



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA



Cámara Chileno-Alemana
de Comercio e Industria - CAMCHAL
Deutsch-Chilenische
Industrie- und Handelskammer

**CONVOCATORIA DE FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA (FIA) Y
CÁMARA CHILENO – ALEMANA DE COMERCIO E INDUSTRIA (CAMCHAL)
PARA EL OTORGAMIENTO DE BECAS DE ASISTENCIA A**

**BIOTECHNICA 2003
(Hannover, Alemania, 4 – 11 octubre de 2003)**

FICHA DE POSTULACIÓN

1. Antecedentes personales

Nombre completo	SERGIO MARSHALL GONZALEZ
RUT	
Institución o empresa	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
Cargo o actividad	DIRECTOR LABORATORIO DE GENE-TICA E INMUNOLOGÍA MOLECULAR
Dirección Comercial	
Teléfono Comercial	
Fax Comercial	
Dirección particular	
Fono particular	
Fax particular	
e-mail	
Firma del postulante	



2. Indique las actividades que realiza vinculadas al ámbito de la biotecnología

- **Director del Programa de Doctorado en Biotecnología** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso – Universidad Técnica Federico Santa María) **2003 - 2006**
- **Director del Proyecto MECESUP UCV 206.** Doctorado en Biotecnología Consorcio UCV – UTFSM (UCV responsable) **2003 - 2006.**
- **Director del Programa Fundación Andes** “Fortalecimiento del Primer Programa de Doctorado en Biotecnología innovadoramente Dictado en Conjunto por dos Universidades Regionales y Tradicionales: Católica de Valparaíso y Técnica Federico Santa María”. Programa de Fortalecimiento de la Investigación y Docencia en Universidades Regionales - C-13855 - **2003 – 2005**
- **Miembro del Directorio CT Valparaíso S.A.**
- **Miembro representante de Chile en el Comité Directivo de PAMBA** (Pan American Marine Biotechnology Association)

MEMBERSHIPS

- European Society for Marine Biotechnology
- American Society For Microbiology
- Sociedad de Biología de Chile

OTRAS ACTIVIDADES

- Evaluador de Fondos Nacionales Concursables (FONDECYT, FONDEF, FIA, FONTEC) en el área de Biotecnología. 1999-
- **Representante por Chile, INCO DEV Grant “IMMUNAQUA”.** The European Community. **ICFP500A4PRO2.** 2001-2004.
- **Director del Proyecto de Biotecnología** “Generación, selección y purificación biotecnológica de péptidos antimicrobianos quiméricos para el control amigable de enfermedades asociadas al sector productivo acuícola y agrícola chileno”
Proyecto FIA (BIOT-01-AC-58)2002/2003.
- **Director de Programa:** Pontificia Universidad Católica de Valparaíso – ALPHARMA Inc. Noruega: Construcción de vacunas por DNA recombinante para el control de patógenos asociados a la Acuicultura 2000 – 2005.



3. Indique el objetivo de su participación en Biotechnica 2003

- **Como Investigador en Biotecnología:** Al ser un biotecnólogo productivo, con una patente internacional en proceso, y la licencia entregada a una connotada firma farmacéutica internacional, líder mundial en el mercado de vacunas para peces (ALPHARMA, Inc - Oslo - Noruega) para la comercialización de una vacuna que controle la Piscirickettsiosis en peces salmonídeos en cultivo, me siento con la capacidad, el empuje y el interés de buscar mercados alternativos par colocar los productos ya probados a nivel analítico, proveniente de la otra línea de trabajo de mi laboratorio que consiste en la caracterización y manejo biotecnológico de péptidos con potencialidad antimicrobiana obtenidos de organismos marinos endógenos. Estas moléculas peptídicas, una alternativa amigable y natural de los antibióticos clásicos, tienen, comprobadamente, una aplicación transversal en el control de enfermedades a todos los niveles de organización viviente.
- **Como Gestor y Formador de nuevos Biotecnólogos:** Como Director del Programa de Doctorado conjunto en Biotecnología entre la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Universidad Federico Santa María, mi interés es buscar alternativas de movilidad de nuestros estudiantes en etapa de Tesis Doctoral, a Centros de excelencia mundial en el área biotecnológica. Mis eventuales contactos en Hannover tendrán esa orientación. Gracias a que manejo dos Proyectos de fondos concursables nacionales, en un 100 % dedicados a favorecer la formación y movilidad de los estudiantes (Proyecto MECESUP-UCV 206, 2003 - 2006 y Proyecto Fundación Andes C-3855, 2003 - 2005) que la financiación de viaje y manutención de los alumnos en Europa está asegurada, lo que constituye un atractivo adicional para que las empresas representadas en la Feria abran sus puertas a nuestros alumnos.
- **Como miembro de un Comité Empresarial Asociado a la P.UCV:** Como Director del CT Valparaíso, mi función es ayudar a favorecer la transferencia tecnológica de la investigación aplicada resultante de las universidades tradicionales del país. Una evaluación de cómo se trata el tema en una experiencia exitosa como es Biotechnica - Hannover, podrá entregarme instrumentos de ayuda para mi gestión asesora.

4. Postulación a la Beca:



Beca Completa



Media beca



Justifique la solicitud de beca completa o media beca:

No cuento con recursos propios ni de la Universidad para una co-financiación. Los proyectos MECESUP y Fundación ANDES ya mencionados, están dirigidos en un 100 % en beneficio de los alumnos. Por otra parte, considero que mi background, mi experiencia y el contar con eventuales productos biotecnológicos comercializables derivados de un proyecto financiado en un 100 % en Chile (FIA - BIOT-01-AC-58), otorgan un nivel de seguridad que la inversión que Uds hacen será bien aprovechada.

