

# **PROF. DR. VÍCTOR ARIEL GALLARDO GALLARDO**

**CANDIDATO A PREMIO NACIONAL  
DE CIENCIAS 2024**



Pionero en las Ciencias del Mar en nuestro país. Según el destacado investigador y Premio Nacional de Ciencias, el Prof. Nivaldo Bahamondes, fue en los comienzos (1957-58) calificado como el “*oceanógrafo del sur del Chile*”. Oceanógrafo, ecólogo, bentólogo, explorador innato. Ha investigado los mares desde la Antártica hasta los trópicos. Desde los años 1960 ha contribuido a la formación de numerosas generaciones de profesionales en Ciencias del Mar, tanto a nivel nacional como internacional; impulsor y creador de estudios fundamentales en el conocimiento de nuestro océano; descubridor de las comunidades de macro- y megabacterias filamentosas multicelulares en el Sulfureto de Humboldt, la que está siendo descubierta también en lugares remotos como los fondos anóxicos de lagunas altoandinas y de salares, siendo estos hallazgos de importancia vital para la comprensión del origen de la vida en nuestro planeta. Promotor de proyectos nacionales e internacionales de alto impacto a nivel global. Estas son algunas de las características que la comunidad científica destaca del académico, profesor y Ph.D. Víctor Ariel Gallardo, quién, a sus 89 años sigue realizando descubrimientos científicos de gran trascendencia mundial, formando profesionales. Es actualmente el profesor más antiguo trabajando en régimen “full-time”, incluyendo embarques, en la Universidad de Concepción, lo que demuestra su fiel compromiso con la ciencia y el país.



### **ANTECEDENTES PERSONALES**

Nombre completo: Víctor Ariel Gallardo Gallardo.  
Fecha de nacimiento: 3 de noviembre 1934.  
Lugar de nacimiento: Maullín, Región de Los Lagos.

### **FORMACIÓN ACADÉMICA**

Profesor Normalista (Rural), Escuela Normal “Juan Madrid”, Chillán (1953).

Profesor de Estado, (Biología y Química): Diploma de la “Universidad de Chile”.  
Estudios: Escuela de Educación, Universidad de Concepción.

Ph. D. (Biology), University of Southern California, Los Angeles, California, U.S.A. (1963-67).

Master of Marine Affairs, University of Rhode Island, Kingston, Rhode Island, USA, (1973-74).

### **MIEMBRO DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS**

Ambassador, International Society for Microbial Ecology (ISME) (2004).

Member of the University of Southern California Chapter of “The Society of the Sigma Xi” (1995).

Miembro de la Sociedad Chilena de Ciencias del Mar.

Courtesy Life Membership of the Marine Biological Association of the UK (1956).

### **DISTINCIONES**

Liga Marítima de Chile: Medalla: Al Mérito-Liga Marítima de Chile, en su categoría “*Con Ancla de Plata*” (2022).

Distinguido por el programa de “*El Mercurio*”, de la UC y Conecta Mayor, como uno de los 100 LÍDERES MAYORES en su primera versión, entre los miembros de la Academia, Investigación, Humanidades, Ciencia y Tecnología (2022).

Capítulo dedicado a VAG en el libro “*Talentos al Servicio de Chile: Pensar alto, sentir profundo y hablar claro*”, Sergio Prenafeta Jenkin. Ediciones Radio Universidad de Chile, pp. 115-124. Con el auspicio del Senado de la Universidad de Chile (2013).

COSMOS PRIZE otorgado al *Scientific Committee* del programa mundial “*Census of Marine Life*”, por la Fundación Expo 90, Osaka, Japón (2011).

Vicepresidente del Programa Censo de la Vida Marina, desde 2003 al 2010.

*Premio de Ciencias Puras* otorgado por la Ilustre Municipalidad de Concepción (1992).

**JERARQUÍA ACADÉMICA**

Profesor Titular, Departamento de Oceanografía, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.

## TÍTULOS, GRADOS Y PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO Y PROFESIONAL

---

### PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO Y PROFESIONAL

- *Visiting Professor, College of Ocean Science and Resources, Institute of Marine Affairs and Resources, National Taiwan Ocean University, Keelung, República de China (Taiwán), (Sep. 2015 – Enero 2017).*
- *Visiting Researcher, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C., U.S.A. (Host: Dr. Kristian Fauchald) (part time); and, Visiting Collaborator, Consortium for Oceanographic Research and Education (CORE), Washington, D.C., U.S.A., patrocinado por la A. P. Sloan Foundation de Nueva York y el Programa Mundial “Census of Marine Life” (Fall 2005 and Spring 2006). Permiso Sabático (2005-2006)*
- *Visiting Investigator at the: “J. Craig Venter Institute”, Rockville, MD, U.S.A., (a short visit) 2005.*
- *Courtesy Professor (Sabático), College of Oceanographic and Atmospheric Sciences – COAS, Oregon State University, Corvallis, Oregon, U.S.A. (Fall Semester 1995).*
- *Visiting Investigator (Sabático y Becario DAAD). Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, (AWI). Bremerhaven, Alemania (1987- 1988).*
- *Visiting Investigator, Marine Policy, and Ocean Management Program (Host: Dr. Paul Fye) y Department of Biology, (Host: Dr. Howard Sanders). Woods Hole Oceanographic Institution, Woods Hole, MA, U.S.A. (Fall 1974 - Fall 1976).*
- *Graduate Student, Master of Marine Affairs Program, University of Rhode Island, Kingston, RI, U.S.A. (Hosts: Prof. Dr. Nelson Marshall and Dr. Lew Alexander). (Fall 1973 - Fall 1974)*  
*Graduate Student, Ph. D. Program, Graduate School, University of Southern California, Los Angeles, CA, U.S.A. UNESCO Fellow. Host: Dr. Olga Hartman. (Fall 1963-Fall 1966).*
- *UNESCO Fellow (Marine Biology Trainee), Marine Biologiske Laboratorium, Helsingør, Denmark Host: Prof. Dr. Gunnar Thorson. (Fall 1958- Fall 1961).*
- *Visiting scientist at the Institut Oceanographique de Nha-Trang, South Viet-Nam, with the support of UNESCO and the Marine Biologiske Laboratorium, Helsingør, Dinamarca y la NAGA Expedition to SE Asia, of Scripps Institution of Oceanography (directed by Dr. Roger Revelle). (Dec. 1959-April 1960)*

## **EXPERIENCIA DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

---

### **En la Universidad de Concepción.**

Profesor, Departamento de Oceanografía, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas (1971 hasta el presente).

Profesor Asociado, Centro EULA de Ciencias Ambientales (1991-1995)

Profesor, Departamento de Oceanología (1981).

Profesor, Departamento de Biología Marina y Oceanografía (1971).

Profesor Adjunto, Departamento de Zoología (1967).

Instructor, Departamento de Zoología (1961).

Ayudante-Alumno, Instituto de Biología (1956-1958).

### **DOCENCIA: Cursos de Pregrado.**

#### **Licenciatura en Biología y Biología Marina.**

Biogeografía.

Zoogeografía.

Zoología de Invertebrados.

Introducción a la Evolución.

Reproducción de Organismos Marinos.

Introducción a la Biología Marina.

Ecología Sublitoral.

Política y Manejo de Recursos Marinos de Chile.

Conservación de Recursos y Ambientes Marinos.

Tópicos de Ecología y Biología Antártica.

Elementos de Biología Marina Aplicada.

Sistemas Bentónicos y Demersales (en colaboración con Prof. Dr. Camilo Werlinger, hasta 2018).

Taller de Procesos Bentónicos, para Biólogos Marinos.

#### **En el Centro EULA (UdeC):**

Diversos cursos electivos relacionados con Ecología Bentónica y Gestión de la Zona Costera.

**En colaboración con la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Astronomía (UdeC).**

Curso electivo: Astrobiología y Sistemas Solares, (2014-2018).

**Más recientemente en la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas (UdeC):**

Introducción a la Exobiología, (disponible para alumnos de las tres Carreras: Biología, Biología Marina e Ingeniería en Biotecnología Marina y Acuicultura.

Más recientemente también abierta a la Facultad de Agronomía.

**En instituciones distintas a la Universidad de Concepción.**

Cursos TOPAS, organizados por el Proyecto Centro FONDAP-COPAS en la Universidad Austral de Chile, Valdivia (2004-06).

**DIRECCIÓN DE TESIS DE GRADO, MEMORIAS DE TÍTULO, HABILITACIONES PROFESIONALES, SEMINARIOS DE TÍTULO Y OTROS**

---

**PREGRADO.**

**Grado Académico: Licenciatura en Biología.**

Franklin Délano Carrasco (1974): Larvas pelágicas de Polychaeta en la Bahía de Concepción, Chile, con especial referencia a la Familia Spionidae.

Fernando Guíñez (1973): Contribución al conocimiento de algunos aspectos de la biología y ecología de *Phragmatopoma moerchi* Kinberg, 1867 (Annelida, Polychaeta, Sabellariidae) de Caleta Leandro, Concepción.

Guido Cea (1970): Contribución al conocimiento de algunos aspectos de la biología de *Pyura chilensis*, Molina, 1782 (Chordata, Tunicata, Ascidiacea).

Alejandro Yáñez (1970): Estudio prospectivo cuali- y cuantitativo de la macrofauna bentónica del sublitoral de la Bahía de Concepción.

**Título Profesional: Biólogo(a) Marino(a).**

Valentina Méndez (2014): Estudio mediante isótopos estables de las relaciones tróficas al interior de la comunidad bentónica del Sulfureto de Humboldt en un régimen no-El Niño prolongado.

Selim Musleh (2013): Patrones ecológicos en la comunidad de bacterias bentónicas del Sulfureto de Humboldt.

Camila Belmar (2012): Caracterización Filogenética y Morfológica de las Megabacterias hidrotermales marinas sésiles descubiertas en el sur de Chile.

Alexis Fonseca (2008): Variaciones intra- e interanuales del macrobentos en la Estación 18, Serie de Tiempo COPAS (2005-2007).

Leslie Abarzúa (2007): Análisis de protocolos de extracción y separación de ácidos nucleicos de Procariontes de sedimentos marinos caracterizados por la presencia de *Thioploca* spp.

Oscar Chiang (2005): Relación entre la abundancia viral y la abundancia de procariontes sobre el Monte Submarino Bajo O'Higgins. (2005).

Karina Neira (2005): Estructura de la macrofauna en ambientes óxicos de Bahía Coliumo, Chile central.

