietrich** Institute of Botany, São Paulo, Brazil.  
**Raúl Fernández Donoso** Universidad de Chile, Chile.  
**Gonzalo Gajardo** Universidad de Los Lagos, Chile.  
**Joan Guinovart** Universidad de Barcelona, Spain.  
**Cecilia Hidalgo** Universidad de Chile, Chile.  
**Luis Felipe Hinojosa** Universidad de Chile, Chile.  
**Carlos Hirschberg** Boston University, U.S.A.  
**Tsuneo Imanaka** Toyama University, Japan.  
**Nibaldo Inestrosa** Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.  
**Ramón Latorre** Centro de Neurociencia de Valparaíso, Chile.  
**Sergio Lavandero** Universidad de Chile, Chile.  
**Lisette Leyton** Universidad de Chile, Chile.  
**Martín Montecino** Universidad de Concepción, Chile.  
**Juan Olate** Universidad de Concepción, Chile.  
**Adrián Palacios** Universidad de Valparaíso, Chile.  
**Manuel Rieber** Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Venezuela.  
**Gloria Riquelme** Universidad de Chile, Chile.  
**Flavio Salazar O.** Universidad de Chile, Chile.  
**José Luis Santos** Universidad de Chile, Chile.  
**M.A.Q. Siddiqui** State University of New York, U.S.A.  
**Eugenio Spencer** Universidad de Santiago de Chile, Chile.  
**Marc Thiry** Université de Liège, Belgium.  
**Carlos Valenzuela** Universidad de Chile, Chile  
**Pablo Valenzuela** Fundación Ciencia para la Vida, Chile.  
**Claudio Vásquez** Universidad de Santiago de Chile, Chile.

# Directorio Sociedad de Biología de Chile 2011-2012

## Mesa Directiva

Dr. Patricio Ojeda  
*Presidente*  
Facultad de Ciencias Biológicas  
P. Universidad Católica de Chile  
Alameda 340  
Fono: 3542879  
pojeda@bio.puc.cl

Dra. Rosalba Lagos  
*Vicepresidenta*  
Facultad de Ciencias  
Universidad de Chile  
Las Palmeras 3425  
Fono: 9787348  
rolados@uchile.cl

Dr. Marco Tulio Núñez  
*Past president*  
Facultad de Ciencias  
Universidad de Chile  
Las Palmeras 3425  
Fono: 9787360  
mnunez@uchile.cl

Dr. Héctor Toledo  
*Tesorero*  
Facultad de Medicina  
Universidad de Chile  
Independencia 1027  
Fono: 9786053  
htoledo@med.uchile.cl

Dr. Eduardo Palma  
*Secretario*  
Facultad de Ciencias Biológicas  
P. Universidad Católica de Chile  
Alameda 340  
Fono: 3542192  
epalma@bio.puc.cl

Dra. María Antonieta Valenzuela  
*Directora*  
Facultad de Ciencias Químicas y  
Farmacéuticas  
Universidad de Chile  
Vicuña Mackenna 20  
Fono: 9782957  
mavalenz@uchile.cl

Dr. Rodrigo Iturriaga  
*Director*  
Facultad de Ciencias Biológicas  
P. Universidad Católica de Chile  
Alameda 340  
Fono: 3542852  
riturriaga@bio.puc.cl

## Presidentes de Sociedades Afiliadas

**Sociedad de Ecología de Chile**  
Dra. Bárbara Saavedra  
Wildlife Conservation Society  
Fono: 56-2-6351095  
e-mail: bsaavedra@wcs.cl

**Sociedad de Biología Celular de Chile**  
Dra. María Rosa Bono  
Facultad de Ciencias  
Universidad de Chile  
Fono: 56-2-9787339  
E-mail: mrbono@uchile.cl

**Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile**  
Dra. Victoria Guixé  
Facultad de Ciencias  
Universidad de Chile  
Fono: 56-2-9787335  
E-mail: vguixe@uchile.cl

**Sociedad de Reproducción y Desarrollo**  
Dra. Carmen Romero  
Facultad de Medicina  
Hospital Clínico J.J. Aguirre  
Fono: 56-2-9788305  
E-mail: cromero@redclinicauchile.cl

**Sociedad de Botánica de Chile**  
Dra. Gloria Rojas Villegas  
Museo Nacional de Historia Natural  
Fono: 56-2-6804619  
Fax: 56-2-680460  
E-mail: grojas@mnhn.cl

**Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas**  
Dr. Julio Alcayaga  
Facultad de Ciencias  
Universidad de Chile  
Fono: 56-2-9787366  
E-mail: jalcayag@uchile.cl