5. Indique su interés en participar en alguna de las conferencias, simposios o workshops de Biotechnica 2003 y las razones para esto (información disponible en www.biotechnica.de)

De los temas generales disponibles en la página web al día de hoy (3 de Septiembre - 03) me interesan los siguientes tópicos:

- **Stem cell research:** Sin lugar a dudas el tema científico más relevante y controversial de los últimos dos años y un “must” para una persona trabajando en biotecnología. Además de conocer la evolución de la componente ético-legal-social en los diferentes países, es crucial mantenerse al día en el avance de las alternativas de manejo *in vivo*, *ex vivo*, *in situ* e *in toto* de los modelos de células troncales en estudio, para proyectar aplicaciones biotecnológicas de temas específicos. En mi caso, la expresión diferencial dirigida de elementos de respuesta inmune innata en cultivos celulares *ad hoc*.
- **Nano-biotechnology:** Como una de las áreas emergentes emblemáticas del inicio del siglo XXI que aplica herramientas y procesos para la nano/microfabricación de herramientas para el adecuado estudio de sistemas biológicos, y al ser un área de estudio transversal inter y transdisciplinaria, permite al biólogo molecular, como es mi caso, acercarse al mundo ingenieril en microescala, favoreciendo el manejo de información en el diseño de estrategias de escalamiento productivo que lleva implícita la actividad biotecnológica.
- **Nutrigenomic research:** La nueva disciplina científica que permite estudiar la interacción entre nutrición y genes, mejor conocida como “genómica nutricional” o “nutrigenómica”, es a mi juicio una de las áreas de desarrollo pivotaes en el control de enfermedades, sobretodo en que que dice relación con la respuesta inmune de los organismos. Así, la inmuno estimulación y la inmuno modulación serán en el futuro, las alternativas amigables a las vacunas clásicas y a los antibióticos, para otorgar protección sostenida a los organismos vivos contra los diferentes agentes patógenos que los acechan en forma continua. En mi caso, considero de primera prioridad conocer los adelantos en el tema.



6. Indique a cuáles de los expositores serían de su interés contactar en la feria, con un máximo de 3 (información disponible en <http://www.biotechnia.de/search>)

- En el Área Básica: Ingeniería de Proteínas - Tecnologías de Separación.
- En el Área de Servicios: Transferencia Tecnológica
- En el Área Aplicada: Nutrición – Aditivos Alimenticios

7. Indique los temas o productos biotecnológicos específicos que son de su interés, de manera que la programación de visitas a empresas y entidades tecnológicas pueda corresponder a esas preferencias.

TEMAS

- Péptidos Antimicrobianos (AMPs)
- Producción piloto de AMPs
- Ingeniería Genética de AMPs
- DNA shuffling de genes codificantes de AMPs
- Microencapsulación como complemento alimenticio
- Liposomas como vectores de Inmuno estimulación

PRODUCTOS BIOTECNOLÓGICOS

- Inmuno estimuladores
- Inmuno moduladores
- Microcápsulas como complemento alimenticio

8. Estudios y experiencia laboral resumida (adjuntar *Currículum vitae*)

ESTUDIOS

Educación técnica	
Educación profesional	Universidad Católica de Valparaíso. Biólogo.
Educación de post-grado	Brandeis University (USA) BSc./ MSc. Honors. 1969/1972. Harvard University (USA) . Ph. D. Microbiology and Molecular Genetics. 1981. Harvard Medical School. Brian Fellow.

EXPERIENCIA PROFESIONAL Y/O COMERCIAL



Nombre y RUT de la Institución o Empresa a la que pertenece	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
Cargo	Profesor Titular Jornada Completa. Instituto de Biología. Director. Laboratorio de Genética e Inmunología Molecular
Antigüedad	31 años
Resumen de las labores y responsabilidades a su cargo en la actualidad	<p>Coordinador del Area de Biotecnología – Ingeniería Genética. Director del Programa de Doctorado en Biotecnología. Profesor de pre grado de las carreras de Biólogo, Bioquímico e Ingeniería Bioquímica. Director del Laboratorio de Genética e Inmunología Molecular (15 personas). Dirección de Tesis Doctorales (1), de Biólogos (2), de Bioquímicos (2). Coordinador de tres proyectos de investigación internacional (EC – Immunaqua: P.UCV – ALPHARMA Noruega; Ecos-Conicyt – Valparaíso - Montpellier) y uno concursable nacional (FIA – Biotecnología)</p> <p>Director de los Programas MECESUP y FUNDACIÓN ANDES en paoyo al Programa de Doctorado en Biotecnología.</p> <p>Miembro del Directorio de la Empresa de Transferencia Tecnológica CT-Valparaíso S.A.</p> <p>Miembro de la Comisión Nacional de Acreditación de Estudios de PostGrado de Chile (CONAP).</p>
Actividades laborales realizadas en los últimos 3 años	<p>Trabajo de dedicación exclusiva en la P.UCV.</p> <p>Vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados de la P.UCV (1998 – 2002)</p>
Otros antecedentes de interés para la postulación	<p>Inventor de un inmunógeno para diseño de una vacuna para controlar el agente patógeno <i>Piscirickettsia salmonis</i> en la industria salmicultora chilena.</p>