Hugo Ramírez (2004): *Variabilidad espacial del consumo bentónico de oxígeno frente a Bahía Coliumo en enero de 2004: relación con la biomasa de la macrofauna y la meiofauna.*

Enrique Yáñez (2003): *Determinación de estructuras relacionadas con la locomoción en Thioploca araucae y T. chileae, por medio de microscopía electrónica de transmisión y de barrido.*

María Eugenia Monardes (1999): *Estructuras relacionadas con el movimiento en Thioploca marina de fondos blandos de la plataforma continental frente a la Bahía de Concepción, Chile.*

Sandro Enríquez (1991): *Variación temporal y batimétrica de la megafauna bentónica frente a Bahía de Concepción: aspectos del reclutamiento del P. monodon H. Milne-Edwards, 1837.*

Andrés Camaño (1984): *Implicancias de la zona económica exclusiva (ZEE) de la Convención de Derecho del Mar en el desarrollo de la pesca en Chile.*

G. C. Castillo (1984): *Edad-crecimiento en Trachurus murphyi (Nichols, 1920), Carangidae) más estimaciones de mortalidad y tasa de explotación en el Golfo de Arauco y áreas adyacentes.*

Bernardo Aliaga (1984): *El rol de los profesionales en ciencias del mar nacionales, en especial de los biólogos marinos, en la conservación de los recursos vivos marinos de la Antártica.* Nota: Hasta recientemente funcionario de la UNESCO, París, Francia.

Carola Rojas (1983): *Los recursos marinos de Chile en el contexto de las Convenciones Internacionales.*

G. Rifo (1983): *Variación temporal del bentos sublitoral de la plataforma continental frente a Dichato.*

L. Corrales (1982): *Estudio de aminoácidos libres disueltos (AALD) en aguas intersticiales de sedimentos asociados a comunidades de Thioploca.*

María Angélica Peña (1982): *Estudio de la fauna acompañante de Thioploca spp. Beggiatoaceae) en la plataforma continental frente a Dichato.*

Gustavo San Martín (1982): *Contribución al conocimiento de los anfípodos gamáridos bentónicos antárticos.*

Humberto Bertín (1982): *Adaptaciones respiratorias del poliqueto Nephtys ferruginea Hartman, 1940 a condiciones mínimas de oxígeno.*

Luis Pastene (1982): *Análisis de las capturas de ballenas efectuadas por la industria ballenera nacional en el sector del Pacífico Sur Oriental correspondiente a Chile consideraciones del estado actual de dicha industria y su desarrollo. Nota: Actualmente es funcionario jubilado del Institute of Cetacean Research, Tokyo, Japan.*

H. Eduardo Bustos (1981): *Estudio biológico-pesquero del recurso langostino colorado Pleuroncodes monodon H. Milne Edwards, 1837), existente entre Punta Nugurúe y Punta Lobos (36°00'S - 36°40' Lat. S.).*

Hernán Troncoso (1981): *Contribución al conocimiento de la fisiología respiratoria y comportamiento de Tagelus (Tagelus) donacium (Lamarck, 1818) (Bivalvia: Mesodesmatidae).*

Eugenio Larraín (1981): *Consecuencia en la biota bentónica de las erupciones volcánicas en Isla Decepción (62°57'S-60°W) y su comparación con Bahía Chile (62°29'S-59°04'W).*

Werner Hoffmann (1978): *Distribución del mercurio como contaminante en el agua, sedimentos y organismos del Estero Lengua y áreas adyacentes en la Bahía San Vicente (Concepción, Chile). (En colaboración con el Prof. Dr. L. Chuecas).*



### **Título Profesional: Biotecnología**

Rocío Paleo (2014): *Detección de bacterias reductoras de sulfato filamentosas tipo cable bacterias (Familia: Desulfobulbaceae) en el Sulfureto de Humboldt y sus aplicaciones en el área de la Biotecnología.*

### **Biología Marina, Universidad Arturo Prat, Iquique**

Mario Baltazar (1991): *Estructura y variaciones espacio-temporales del megazoobentos presente en los fondos blandos sublitorales frente a Ba. De Concepción (36°40'S-73°05' W).*

### **Diplomado en Análisis y Gestión del Ambiente, Centro EULA, Universidad de Concepción**

Alejandra Saavedra (1992): *Estudio de la zona costera de la VIII Región: Aspectos relativos a la pesca artesanal.*

Hugo R. Valeria L. (1995): *Áreas de manejo y otros usos en Bahía de Concepción, Región del Bio Bío, Chile. análisis de caso sobre gestión integrada de la zona costera.*

### **Químico Marino, Pontificia Universidad de la SS Concepción**

Lilian Ximena Muñoz (2005): *Contenido de azufre elemental, sulfuros, sulfato y microorganismos en el agua superficial e intersticial y su relación con la decoloración estival observada en la superficie de la columna de agua en la Bahía de Concepción, Chile.*

### **POSTGRADO.**

#### **Doctorado en Ciencias con Mención en Zoología.**

Maritza Palma (2005): *Riqueza de especies y diversidad en el macrobentos sublitoral y batial en el norte (22° Lat. S), centro (36° Lat. S) y en el sur (42° Lat. S) de Chile.*

Leonardo Guzmán (1990): *Derrames experimentales de petróleo crudo y dispersante en un ambiente de bloques y cantos, Estrecho de Magallanes: Evaluación de efectos biológicos y destino del petróleo.*

Franklin Délano Carrasco (1990): *Dinámica y vigilancia del macrobentos marino sublitoral sometido a contaminación: el caso de Bahía Concepción, Chile.*

### Doctorado en Ciencias con Mención en Oceanografía.

Eduardo Quiroga Jamett (2005): *Sobre la influencia de la zona de mínimo oxígeno sobre el macrobentos sublitoral en el sistema de Corrientes de Humboldt*. Nota: Becado DAAD (Programa Dr. Eckhart Schmidt & Dr. V.A. Gallardo). (QEPD).

Michelle Graco (2002): *Sedimentos del área de surgencia costera de Chile central (36 S): ¿fuente o sumidero de nitrógeno?* (2002). Doble titulación: *Universidad Pierre et Marie Curie de Paris (Laboratoire de Biochimie Marine, Prof. Dr. Alan Poisson)*. Notas: Becada DAAD. Alumna de nacionalidad argentina. (Programa Dr. Eckhart Schmidt & Dr. V.A. Gallardo).

Actualmente es Investigadora en el Instituto del Mar del Perú.

Rogelio Javier Sellanes (2002): *Efectos de El Niño 1997-1998 sobre los indicadores bioquímicos de la calidad de la materia orgánica sedimentaria y la meiofauna en un área de surgencia costera de Chile central*. (2002). Notas: Becado DAAD. (Programa Dr. Eckhart Schmidt & Dr. V.A. Gallardo), alumno de nacionalidad uruguaya. Actualmente Profesor en la Universidad Católica del Norte, Coquimbo.

Dimitri Gutiérrez Aguilar (2000): *Bioperturbación y macrofauna den fondos sublitorales de un área de surgencias frente a Chile central (36° 30´S): Variación espacial y temporal en el periodo 1997-1999*. (2000). Notas: Becado DAAD. (Programa Dr. Eckhard Schmidt & Dr. V.A. Gallardo). Alumno de nacionalidad peruana. Actualmente se desempeña en el Instituto del Mar del Perú.

## GESTIÓN Y OBTENCIÓN DE PROYECTOS DE RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA DOCENCIA

---

Gestor de la colaboración con el *Woods Hole Oceanographic Institution*, (WHOI), colaboración cuyo primer fruto fue el *Seminario/Taller sobre Investigación y Desarrollo de los Recursos Marinos de la VIII Región del Bio-Bío*. Como resultado de estas relaciones interinstitucionales sustentadas en sendos MOUs, varios ex - alumnos de nuestra Universidad obtuvieron Ph. D., administrados por WHOI (1978).

Establecimiento de un *Programa de Becas sur place*, financiadas por la DAAD (Bonn, Alemania), con cinco (5) becas anuales para el *Magister en Ciencias con mención en Oceanografía* (1988). (Programa de Cooperación Schmidt-Gallardo).

Entre alumnos nacionales y extranjeros 12 becarios obtuvieron el grado correspondiente de nuestra UdeC. Se distribuyeron al año tres becas para postulantes nacionales y dos para internacionales. Posteriormente estas becas se dedicaron a doctorantes, logrando 24 becarios nacionales y latinoamericanos el grado de doctor de nuestra UdeC.

Gestor del Programa de Colaboración entre UDEC y el *Instituto Oceanográfico de Woods Hole (WHOI)*, con financiamiento de la *Fundación Andes*, para el reforzamiento del Doctorado en Ciencias con Mención en Oceanografía con especial atención a la Oceanografía Química, Física y Geológica (1997-2004). El programa financió laboratorios, equipos, nuevo personal, entrenamiento de alto nivel para estudiantes locales y de la región Latinoamericana. Fundamentalmente preparó a nuestra Universidad para postular con éxito al Programa FONDAF (1997 – 2004)

NOTA: Liderado por el presente postulante se logra el primer *Centro de Investigación FONDAF* de Regiones y, el primer *Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Suroriental (COPAS)*, meta que aún no se ha oficializado.

En su formación se invirtieron originalmente \$10 millones provistos por el Estado de Chile, además de \$3 millones de contraparte provenientes del presupuesto como ente del organigrama UdeC.

El proyecto precedente incluyó la creación del programa anual conocido como los "*Austral Summer Institutes*" (ASIs) de los que su versión XXI acaba realizarse con pleno éxito.

### Otros antecedentes de relevancia académica.

*Creación de la revista Gayana Oceanología*. Esta serie lamentablemente se discontinuó en 1996.

## GESTIÓN DE CONVENIOS y MOUs

---

El Dr. Víctor Ariel Gallardo es autor de varios convenios de colaboración interuniversitaria (MOU) y actividades con impacto en la docencia y la investigación:

Con el “*J. Craig Venter Institute*”, La Jolla, California, U.S.A. Vigente hasta estos días, precisamente, entrando a su nueva fase *Exobiológica* (2020).

Activación del MOU firmado el por el *Departamento de Geología de UdeC*, el que ahora también suma al *Departamento de Oceanografía, Laboratorio de Bentos y Exobiología*), y la *Aarhus University*, Aarhus, Dinamarca (2020)

MOU con la *National Taiwan Ocean University, Keelung, Republic of China (Taiwán)* (2010-2015 y 2017-2022).

MOU con el Instituto Oceanográfico de Nha-Trang, Vietnam (2010 en adelante).

Gestor y coordinador de la *Expedición PUCK* de la República Federal de Alemania a las zonas norte y central de Chile (2001).