**Sociedad de Microbiología de Chile**  
Dr. Omar Orellana Orellana  
ICBM- Facultad de Medicina  
Universidad de Chile  
Fono: 56-2-9786325  
E-mail: oorellan@uchile.cl

**Sociedad de Genética de Chile**  
Dr. Mauricio Moraga  
Facultad de Medicina  
Universidad de Chile  
Fono: 56-9786466  
E-mail: mmoraga@med.uchile.cl

**Sociedad Chilena de Inmunología**  
Dr. Ángel Oñate  
Facultad de Ciencias Biológicas  
Universidad de Concepción  
Fono: 56-41-2204118  
E-mail: aonate@udec.cl

**Sociedad Chilena de Evolución**  
Dr. Pedro Victoriano  
Facultad de Ciencias Naturales y  
Oceanográficas  
Universidad de Concepción  
Fono: 56-41-2203058  
E-mail: pvictori@udec.cl

**Sociedad de Farmacología de Chile**  
Dr. Juan Carlos Prieto  
Facultad de Medicina  
Universidad de Chile  
Fono: 56-2-9786044  
E-mail: jprieto@med.uchile.cl

## Secciones

**Sección Zoología**  
Mauricio Canals

# Biological Research

2012 - vol. 45 - nº 4

## Research Articles

- 331 NAZAN DENIZ KOÇ and RIKAP YÜCE  
A light- and electron microscopic study of primordial germ cells in the zebra fish (*danio rerio*)
- 337 FABIANA APARECIDA RODRIGUES; DEOCLECIO ALVES CHIANCA-JR and LUCIANO GONÇALVES FERNANDES  
Malnutrition affects the pressor response to microinjection of L-glutamate into the RVLM of awake rats
- 345 BAYKAL TULEK, ESEN KIYAN, AYSEL KIYICI, HATICE TOY, HULAGU BARISKANER and MECIT SUERDEM  
Effects of simvastatin on bleomycin-induced pulmonary fibrosis in female rats
- 351 RU-FEI GAO, XUE-QING LIU, YING-XIONG WANG, XUE-MEI CHEN, YU-BIN DING and JUN-LIN HE  
IGF2 expression in blood is not associated with its imprinting status in healthy pregnant chinese women
- 357 JIAO MA, DAN YU, YU TONG and MENG MAO  
Effect of neuroserpin in a neonatal hypoxic-ischemic injury model *ex vivo*
- 363 SUNDAY AROBOSEGBE and ANTHONY J AFOLAYAN  
Assessment of allelopathic properties of *aloe ferox* mill. On turnip, beetroot and carrot
- 369 ALEDSON V. FELIPE, TIAGO D. SILVA, CÉLIA A. PIMENTA, PAULO KASSAB and NORA M. FORONES  
Interleukin-8 gene polymorphism and susceptibility to gastric cancer in a brazilian population
- 375 M. ZIA-UL-HAQ, M. RAZA SHAH, M. NISAR, MUGHAL QAYUM, SHAMAILA IRUM and SEZAI ERCISLI  
Biological screening of selected flora of Pakistan
- 381 IOANNIS A TSAKMAKIDIS, TAREK AA KHALIFA and COSTAS M BOSCOS  
Age-related changes in quality and fertility of porcine semen
- 387 BABITA PAUDEL, HARI DATTA BHATTARAI, DURGA PRASAD PANDEY, JAE SEOUN HUR, SOON GYU HONG, IL-CHAN KIM and JOUNG HAN YIM  
Antioxidant, antibacterial activity and Brine shrimp toxicity test of some Mountainous Lichens from Nepal
- 393 XIAOHONG GAN, DAN XIE and LINGLING CAO  
Sporogenesis and development of gametophytes in an endangered plant, *Tetracentron sinense* Oliv

- 399 PAULO A FARIAS-JUNIOR, MARCOS C RIOS, TAUANNY A MOURA, ROQUE P ALMEIDA, PERICLES B ALVES, ARIE F BLANK, ROBERTA P M FERNANDES and RICARDO SCHER  
Leishmanicidal activity of carvacrol-rich essential oil from *Lippia sidoides* Cham
- 403 GEUM-HWA LEE, HYUNG-RYONG KIM, SANG-YONG HAN, BIDUR BHANDARY, DO-SUNG KIM, MIN-GUL KIM, BYUNG-OK SO, SUN-YOUNG KIM, KYU-SIK JO, BO-HEE LEE, HEE-NAM SEO, SOO-WAN CHAE and HAN-JUNG CHAE  
*Gastrodia elata* Blume and its pure compounds protect bv-2 microglial-derived cell lines against  $\beta$ -amyloid: the involvement of GRP78 and CHOP