*Nota histórica: Esta es la primera vez que una expedición científica extranjera ocupa el 50% del cupo de investigadores con científicos locales el resultado de gestiones del suscrito durante una visita a Alemania.*

Gestor y Coordinador del Convenio *Fundación Andes–Woods Hole Oceanographic Institute-UdeC*, (2000) (producto de su estadía como *Visiting Researcher at the WHOI* entre 1974-76) el que incluía:

- (1) Estadías de estudio en WHOI de estudiantes del Programa de Doctorado de Oceanografía, principalmente de la UDEC, por un período de 6 a 9 meses.
- (2) Estadías en WHOI de investigadores en Oceanografía de universidades chilenas, por un período no inferior a 6 meses.

(3) Becas postdoctorales en WHOI de investigadores en Oceanografía de universidades chilenas, por 18 meses.

(4) Participación de profesores y estudiantes de Doctorado en Oceanografía en cruceros científicos del WHOI.

(5) La creación de un *Programa de Seminarios* en la UdeC: los *Austral Summer Institutes* (ASIs).

Como ya se ha mencionado, estos eventos fueron sugeridos por el Dr. *David B. Enfield* de la *Universidad de Miami* en una reunión de coordinación del Convenio Interinstitucional gestionado por el director de Investigación Científica de la Universidad de Concepción

(6) Como producto original y permanente de este programa está también un edificio diseñado especialmente como *Laboratorio de Química y Biogeoquímica* ubicado en la *Estación de Biología Marina* de Dichato.

- (7) Creación en UdeC de la *Cátedra de Oceanografía Química*.
- (8) Inauguración de la *Cátedra de Oceanografía Geológica* en UDEC en el marco del Proyecto FONDAP-COPAS, gestionado y dirigido en los años iniciales por este autor.

Convenio preparatorio en Bremen, Alemania, con el objetivo de organizar y desarrollar en el año 2001, en la Estación de Biología Marina de Dichato, el *Taller Internacional (1999)* sobre *Cooperación Chile-Alemania* y preparar la "*Expedición Oceanográfica SONNE-2001 (PUCK)*", a desarrollarse a lo largo de la costa norte y central de Chile, con una inversión de ca. DM 5.000.000 y una importante participación nacional.

Gestor y director nacional del *Convenio UDEC-WHOI-Fundación Andes* junto al Dr. John Farrington del Woods Hole Oceanographic Institute (WHOI), dedicado al reforzamiento de las oceanografías menos desarrolladas en nuestra UdeC, *i.e.*, la Oceanografía Física, Química y Geológica, cuyo desarrollo confluye en un Programa de *Doctorado en Oceanografía* en la Universidad de Concepción (1997-2001)

Gestor del Convenio UdeC - *College of Oceanic and Atmospheric Sciences, (COAS), Oregon State University, Oregon, Corvallis, USA* (1996). Este acuerdo promovió la preocupación por los efectos de la contaminación por derrames de petróleo y desagües de industrias en nuestro medio (1996).

Convenio de cooperación interinstitucional entre la UdeC y el "*Max Planck Institute of Marine Microbiology*", Bremen, Alemania. Este fue dirigido por Víctor Ariel Gallardo y Prof. Dr. Bo Barker Jorgensen, de la Universidad de Aarhus, Dinamarca (1994). El objetivo fue el estudio de los nuevos hallazgos realizados en los fondos sublitorales marinos costeros, los que, en vez de contener una rica fauna marina, viviendo en condiciones "*normales*", *i.e.*, óxicas, aeróbicas, demostraban la existencia de una rica "*flora*" microbiana, dominada por bacterias filamentosas, multicelulares gigantes (*Thioploca spp.*) este convenio firmado en 1994 permitió la realización de la gran "*Thioploca-Chile Expedition*", de un mes de duración, y varias réplicas de menor volumen hasta el año 2006.

Esta expedición tuvo luego varios capítulos de menor volumen, pero de similar importancia científica y pedagógica, incluyendo nuevos hallazgos y varias decenas publicaciones ISI, aparte de la realización de repetidas visitas de estudio, incluyendo participaciones en los Austral Summer Institutes de aquellos años. *Este mes de marzo se cumplen 30 años de la histórica expedición "Thioploca-Chile Expedition"*.

Coordinador del *Convenio UdeC - Instituto Niels Bohr, Universidad de Copenhagen, Dinamarca* (1994).

Gestor del proyecto para la creación dentro de la UdeC del *Programa Regional de Oceanografía Física y Clima - PROFCA* (1994).

Gestor de los convenios de intercambios académicos con el *Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research*, de Bremerhaven, Alemania, que permitió estadias de nuestros estudiantes graduados en Alemania y participaciones en cruceros oceanográficos del buque de investigación alemán “*Polar Stern*” en las regiones australes de nuestro país (1987-88).

Convenio con UNESCO para la Organización y coordinación del “*Curso Internacional sobre Bentos Marino*”, patrocinado por la UNESCO). Primer contacto con el Dr. Wolf Arntz, contacto que posteriormente permitió las valiosas interacciones con el *Alfred Wegener Institute* (1982).

MOU con la *University of Southern California*, Los Angeles, CA, USA bajo cuyo ejercicio, hubo valiosos intercambios académicos de investigadores y alumnos de pre- y postgrado. Este acuerdo promovió el desarrollo de la ictiología y la ecología marina en nuestro medio (1979).

MOU firmado con la *University of New York, (SUNY)*, Stony Brook, NY, USA., para la obtención de doctorados de estudiantes del Departamento de Biología Marina y Oceanografía (1978)

## EXPERIENCIA PROFESIONAL NO DOCENTE

---

Coordinador de la Reunión Internacional “*Monaco Blue Initiative V*” realizada en Santiago mediante la colaboración entre la Universidad de Concepción, el Principado de Mónaco y la *Albert II Foundation* (2014).

Miembro del Comité del Programa “*Instruments, Methods, and Missions for Astrobiology XI*”, SPIE, San Diego, CA, USA (2007).

Miembro del Panel Científico del Proyecto Global “*Census of Marine Microbes*”, Woods Hole, MA, USA (2005-2007).

Vice-presidente del Comité Directivo Científico del Programa Global “*Census of Marine Life*”, Washington, DC, USA (2005-2010). Proyecto que reunió a más de 2.700 científicos de más de 80 países y descubrió más de 6.200 especies.

Miembro del Panel Científico de la “*Global Ocean Expedition*” del Instituto J. Craig Venter, Rockville, MD, USA (2004-2006).

Miembro del Comité Directivo Científico del Programa Global “*Census of Marine Life*”, Washington, DC, U.S.A. (2003-2010).

Miembro de la “*Comisión Regional del Uso del Borde Costero*” (1997).

Miembro de la “*Comisión Regional del Medio Ambiente* (1995-97).

Miembro del *Comité Nacional de Investigaciones Antárticas, Grupo de Especialistas en Asuntos Ambientales y Conservación* (1991).

Miembro del *Grupo Técnico Asesor de la Pesquería del langostino colorado de la Subsecretaría de Pesca* (1990).

Coordinador del *Programa de Cooperación con la República Federal de Alemania*, en particular con el *Instituto Alfred Wegener de Investigaciones Polares y Marinas, Bremerhaven, Alemania* (1988).

Miembro del *Directorio del Comité Ciencias del Mar-Chile* (1982).

Miembro del *Grupo de Especialistas en Conservación, Comité Nacional de Investigaciones Antárticas, Ministerio de Relaciones Exteriores* (1980-88).

Miembro del *Grupo de Especialistas sobre las Implicaciones sobre el Medio Ambiente de la Posible Exploración y Explotación Mineral en la Antártica* (AEIMEE), del SCAR (1980-88).

Corresponsal del *Scientific Event Alert Network (SEAN)* del Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C. (1980-88).

Miembro del “*Sub-committee on Conservation*”, “*Biology Working Group*”, *Scientific Committee on Antarctic Research* (SCAR) (1980-88).

## EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

---

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

#### **Proyectos patrocinados por instituciones nacionales, extranjeras y mixtos**

Expedición al Salar de Atacama (muestreo de sulfuretos salinos de la Laguna Tebenquiche (3000 m s.n.m) y varias lagunas salinas Altoandinas (ca. 4.700 m s.n.m). (Este material está siendo analizado en el *J.C. Venter Institute*, La Jolla, CA, USA). ¡En ambos ambientes se ha confirmado la presencia de bacterias, morfológicamente similares, a las marinas! NOTA: Estos hallazgos sumados a los precedentes, anuncian importantes aportes respecto de la evolución de la vida en nuestro planeta.

Muestreos de sedimentos anaeróbicos en la *Laguna Tebenquiche, Salar de Atacama* acompañado del micropaleontólogo de fama mundial Dr. W. Schopf. Se menciona el



primer hallazgo de bacterias filamentosas multicelulares en ambientes anaeróbicos, ricos en H<sub>2</sub>S (2019).

Proyecto Internacional *Contribution to the development of Chile-Taiwan's scholastic and scientific collaboration on Antarctic issues*. Term paper presentado al Ministry of Foreign Affairs (MOFA) of the Republic of China (Taiwan) (2016-17).

FONDECYT Project, Expedición *Thioploca* a Panamá, Investigador Principal (2007).

Expedición COPAS al fiordo Comau, Patrocinado por la Fundación Huinay, Estación Científica Huinay, X Región (incluyó el hallazgo de bacterias filamentosas multicelulares epifitas o sea adheridas a las rocas bajo la influencia de las surgencias de aguas ricas en H<sub>2</sub>S (2006).

Expedición *Thioploca*-Chile Max Planck Institute for Marine Microbiology, Bremen, Alemania, *Thioploca*-Chile Expedition, Co-Investigador (2006).

"Expedición COPAS "*Thioploca*" a Costa Rica", Investigador Principal (2005).

"Expedición COPAS "*Thioploca*" al Perú: Callao y Bahía Independencia", Investigador Principal (2004).

Participación en la *Sorcerer II Expedition*, del "J. Craig Venter Institute", Global Ocean Survey, fase Archipiélago de las Galápagos, Co-investigador (Febrero 2004).

Max Planck Institute for Marine Microbiology, Bremen, Alemania, *Thioploca*-Chile Expedition, Co-Investigador (1999).

Expedición *Thioploca* frente a las costas de Namibia a bordo del R/V *Welwitschia* del Ministerio de Pesquerías de Namibia (1998).

Max Planck Institute for Marine Microbiology, Bremen, Alemania, "*Thioploca*-Chile Expedition", Co-Investigador (1994).

*National Science Foundation*, Washington, DC, USA, Latin-American Cooperative Program, "*Estudio de Bacterias Gigantes frente a Concepción*", Co-investigador, en colaboración con el Dr. Siegfried Maier (1982-1983).

Environmental Protection Agency (EPA), USA, "*Estudio de los efectos del derrame del VLCC METULA en el Estrecho de Magallanes*" (1976).

Smithsonian Institution, Washington, DC, USA, "*Expedición Thai-Danesa a Tailandia Occidental*", Co-Investigador (1965).

Scripps Institution of Oceanography y Institute Oceanographique de Nha Trang, South Viet Nam, "*The NAGA Expedition to South Asia: Study of the tropical sublittoral benthos*", Investigador Principal (1959-60).



## PROYECTOS PATROCINADOS POR INSTITUCIONES NACIONALES

**OMICS SOLUTION:** “Secuenciación metagenómica de bacterias marina sésiles del Fiordo de Comau, X Región” (2012).

**DIUC – UDEC 210.112.103-1.0:** “Estructura de la comunidad bacteriana del Sulfureto de Chile Central: Análisis de la data 454” (2010-12).

**FONDECYT 1110786:** “Ecological study on the composition and structure of the benthic sublittoral microbial prokaryotic communities (Archaea and Bacteria) in the Humboldt Current Ecosystem off Chile with insights into cultivation of selected species and chemical biology”, Investigador Principal (2011-2013).

**FONDECYT 1070552:** “Study on the biodiversity, function, and temporal and spatial patterns of distribution of giant benthic filamentous bacteria and their relationship with the prevailing ENSO regime conditions in the eastern South Pacific”, Investigador Principal (2007).

**FONDECYT 1061217:** “Megafauna of the first methane seep area discovered off Chile: trophodynamics, biological aspects and relationships with the Patagonian tooth-fish (*Dissostichus eleginoides*) fishery off Concepción (~36°S)”. Co-Investigador (2006).

**FONDECYT 1940998:** “The role of coastal upwelling ecosystem and the continental shelf off Concepcion Bay, central Chile, in the establishment of the megabenthos under the influence of the Peru-Chile Undercurrent”, Investigador Principal (2004).

**FONDECYT 1930450:** “Estudio sobre las comunidades macro-infaunísticas del cañón submarino del Bío-Bío: Estructura comunitaria, distribución batimétrica y relaciones con el sustrato y características hidrográficas del cañón”, Investigador Principal (2003). (Nota: Fue aprobado, pero no fue posible realizarlo por falla de la embarcación).

**FONDECYT 15010007:** Programa FONDAP-COPAS: “Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Suroriental”, Investigador Principal (2002).

**FONDECYT-FONDAP** (Oceanography and Marine Biology): “Advanced studies in the Humboldt Current System “Circulation and Physical-Biological Interactions in the Humboldt Current System (HCS) and their Impact upon Regional Biogeochemical Cycling”, Investigador Principal (1998-2000).

**FONDECYT 1971336:** “Study of the detoxicant activity of *Thioploca* and its effect on the benthos through the monitoring of meio- and macrofauna and oceanographic and sediment conditions in the sublittoral of central Chile during a year cycle”, Investigador Principal (1997).

**FONDECYT 1910334:** “Patrones espaciotemporales de la megafauna sublitoral frente a Bahía de Concepción”, Investigador Principal (1991).

**FONDECYT 1890680:** “Estudio de los patrones temporales y espaciales en la estructura de la comunidad macrobentónica de los fondos sublitorales frente a Bahía de Concepción,” Investigador Principal (1989).

**FONDECYT 1841219:** “Estudio de los patrones temporales y espaciales en la estructura de la comunidad macrobentónica de los fondos sublitorales frente a Bahía de Concepción,” Investigador Principal (1984).

**Instituto Antártico Chileno (INACH),** Proyecto: Comunidades Bentónicas Antárticas, Investigador Principal (1967-85).

**Servicio Hidrográfico de la Armada (SHOA),** Proyecto: Zona de mínimo oxígeno. Expedición Mar-Chile II al norte de Chile, Coinvestigador (1962).

## PUBLICACIONES

---

### PUBLICACIONES ISI

Fonseca, A., C. Espinoza, L.P. Nielsen, I.P. Marshall, **V.A. Gallardo. 2022.** Bacterial community of sediments under the Eastern Boundary Current System shows high microdiversity and a latitudinal spatial pattern. *Frontiers in Macrobiology*, doi: 10.3389/fmicb.2022.1016418. (30 Sept. 2022).

Espinoza, C., **Gallardo, V. A.**, Merino, C., Pizarro, P., & Liu, K. M. (2020). Sustainability of the artisanal fishery in northern Chile: A case study of caleta Pisagua. *Sustainability*, 12(18), 7290.

Fonseca, A, T. Ishoey, C. Espinoza, D. Pérez-Pantoja, A. Manghisi, M. Morabito, A. Salas-Burgos, **V.A. Gallardo. 2017.** Genomic features of “*Candidatus Venteria ishoeyi*”, a new sulfur-oxidizing macrobacterium from the Humboldt Sulfuretum off Chile. *PLoS ONE*, 12(12): e0188371. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188371>

Rivera, P., F. Cruces, **V.A. Gallardo. 2016.** First report of a surf zone diatom accumulation in the Eastern South Pacific: *Aulacodiscus kittonii* Arnott ex Ralfs (Bacillariophyta) as the dominant and exclusive species. *Gayana, Botánica*, 73(1): 1-8.

Musleh, S., D. Gómez-Uchida, C. Espinoza, N. Ruiz-Tagle, A. Fonseca, **V.A. Gallardo. 2016.** Molecular taxonomy and community dynamics of Actinobacteria in marine sediments off central Chile. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 51(1): 89-100.

**Gallardo, V.A.**, A. Fonseca, C. Espinoza, N. Ruiz-Tagle, S. Musleh. **2016**. Bacteria of the Humboldt Sulfuretum comply with unifying macroecological principles. *Mar. Biodiv.*, 48: 399-406. DOI.10.1007/s12526-015-0377-x.

Schopf, J.W., A.B. Kudryavtsev, M.R. Walter, M.J. Van Kranendonk, K.H. Williford, R. Kozdon, J.W. Valley, **V.A. Gallardo**, C. Espinoza, D.T. Flanery. 2015. Sulfur-cycling fossil bacteria from the 1.8-Ga Duck Creek Formation provide promising evidence of evolution's null hypothesis. *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A.* 112:2087-2092.

Schopf, J. W., Kudryavtsev, A. B., Walter, M. R., Van Kranendonk, M. J., Williford, K. H., Kozdon, R., **V.A. Gallardo**, Espinoza, C. & Flannery, D. T. (2015). Reply to Dvořák et al.: Apparent evolutionary stasis of ancient subseafloor sulfur cycling biocoenoses. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(20), E2560-E2560.

**Gallardo, V.A.**, A. Fonseca, S.S. Musleh, C.S. Espinoza. **2013**. Las grandes bacterias del Sulfureto de Humboldt. *Gayana*, 77(2): 136-170

**Gallardo, V.A.**, A. Fonseca, S.S. Musleh, C.S. Espinoza. **2013**. Extrapolations of Standing-Stocks of Big Bacteria in Humboldt Eastern Boundary Current Ecosystem (HEBCE). *Oceanography* 1:110. doi: 10.4172/2332-2632.10001101:2

Li X, S., W. Vanner, Y. Wang, Y. Li, **V.A. Gallardo** & N. Magarvey. **2013**. Macplocimine A, a new 18-membered ring macrolide isolated from the filamentous sulfur bacteria *Thioploca* sp. *The Journal of Antibiotics*, 66: 443-446.

Ugalde, U., M.J. Gallardo, C. Belmar, P. Muñoz, N. Ruiz-Tagle, S. Ferrada, C.S. Espinoza, E. Allen & **V.A. Gallardo**. **2013**. Microbial life in Fjord: Metagenomic analysis of a microbial mat in Chilean Patagonia. *PLoS One*. Open Access.

Schopf, W., J. Farmer, I. Foster, **V.A. Gallardo**, A. Kudryavtsev, C. Espinoza. **2012**. Gypsum-permineralized microfossils and their relevance to the search for life on Mars. *Astrobiology*, 12(7):619-33.

Høgslund, S., N.P. Revsbech, J.G. Kuenen, B.B. Jørgensen, V.A. Gallardo, J. van de Vossenberg, J.L. Nielsen, L. Holmkvist, E.T. Arning, L.P. Nielsen. **2009**. Physiology and behaviour of marine *Thioploca*. *ISME J.* 2009 Jun;3(6):647-57. doi: 10.1038/ismej.2009.17.

Teske, A., B.B. Jørgensen & **V.A. Gallardo**. **2009**. Filamentous bacteria inhabiting the sheaths of marine *Thioploca* spp. on the Chilean continental shelf. *FEMS Microbiology Ecology* (2009), 259.

Høgslund, S., N.P. Revsbech, T. Cedhagen, L.P. Nielsen, **V.A. Gallardo**. 2008. Denitrification, nitrate turnover, and aerobic respiration by benthic foraminifers in the oxygen minimum zone off Chile. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 359(2):85-91.

Rusch, D.B., A.L. Halpern, G. Sutton, K.B. Heidelberg, S. Williamson, S. Yooseph, D. Wu, J.A. Eise, J.M. Hoffman, K. Remington, K. Beeson, B. Tran, H. Smith, H. Baden-Tillson, C. Stewart, J. Thorpe, J. Freeman, C. Andrews-Pfannkoch, J.E. Venter, K. Li, S. Kravitz, J.F. Heidelberg, T. Utterback, Y.-H. Rogers, L.I. Falcon, V. Souza, G. Bonilla-Rosso, L.E. Eguiarte, D.M. Karl, S. Sathyendranath, T. Platt, E. Bermingham, **V.A. Gallardo**, G. Tamayo-Castillo, M.R. Ferrari, R.L. Strausberg, K. Nealson, R. Friedman, M. Frazier, J.C.

Venter. 2007. The Sorcerer II Global Ocean Sampling Expedition: Northwest Atlantic through Eastern Tropical Pacific. *PLoS Biology* 5(3):398-431.

**Gallardo, V.A.** & C. Espinoza. 2007. Large multicellular filamentous bacteria under the oxygen minimum zone of the eastern South Pacific: a forgotten biosphere. *Instruments, Methods, and Missions for Astrobiology X. Proc. of SPIE Vol. 6694 66941H-1 -66941H11.*

**Gallardo, V.A.**, C. Espinoza. 2007. New communities of large filamentous sulfur bacteria in the eastern South Pacific. *International Microbiology* 10:97-102.

**Gallardo, V. A.**, & Espinoza, C. (2006). Los microorganismos de sedimentos bajo la zona de mínimo oxígeno: análogos de océanos precámbricos?. *Gayana (Concepción)*, 70, 22-25.

Arntz, W.E, **V.A. Gallardo**, D. Gutiérrez, E. Isla, L. Levin, J. Mendo, C. Neira, G.T. Rowe, J. Tarazona, M. Wolf. 2006. El Niño and similar perturbation effects on the benthos of the Humboldt, California, and Benguela Current upwelling ecosystems. *Advances in Geosciences* 6:243-265.

Quiroga, E., R.A. Quiñones, R.R. González, **V.A. Gallardo**. 2006. Aerobic and anaerobic metabolism of *Paraprionospio pinnata* (Polychaeta, Spionidae) in central Chile. *J. Marine Biological Association UK* 62:217-231.

Milessi, A.C., J. Sellanes, **V.A. Gallardo**, C.B. Lange. 2005. Osseous skeletal material and fish scales in marine sediments under the oxygen minimum zone off northern and central Chile. *Estuarine Coastal and Shelf Science* 64:185-190.

O'Dor, R, **V.A. Gallardo**. 2005. How to census marine life: ocean realm field projects. *Scientia Marina* 69 (Suppl. 1), 181-199.

Palma, M., E. Quiroga, **V.A. Gallardo**, W. Arntz, D. Gerdes, W. Schneider, D. Hebbeln. 2005. Macrobenthic animal assemblages of the continental margin off Chile (22° to 42° S). *J. of the Marine Biological Association, UK*, 85:233-245.

Quiroga, E, R.A. Quiñones, M. Palma, J. Sellanes, **V.A. Gallardo**, D. Gerdes, G.T. Rowe. **2005**. Biomass size spectra of macrobenthic communities in the oxygen minimum zone off Chile. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 62:217-231.

Escribano, R., G. Daneri, L. Farías, **V.A. Gallardo**, H. González, D. Gutiérrez, C.B. Lange, C.E. Morales, O. Pizarro, O. Ulloa & M. Braun. **2004**. Biological and chemical consequences of the 1997-98 El Niño in the Chilean coastal upwelling system: a synthesis. *Deep Sea Research II*, 51:2389-2411.

**Gallardo, V.A.**, M. Palma, F.D. Carrasco, D. Gutiérrez, L.A. Levin, J.I. Cañete. **2004**. Macrobenthic zonation caused by the oxygen minimum zone on the shelf and slope off central Chile. *Deep-Sea Research II*, 2475-2490.

Molina, V., L. Farías, M. Graco, C. Rivera, L. Pinto, **V.A. Gallardo**. **2004**. Benthic nitrogen regeneration under oxygen and organic matter spatial variability off Concepcion (36S), central Chile. *Deep-Sea Research II*, 51:2507-2522.

Sellanes, J., E. Quiroga, **V.A. Gallardo**. **2004**. First direct evidence of methane seepage and associated chemosynthetic communities in the bathyal zone off Chile. *Journal of the Marine Biological Association UK* 84:1065-1066.

Sathyendranath, S, **V.A. Gallardo**, **2003**. Linking biodiversity research in South America's oceans. *Oceanol. Acta* 25(5):267-269.

Atkinson, L.P., A. Valle-Levinson, D., Figueroa, R. De Pol-Holz, **V.A. Gallardo**, W. Schneider, J.L. Blanco & M. Schmidt. **2002**. Oceanographic observations in Chilean coastal waters between Valdivia and Concepción. *J. Geophys. Res.* 107:181-193.

Levin, L. D., Gutiérrez, A. Rathburn, C. Neira, J. Sellanes, P. Muñoz, **V.A. Gallardo** & M. Salamanca. **2002**. Benthic processes on the Peru margin: a transect across the oxygen minimum zone during the 1997-98 El Niño. *Progress in Oceanography* 53:1-27.

Neira, C, J, Sellanes, A, Soto, D, Gutiérrez & **V.A. Gallardo**. **2001**. Meiofauna and sedimentary organic matter composition off central Chile: response to changes caused by the 1997-98 El Niño. *Oceanol. Acta* 24(3):313-328

Gutiérrez, D., **V.A. Gallardo**, S. Mayor, C. Neira, C. Vásquez, J. Sellanes, M. Rivas, A. Soto, F. Carrasco & M. Baltazar. **2000**. Effects of dissolved oxygen and fresh organic matter on the bioturbation potential of macrofauna in sublittoral sediments off central Chile, during the 1997/1998 El Niño. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 202:81-99.

Schulz H, B. Strotmann, **V.A. Gallardo** & B.B. Jørgensen. **2000**. Population study of the filamentous sulfur bacteria *Thioploca* spp. off the Bay of Concepción, Chile. *Mar Ecol. Prog. Ser.* 200:117-126.

Otte, S, J. Gijs Kuenen, L.P. Nielsen, H.W. Paerl, J. Zopfi, H.N. Schulz, A. Teske, B. Strotmann, **V.A. Gallardo**, B.B. Jørgensen. **1999**. Nitrogen, carbon, and sulfur metabolism in natural *Thioploca* samples. *Applied and Environmental Microbiology* 65:3148-3157.

Jørgensen, B.B., **V.A. Gallardo**. **1999**. *Thioploca* spp.: filamentous sulfur bacteria with nitrate vacuoles. *MiniReview in FEMS Microbiology Ecology* 28:301-313.

**Gallardo, V.A.**, E. Klingelhoeffer, W. Arntz, M. Graco. **1998**. First report of the bacterium *Thioploca* in the Benguela ecosystem off Namibia. *Journal of the Marine Biological Association of the U.K.* 78(3):1007-1010.

**Gallardo, V.A.**, R. Roa, F.D. Carrasco, J.I. Cañete, S. Enríquez-Briones, M. Baltazar. **1996**. Bathymetric and seasonal patterns in the benthic sublittoral megafauna off central Chile. *Journal of the Marine Biological Association of the U.K.* 76(2):311-326.

**Gallardo, V.A.**, F.D. Carrasco, R. Roa, J.I. Cañete. **1995**. Ecological patterns in the benthic macrobiota across the continental shelf off central Chile. *Ophelia*, (3):167-188.

Fossing, H., **Gallardo, V. A.**, Jørgensen, B. B., Hüttel, M., Nielsen, L. P., Schulz, H., ... & Ulloa, O. (1995). Concentration and transport of nitrate by the mat-forming sulphur bacterium *Thioploca*. *Nature*, 374(6524), 713-715.

**Gallardo, V.A.** **1995**. *Thioploca* - a nitrate concentrating and nitrate transporting mat forming sulfur bacterium. *Nature (London)*, 374:713-715.

Roa, R., **V.A. Gallardo**, B. Erntz, M. Baltazar, J.I. Cañete, S. Enríquez-Briones. **1995**. Nursery ground, age structure and abundance of juvenile squat lobster *Pleuroncodes monodon* on the continental shelf off central Chile. *Marine Ecology Progress Series*, 116:47-54.

Arntz, W.E., T. Brey, **V.A. Gallardo**. **1994**. Antarctic zoobenthos. *Oceanography and Marine Biology: Annual Review*, 32:241-304.

**Gallardo, V.A.**, J.I. Cañete, R. Roa, S. Enríquez-Briones, M. Baltazar. **1994**. Recruitment of the squat lobster *Pleuroncodes monodon* on the continental shelf off central Chile. *Journal of Crustacean Biology*, 14(4):665-669.

Riemann-Zürneck, K, **V.A. Gallardo**. **1990**. A new species of sea anemone (*Saccactis coliumensis* n. sp.) living under hypoxic conditions on the central Chilean shelf. *Helgoländer Meeresunters.*, 44:445-457.

Maier, S, M. Voelker, M. Beese, **V.A. Gallardo**. **1990**. The fine structure of *Thioploca araucae* y *Thioploca chileae*. *Can. J. Microbiol.* 36:438-448.



Carrasco, F.D, **V.A. Gallardo**, S. Medrano. **1988**. Sublittoral infauna assemblages of two nearby embayments from Central Chile. *Int. Revue ges. Hydrobiol.* 73(4):441-455.

Oyarzún, C., F.D. Carrasco, **V.A. Gallardo**. **1988**. Some characteristics of macrobenthic fauna from the organic-enriched environments at Talcahuano, Chile. *Cahiers de Biologie Marine*, 28:429-446.

**Gallardo, V.A. 1987**. The sublittoral macrofaunal benthos of the Antarctic shelf. *Environment International* 13:71-81.

Carrasco, F.D. & **V.A. Gallardo**. **1987**. A new genus and species of Capitellidae from a stressed environment in the Bay of Concepcion, Chile. *Biol. Soc. Wash., Bull.*, (7): 53-55.

Pantoja, S, L. Pastene, J Becerra, M. Silva & **V.A. Gallardo**. **1985**. Lindane, Aldrin and Dieldrin in some Chilean Cetacea. *Mar. Pollut. Bull.* 16(6):255.

Pantoja, S, L. Pastene, J. Becerra, M. Silva & **V.A. Gallardo**. **1984**. DDT's in Balaenopterids (Cetacea) from the Chilean coast. *Mar. Pollut. Bull.*, 15(12):451.

Maier, S. & **V.A. Gallardo**. **1984**. Description of *Thioploca araucae* sp. nov. and *Thioploca chileae* sp. nov. *Int. J. Syst. Bacteriol* 34(4):414-418.

Maier, S. & **V.A. Gallardo**. **1984**. Nutritional characteristics of two marine *Thioplocas* determined by autoradiography. *Arch. Microbiol.* 139:218-220.

Carrasco, F.D. & **V.A. Gallardo**. **1983**. Abundance and distribution of the macrobenthic infauna of the Gulf of Arauco, Chile. *Int. Rev. Gesamt. Hydrobiol.*, 68(6):825-838.

**Gallardo, V.A. 1977**. Large benthic microbial communities in the sulfide biota under the Perú-Chile Subsurface Countercurrent. *Nature (London)*, 268:331-332.

**Gallardo, V.A. 1965**. Observations on the biting profiles of three 0.1 m<sup>2</sup> bottom samplers. *Ophelia (Denmark)*, 2(2):319-322.

#### Publicaciones Not ISI.

**Gallardo, V.A. 2017**. Características de la fauna que habita los fondos costeros profundos de la Antártica. *Boletín Antártico Chileno* 23(2):75-85.

**Gallardo, V.A. 2008**. The evolution of ocean color. *Instruments, Methods, and Missions for Astrobiology XI*, edited by Richard B. Hoover, Gilbert V. Levin, Alexei Yu Rosanov, Paul C. W. Davies. *Proc. Proc. Of SPIE*, Vol. 7097 70970G- 0277-786X/08/\$18 - doi:10.1117/12.794742.

**Gallardo, V.A. 2003.** The impact of Scripps' NAGA Expedition, on Thorson's "parallel" animal community hypothesis. Oceans 2003 Proceedings, (Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, CA, USA) 5:1-23.

Cañete, J.I, **V.A. Gallardo**, R. Quiñones, F. Carrasco & M. Baltazar. **1992.** Observaciones sobre la migración y distribución vertical de megalopas de *Pleuroncodes monodon* (Crustacea: Galatheidae) en la plataforma continental frente a Bahía San Vicente, Chile central. Gayana Oceanología, 4(1):59-68.

**Gallardo, V.A. 1992.** Presencia de material orgánico teñido por metales en los fondos de *Thioploca* de la plataforma continental frente a Bahía de Concepción, Chile. (On the presence of metal-stained organic material in *Thioploca* shelf bottoms off Bay of Concepcion, Chile). Gayana (Oceanol.) 1:27-33.

Cañete, J.I, **V.A. Gallardo**, F.D. Carrasco. **1990.** On the presence of *Pilargis berkeleyae* Monro, 1933 (Polychaeta, Pilargidae) in the soft bottoms of central Chile shelf. Bol. Soc. Biol. (Concepción) 61: 153-156.

Carrasco, F.D., **V.A. Gallardo**. **1989.** La contaminación marina y el valor de la macroinfauna bentónica en su evaluación y vigilancia: casos de estudio en el litoral de Concepción, Chile. Biología Pesquera 18:15-27.

**Gallardo, V.A.**, S. Medrano, F.D. Carrasco. **1988.** Taxonomic composition of the sublittoral soft-bottom Polychaeta of Chile Bay (Greenwich Island, South Shetland Islands, Antarctica). Serie Científica, Instituto Antártico Chileno 37:49-67.

**Gallardo, V.A. 1987.** Analysis of Antarctic conservation areas with emphasis on marine areas. Ser. Cient. INACH 36:177:184.

**Gallardo, V.A. 1984.** Revisión actualizada a 1983 de la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres en la región del Pacífico Sudeste (Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú). Revista de la Comisión Permanente del Pacífico Sur 14:19-173.

**Gallardo, V.A.**, D.F. Arcos, M. Salamanca, L. Pastene. **1983.** On the occurrence of Bryde's whale (*Balaenoptera edeni* Anderson, 1878) in an upwelling area Central Chile. Repts. Intern. Whal. Comm. 33: 481-488.

**Gallardo, V.A.**, L. Pastene. **1983.** Posibles interacciones entre la población de *Balaenoptera edeni* Anderson 1879 y las pesquerías pelágicas del Pacífico Sur-Oriental. Revista Comisión Permanente Pacífico Sur 13:89-96.

**Gallardo, V.A.**, L. Pastene. **1983.** Observaciones cetológicas frente a Chile Central, entre 32° S y 38° 30'S. Ciencia y Tecnología, CONA 7:141-154.

**Gallardo, V.A. 1983.** Síntesis de la evaluación de la investigación del ecosistema marino antártico. Bol. Antártico Chileno 3(1):28-30.



**Gallardo, V.A. 1982.** La conservación en la Antártica. Bol. Inst. Antar. Chil. 2(2):23.

**Gallardo, V.A. 1977.** On the discovery of a large microbial community living in the soft bottoms of the continental shelf of Chile and Peru. Annales del Inst. Invest. Marinas, Pta. Betín, Colombia, Supl. 1:23-30.

**Gallardo, V.A., J.G. Castillo, L.A. Yáñez. 1972.** Algunas consideraciones preliminares sobre la ecología bentónica de los fondos sublitorales blandos de la Bahía de Concepción. Bol. Soc. Biol. Concepción (Chile) 44:169-190.

**Gallardo, V.A., J.G. Castillo. 1969.** Quantitative benthic survey of the infauna of Chile Bay (Greenwich I., South Shetland Is.). Gayana (Zool.) 16:3-18.

**Gallardo, V.A. 1969.** Description of *Salmacina chilensis* n. sp. (Polychaeta, Serpulidae) from northern Chile. Bol. Soc. Biol. Concepción (Chile) 41:9-12.

**Gallardo VA, J.G. Castillo. 1968.** Mass mortality in the benthic fauna of Port Foster resulting from the eruptions in Deception Island (South Shetland Is.). Publ. Inst. Ant. Chileno 16:3-13.

**Gallardo, V.A. 1968.** Observaciones sobre la fauna bentónica del Golfo de Arauco. Bol. Soc. Biol. Concepción (Chile) 40:131-139.

**Gallardo, V.A. 1968.** A comparison between cold-temperate and tropical infauna. Bol. Soc. Biol. Concepción (Chile) 40:145-160.

**Gallardo, V.A. 1966.** Polychaeta from the Bay of Nha Trang, South Viet Nam. Naga Reports 4(3):35-279, 59 pls.

**Gallardo, V.A. 1963.** Notas sobre la densidad de la fauna bentónica en el sublitoral del Norte de Chile. Gayana (Zool.) 10:3-15.

**Gallardo, V.A. 1962.** Descripción de una nueva especie de *Ampelisca* (Amphipoda). Gayana (Zool.) 7:3-11.

**Gallardo, V.A. 1958.** Estado actual de la investigación planctónica en Chile. Bol. Soc. Biol. Concepción (Chile) 34:102-105.

## ARTÍCULOS EN LIBROS COMO CAPÍTULOS, COMO MONOGRAFÍAS, Y OTROS, EN EL ÁREA DE ESPECIALIDAD

---

**Gallardo, V.A. 2017.** *Contribution to the development of Chile-Taiwan's scholastic and scientific collaboration on Antarctic issues.* Term paper presented to the Ministry of Foreign Affairs (MOFA) of the Republic of China (Taiwan).

**Gallardo, V.A., C. Espinoza. 2006.** *Bacterias marinas gigantes.* En: CONAMA (ed.). *Biodiversidad de Chile: Patrimonio y Desafíos*, Editores Ocho Libros Ltda., Santiago, Chile, pp. 394-400.

**Gallardo, V.A. 2005.** *Rasgos oceanográficos sobresalientes del Gran Ecosistema Marino de Humboldt.* En: Gonzalo Badal M. (ed.). *Chile, País Oceánico.* Editores Ocho Libros Ltda., Santiago, Chile, 185-192.

**Gallardo, V.A. 2005.** *La Zona de Mínimo Oxígeno: Sus Efectos e Implicaciones sobre la Ecología del Ecosistema de Humboldt.* En: Gonzalo Badal M. (ed.). *Chile, País Oceánico.* Editores Ocho Libros Ltda., Santiago, Chile, 196-198.

Cid, G., **V.A. Gallardo. 1995.** *Institutional bases for the planning and management of the coastal development in the Biobío Region, Chile.* En N. Della Croce, S. Connell & R. Abel (eds.) *Coastal Ocean Space Utilization III.* E&FN Spon, London, pp. 301-311.

Arntz, W.E., **V.A. Gallardo. 1994.** *Antarctic Benthos: Present Position and Future Prospects.* En: Hempel, G. (Ed.). *Antarctic Science.* Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, pp. 243-277.

**Gallardo, V.A., U. Formentini. 1994.** *Integrated coastal zone management.* En: F. Faranda, O. Parra & P. Povero (eds.). *Synthesis. Application of the EULA model in Chile on the Biobío River Basin - Gulf of Arauco - San Vicente Bay System.* Italian-Chilean Interuniversity Cooperation Project, November 1989 - April 1993. UNESCO Headquarters, X-Press Napoli, Italia, pp. 88-95.

Cid, G., R. Muñoz, **V.A. Gallardo. 1993.** *Framework for the planning and coastal management of the Concepción, San Vicente and Coronel Bays, Chile.* En J. Sorensen, F. Gable & F. Bandarín (eds). *The management of Coastal Lagoons and Enclosed Bays*, pp. 65-77.

**Gallardo, V.A., O. Parra, G.A. Cid. 1993.** *Progress in the development of an integrated coastal zone management program (ICZM) for the Biobío Region in central Chile.* En P. Beukemkamp et al. (eds.) *World Coast Conference 1993: proceedings.* The Hague: Coastal Zone Management Centre, The Netherlands, National Institute for Coastal and Marine Management/RIKZ - III. CZM Centre Publication no. 4, pp. 723-731.

Cañete, J.I., **V.A. Gallardo**, A. Acuña, R. Roa, S. Enríquez, M. Baltazar. **1992**. *Breve recopilación y revisión de temas relacionados con la dispersión y el reclutamiento de organismos marinos*. En F. Faranda & O. Parra. (eds.). Elementos Básicos para la Gestión de los Recursos Vivos Marinos de la Región del Biobío, Serie: Monografías Científicas 2(2):71-113.

**Gallardo, V.A.** **1992**. *Estudios bentónicos en bahías someras antárticas del Archipiélago de las Islas Shetland del Sur*. En: V.A. Gallardo, O. Ferretti & H.I. Moyano (eds.). Oceanografía in Antartide (Oceanografía en Antártica), Actas de Seminario Internacional, ENEA, Progetto Antartide, Italia/Centro EULA, Universidad de Concepción, Chile, pp. 383-394.

**Gallardo, V.A.**, S. Enríquez, R. Roa, A. Acuña, I. Cañete, M. Baltazar. **1992**. *Biología del langostino colorado Pleuroncodes monodon. Milne-Edwards, 1837 y especies afines (Crustacea, Decapoda, Anomura, Galatheidae): Sinopsis*. En F. Faranda & O. Parra. (Eds.). Elementos Básicos para la Gestión de los Recursos Vivos Marinos de la Región del Biobío, Serie: Monografías Científicas 2(1):13-65.

Della Croce, N, A. Acuña, **V.A. Gallardo**. **1992**. *El sistema integrado agua continental-agua marina*. En: F. Faranda & O. Parra (eds.). Uso del suelo y manejo de los recursos hídricos en la Cuenca del río Biobío. Serie: Actas de Seminarios Científicos 2:119-124.

**Gallardo, V.A.**, A. Espinoza, C. Piccinetti. **1992**. *Impacto ambiental de la actividad pesquera: Gestión de la zona costera de la Región del Biobío*. En: F. Faranda & O. Parra (eds.). Planificación Territorial para el Desarrollo y la Protección Ambiental. Serie: Actas de Seminarios Científicos, 1:49-52.

Arntz, W., J. Tarazona, **V.A. Gallardo**, L.A. Flores, H. Salzwedel. **1991**. *Benthos communities in oxygen deficient shelf and upper slope areas of the Peruvian and Chilean Pacific coast, and changes caused by El Niño*. En: R.V. Tyson & T.H. Pearson (eds.). *Modern and Ancient Continental Shelf Anoxia*. Geological Society Special Publ., 58:131-154.

**Gallardo, V.A.**, A. Camaño, S. Gándara. **1991**. *The conservation of aquatic environments and resources in Chile*. En: J. Pernetta (ed.). Regional Cooperation on environmental protection of the marine and coastal areas of the Pacific Basin. UNEP Regional Seas Reports and Studies, 134:77-82.

**Gallardo, V.A.** **1987**. *Benthic macroinfauna of Antarctic sub-littoral soft bottoms*. Biological Investigations of Marine Antarctic Systems and Stocks (BIOMASS), Vol. 7, Antarctic Aquatic Biology. In S.Z. El Sayed y A. P. Tomo (Eds.), págs. 73-86.

**Gallardo, V.A. 1985.** *Efectos del fenómeno de El Niño sobre el bentos sublitoral frente a Concepción, Chile.* En: W. Arntz, A. Landa y J. Tarazona (eds.) *El Niño y su impacto en la fauna marina.* Instituto del Mar del Perú, Boletín Extraordinario, págs. 79-85.

**Gallardo, V.A. 1984.** *Revisión actualizada a 1983 de la contaminación marina proveniente de fuentes terrestres en la región del Pacífico Sudeste (Colombia, Chile, Ecuador, Panamá y Perú).* Revista de la Comisión Permanente del Pacífico Sur, 14: 19-173.

**Gallardo, V.A. 1984.** *El impacto ambiental del posible desarrollo de los recursos minerales antárticos.* En: F. Orrego V., M.T. Infante y P. Armanet (eds.). *Política Antártica de Chile.* Instituto de Estudios Internacionales, Univ. de Chile, Santiago de Chile, págs. 191-222.

**Gallardo, V.A. 1983.** *Análisis del desarrollo de la investigación científica para el conocimiento y manejo de los recursos de la zona económica exclusiva.* Pp. 65-83. En: Francisco Orrego Vicuña & Jeannette Irigoín Barrenne: *“La Aplicación de la Zona Económica Exclusiva y el Régimen de la Pesca: Una Visión Científica y Técnica.”* Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

**Gallardo, V.A. 1983.** *El rol de la Universidad en el manejo de los recursos marinos de Chile.* En: P.M. Arana (ed.). *Recursos Marinos del Pacífico, U. Cat. Valparaíso,* págs. 467:482.

Augsburger, A, **V.A. Gallardo. 1983.** *Necesidad de implementar un código de prácticas relacionadas la introducción y transferencia de especies acuáticas en Chile.* En: J.E. Winter et al. *Memorias de la Asociación Latinoamericana de Acuicultura, V Simposio, Valdivia, Chile.*

**Gallardo, V.A. 1981.** *Análisis del desarrollo de la investigación científica para el conocimiento y manejo de los recursos de la zona económica exclusiva.* En: F. Orrego V. y J. Irigoín B. (eds.). *La aplicación de la zona económica exclusiva y el régimen de la pesca. Una visión científica y técnica.* Estudios Internacionales, Instituto de Estudios Internacionales, U. de Chile, págs. 65-83.

**Gallardo, V.A. 1980.** *Chile debe crear su Escuela Oceánica.* *Creces* 1(5):31-33.

**Gallardo, V.A et al. 1977.** *Quantitative studies on the soft-bottom macrobenthic communities of shallow Antarctic bays.* In: G.A. Llano (Ed.) *Adaptations within Antarctic Ecosystems.* Smithsonian Institution, Washington, D.C., 361-387.

**Gallardo, V.A. 1977.** *Polynoidae collected during the XXII Chilean Antarctic Expedition.* In D. Reish y K. Fauchald (Eds.). *Essays in Polychaetous Annelids in Honor of Dr. Olga Hartman.* Allan Hancock Foundation, University of Southern California, Los Angeles, California, U.S.A.

**Gallardo, V.A. 1976.** *Hacia una administración moderna de la zona costera de Chile.* En: F. Orrego V. (Ed.) *Preservación del Medio Ambiente Marino.* Instituto de Estudios Internacionales, Univ. de Chile, 270-281.

**Gallardo, V.A. 1976.** *Chile's National Interest in the Oceans.* Publ. Ocas. Instituto de Estudios Internacionales, U. de Chile, 10:110 págs.

**Gallardo, V.A. 1973.** *La Universidad de Concepción y su contribución a las Ciencias del Mar.* Atenea 210-235.

**Gallardo, V.A., J.G. Castillo. 1970.** *Quantitative observations on the benthic macrofauna of Port Foster (Deception Island) and Chile Bay (Greenwich Island).* In: M.W. Holdgate (ed.) *Antarctic Ecology,* Acad. Press, New York 1:242-243.

#### **LIBROS, ARTÍCULOS EN FOLLETOS Y REVISTAS**

---

Schubert F, F Neira, **V.A. Gallardo,** C Espinoza, C Morales., D Imbernón, D Rudolph, M Valiente. **2018.** *“Exploremos la Costa.”* Fundación Trecking Chile. 140 pp.

**Gallardo, V.A.,** Espinoza, C.S., Mejías, F.J.R. **2010.** *Resúmenes, CVs, Presentaciones orales y posters presentados al Simposio: Census of Marine Life.* Centro de Convenciones Telefónica Chile, Santiago, 52 pp.

**Gallardo, V.A. 2009.** Prefacio en la obra de V. Häussermann y G. Försterra (Eds.): *“Fauna Marina Bentónica de la Patagonia Chilena.”* Santiago. Nature in Focus, 1000 pp., ISBN 978-956-332-244-6.

Barra, P. **(2008).** *“El desconocido potencial energético de las bacterias gigantes” y “Esto es como haber encontrado un cofre con un tesoro”.* El Mundo Acuícola (Puerto Montt) 58:24-29. (Entrevista a V.A. Gallardo).

**Gallardo, V.A. 2006.** Editor: *“Actas del Taller: Oxygen Minimum Systems in the Ocean: Distribution, Diversity and Dynamics.”* Gayana (Supl.) 70:1-148.

**Gallardo, V.A. 2003.** Editor: *“Actas del Primer Taller Sudamericano: Biodiversidad Marina.”* Gayana 67(2):1-382.

**Gallardo, V.A. et al. 2001.** *“Circulación e Interacciones Físico-Biológicas en el Sistema de Corrientes Humboldt y su Impacto sobre los Ciclos Biogeoquímicos Regionales.* Programa FONDAP-Humboldt. Universidad de Concepción

**Gallardo, V.A. 1991.** *“Oceanografía en Antártica, (Oceanografía in Antartide).”* Editor Principal: Actas del Seminario Internacional Organizado por ENEA-ITALIA y Centro EULA-CHILE. (Colaboradores: O. Ferretti y H.I. Moyano).

**Gallardo, V.A. 1991.** *“Gestión de los Recursos Hídricos Continentales y Marinos y Planificación Territorial.”* Editor. Resúmenes de Ponencias, Seminario Internacional, Centro EULA-CHILE, Universidad de Concepción

**Gallardo, V.A. 1986.** *“Report of the SCAR Group of Specialists on Antarctic Environmental Implications of Possible Mineral Exploration and Exploitation (AEIMEE).”* Co-editor, Scientific Committee of Antarctic Research.

**Gallardo, V.A. 1980.** *“A visitor's introduction to the Antarctic and its environment.”* Co-editor, Scientific Committee on Antarctic Research, Sub-Committee on Conservation (traducido a varios idiomas en los años sub-siguientes).

**Gallardo, V.A. 1979.** *“Actas: Seminario/Taller sobre Desarrollo e Investigación de los Recursos Marinos de la Octava Región, Chile.”* Editor. Vicerrectoría de Investigación, Universidad de Concepción, 568 pp.

**Gallardo, V.A. 1972.** *L/C LUND, Departamento de Biología Marina y Oceanografía.* Publicación con motivo de la botadura de la primera embarcación oceanográfica de la Universidad de Concepción, 22 pp.

#### COMUNICACIONES EN REUNIONES DE LA ESPECIALIDAD.

**Gallardo, V.A. 2019.** *El Sulfureto de Humboldt (SH) y su comunidad de Grandes Bacterias Filamentosas multicelulares: una ventana a la vida sin oxígeno.* XXXIX Congreso de Ciencias del Mar, Universidad Arturo Prat, Iquique, p. 67.

**Gallardo, V.A. 2016.** *La Expedición Mar-Chile II (1962) y su incidencia en la decisión de la Corte de la Haya respecto de la delimitación marítima entre Chile y Perú.* XXXVI Congreso de Ciencias del Mar, Universidad de Concepción, p. 429.

**Gallardo, V.A. 2016.** *La República de China (Taiwan), un modelo a seguir en Chile.* XXXVI Congreso de Ciencias del Mar, Universidad de Concepción, p. 430.

González, A., R. Macalusso, **V.A. Gallardo. 2016.** *Experimento con un módulo de arrecife artificial en Caleta Villarrica,* Estación de Biología Marina de Dichato, Departamento de Oceanografía, Universidad de Concepción.

**Gallardo, V.A. 2014.** *The Humboldt Sulfuretum: a modern analog of Darwin's warm little pond.* Space Science & Astrobiology Division, Seminar Series. NASA, Ames, California, USA.



**Gallardo, V.A. 2013** *The Humboldt Sulfuretum, an Analog of Primeval Communities: Implications to the Search of Extraterrestrial Life?* Astrobio 2013. Santiago, Chile.

Fonseca, A.A; **Gallardo, V.A**; Espinoza, CS; Ruiz Tagle; Belmar; Alonso; MJ Gallardo; J Ugalde; S Musleh; Gómez-Uchida & S Ferrada. **2012**. *Estructura de la Comunidad Bacteriana del Sulfuretum de Humboldt (SH), Chile Central*. XXXII Congreso de Ciencias del Mar. Punta Arenas, 22-26 octubre 2012.

Belmar, C., S. Ferrada-Fuentes, N. Ruiz-Tagle; M.J. Gallardo, J. Ugalde, A. Fonseca, A. Gómez-Uchida, S. Musleh, C. Espinoza & **V.A. Gallardo. 2012**. *Caracterización filogenética y morfológica de megabacterias hidrotermales marinas sésiles del Fiordo Comau, X región, Chile*. XXXII Congreso de Ciencias del Mar. Punta Arenas, 22-26 octubre 2012.

Musleh, S.; D. Gomez-Uchida, A. Fonseca, N. Ruiz-Tagle, S. Ferrada- Fuentes, M.J. Gallardo, C. Espinoza, Belmar, Alonso, J. Ugalde & **V.A. Gallardo. 2012**. *Estructura de las poblaciones de actinobacterias del sulfureto de Humboldt mediante piro-secuenciación 454*. XXXII Congreso de Ciencias del Mar. Punta Arenas, 22-26 octubre 2012.

Van Kranendonk, M; W. Schopf, K. Grice, M. Walter; A. Kudryavtsev, **V.A. Gallardo, VA**; C. S. Espinoza, C. I. Meléndez, I. Lepland. **2012**. *A 2,3 ga Sulfuretum at the GOE: microfossil and organic geochemistry evidence from the Turee Creek Group, Western Australia*. Astrobiology science conference 2012: Exploring life: past and present, near and far. Atlanta, 16-20 abril 2012.

Van Kranendonk, M., W. Schopf, K. Grice, M. Walter, A. Kudryavtsev, **V.A. Gallardo, C.S.** Espinoza, I. Meléndez, I. Lepland. **2012**. *A 2,3 ga Sulfuretum at the GOE: microfossil and organic geochemistry evidence from the Turee Creek Group, Western Australia*. 34th International Geological Congress, International Union of Geological Sciences Brisbane. Australia, 5-10 agosto 2012.

**Gallardo, V.A**, A. Fonseca, C. Espinoza, H. Urrutia & N. Ruiz-Tagle. **2012**. *Ocean deoxygenation and implications for the marine biochemical cycles and ecosystems*. International EUR-OCEANS Conference. Toulouse, France, 24 – 27 October 2012.

**Gallardo, V.A. 2010**. *The sulfuretum of the Humboldt Large Marine Ecosystem and its relevance to Astrobiology*. ASTROBIO 2010. 13-15 January 2010. CEPAL, Santiago, Chile.

**Gallardo, V.A. 2008**. *Lo que no vio Darwin y el Beagle en su paso por Chile*. Charla en la Academia de Profesores Eméritos y Departamento de Extensión de la UdeC., 9 de septiembre 2009.

**Gallardo, V.A. 2008**. *La Oceanografía y las grandes bacterias bentónicas: Un ecosistema olvidado*. XXX Congreso Chileno de Microbiología. Concepción, Chile, 4-6 diciembre de 2008.

Fonseca, A, **V.A. Gallardo**, C. Espinoza. **2008**. *Variaciones intra- e interanuales del macrobentos en la estación 18, serie de tiempo COPAS (2005-2007)*. XXVIII Congreso de Ciencias del Mar, Viña del Mar, 26-30 mayo 2008.

**Gallardo, V.A. et al. 2008**. *16s ribosomal RNA gene sequence analysis of sediment macrobacteria from the Central Chile Oxygen Minimum Zone*. The 12th International Symposium on Microbial Ecology (ISME). Australia, Cairns, 17 – 22 Agosto 2008

**Gallardo, V.A**, C.S. Espinoza. **2008**. *The Evolution of ocean color*. Instruments, Methods, and Missions for Astrobiology XI. USA, San Diego, 10 – 14 agosto 2008.

**Gallardo, V.A. et al. 2008**. *Anomalías térmicas positivas en el Pacífico Sur central asociadas a floraciones fitoplanctónicas costeras de color rojo y a intoxicaciones por consumo de mariscos durante el verano de 2008*. XXVIII Congreso de Ciencias del Mar, Viña del Mar, 26-30 mayo, 2008.

**Gallardo, V.A. et al. 2008**. *Bacterias gigantes bentónicas como posibles bio-indicadores del grado de oxigenación en las áreas de sedimentación asociadas a la acuicultura*. XXVIII Congreso de Ciencias del Mar, Viña del Mar, 26-30 mayo, 2008.

**Gallardo, V.A.** & C.S. Espinoza. **2007**. *Large multicellular filamentous bacteria under the oxygen minimum zone of the eastern South Pacific: a forgotten biosphere*. Instruments, Methods, and Missions for Astrobiology X. USA, San Diego. 28-30 agosto 2007

**Gallardo, V.A. 2007**. *Nuevas comunidades de bacterias gigantes en el Pacífico*. NASA-SPIE Conference, San Diego, CA, USA.

**Gallardo, V.A. 2007**. *Proposal to study the benthic communities of the Peru-Chile Trench*. The Ocean Exploration Advisory Working Group (OEAWG) Workshop Recommendations for Planning the Maiden Voyage of Discovery for NOAA's Dedicated Ocean Exploration Vessel, Okeanos Explorer, EXPLORE, Washington DC, May 10-11, 2007.

Espinoza, C, J.L. Nielsen, **V.A. Gallardo**. **2006**. *Initial progress on the newly discovered filamentous bacteria of the sediments of the Humboldt Current System shelf*. Poster. Primera Reunión Annual: "International Census of Marine Microbes", 12-15 Junio, NH Leeuwenhorst, Noordwijkerhout, Países Bajos.

**Gallardo, V.A** & C. Espinoza. **2006**. *The sediment microorganisms under the oxygen minimum zone: present day analogs of Precambrian oceans?* Gayana (Suplemento), 70:22-25.

**Gallardo, V.A. 2006**. *Why are there so many giant and big filamentous bacteria in the sublittoral of the Humboldt Current System? An oxygen minimum zone or remains of a reduced ocean?* Charla, Universidad de Aarhus, Dinamarca.



Sellanes, J., E. Quiroga, **V.A. Gallardo**. 2005. *Preliminary biological aspects of the Concepción methane seep area, Chile (36°S)*. Third International Symposium on Hydrothermal vent and Seep Biology. Scripps Institution of Oceanography. September 2005. USA. Abstracts pp. 105.

**Gallardo, V.A** & J. Sellanes. 2005. *Discovery of large gas hydrates and new species of chemosynthetic bivalves in the Chilean margin.* From: ChESS: Biogeography of hydrothermal vents and cold seeps for the Census of Marine Life ([http://www.soc.soton.ac.uk/chess/chile\\_discovery04.html](http://www.soc.soton.ac.uk/chess/chile_discovery04.html)).

**Gallardo, V.A.** 2005. *El Programa Census of Marine Life*, Charla, Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR), Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

**Gallardo, V.A.** 2005. *Censo de la Vida Marina*, Conferencia Magistral. Revista Presencia Universitaria, Universidad de Costa Rica, vol. 88, p. 4.

**Gallardo V.A.** 2005. Programa global Censo de la Vida Marina, un aporte al desarrollo sustentable y un desafío para la academia y las instituciones financieras públicas y privadas de América Latina. XXV Congreso de Ciencias del Mar y XI Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar, p. 77.

**Gallardo, V.A.**, J Sellanes, P González, M Palma, L Muñoz, C Espinoza, 2005. *Nuevos hallazgos de bacterias marinas filamentosas gigantes en Chile central*. XXV Congreso de Ciencias del Mar y XI Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar, p. 143.

González, P., M. Palma, J. Sellanes, **V.A. Gallardo**, L. Muñoz. 2005. *Variación temporal (2003-2004) de las comunidades bentónicas de la plataforma continental frente a Chile central (30°S)*. Ibid. p. 148-149.

Neira, K. & **V.A. Gallardo**. 2005. *Estructura de la infauna en ambientes óxicos de Bahía de Coliumo (ca. 36°S) Chile central*. Ibid. pp. 332-333.

**Gallardo, V.A.**, G. Försterra, V. Häussermann & J. Faúndez. 2005. *Hallazgo de sistemas bacterianos sulfurosos someros asociados a la actividad hidrotermal del fiordo Comau, X Región*. Ibid. Pp. 411-412.

**Gallardo, V.A.** 2004. *The benthic bacterial mats under the OMZ of the eastern South Pacific: A challenge for the microbial census*. International Genome Sequencing and Analysis Conference (GSAC XVI), Washington, D.C. – Sept. 27-30, 2004, p.15. Organized by J. Craig Venter's TIGR (The Institute for Genomic Research, Rockville, MD, USA).

**Gallardo, V.A.** 2004. *El Programa Census of Marine Life*, Charla, Tercer Periodo de Sesiones del Comité Oceanográfico Nacional (CONA).

Campos, V.L., M.A. Mondaca & **V.A. Gallardo. 2004.** *The benthic bacterial mats under the oxygen minimum zone of the eastern South Pacific by analysis of 16s rRNA genes.* XXVI Congreso Chileno de Microbiología. Universidad Federico Santa María. Valparaíso. Chile. Abstracts pp 36.

Palma, M., E. Quiroga, **V.A. Gallardo. 2004.** *Deep sea polychaetes off Chile.* VIII International Polychaetes Conference (IPC). Presentación oral, Madrid, 5-9 de Julio, 2004.

Chiang, O.E., M. Middelboe, E. Quiroga, **V.A. Gallardo** & J. Sellanes. **2004.** *Vertical distribution of viruses and bacteria in Coliumo Bay area, Central Chile.* XXIV Congreso de Ciencias del Mar, Universidad de Coquimbo. Chile.

**Gallardo, V.A. 2004.** *El Programa "Censo de la Vida Marina.* XXIV Congreso de Ciencias del Mar, XXIV, Universidad de Coquimbo, Chile.

**Gallardo, V.A. 2004.** *El sistema de corrientes de Humboldt y sus particularidades.* Explora, UdeC, Concepción. Mayo 22.

**Gallardo, V.A,** W. Arntz, D. Gerdes, R. Quiñones, M. Palma, W. Schneider, J. Sellanes & E. Quiroga. **2004.** *Distribution patterns of the macrobenthos along the Chilean continental margin.* Workshop on the R/V SONNE, PUCK Expedition 2001. November 16-19, 2004. Estación de Biología Marina, Departamento de Oceanografía, Dichato, Chile.

**Gallardo, V.A,** W. Arntz, C. Lara, G. Guzmán, M. Palma, M. Pedraza, J. Sellanes & E. Quiroga. **2004.** *The megazoobenthos of the continental margin off Chile (22°-42°S).* Workshop on the R/V SONNE Puck Expedition 2001. November 16-19, 2004. Estación de Biología Marina, Departamento de Oceanografía, Dichato, Chile.

González, P., E. Quiroga, **V.A. Gallardo,** J Sellanes, M. Palma. **2004.** *Biomasa de las poblaciones de Thioploca spp en la plataforma continental frente a Concepción (~36° S) entre 1997 y 2003: relación con el ciclo ENOS (El Niño Oscilación Sur).* XXIV Congreso de Ciencias del Mar. Universidad de Coquimbo. Chile. Abstracts pp 138.

Lara, C., **V.A. Gallardo. 2004.** *Benthic ophiuroids of the continental margin of Chile.* Workshop on the SONNE PUCK Expedition 2001. November 16-19, 2004. Estación de Biología Marina, Departamento de Oceanografía, Dichato, Chile.

Milessi, A., J. Sellanes, **V.A. Gallardo,** C.B. Lange. **2004.** *Osseous skeletal material in marine sediments under the oxygen minimum zone off northern and central Chile.* XXIV Congreso de Ciencias del Mar. Universidad de Coquimbo. Chile. Abstracts, pp. 211.

Muñoz, L., L. Pinto, C. Rivera, **V.A. Gallardo. 2004.** *Evaluación de azufre elemental y de microorganismos en agua superficial en relación con la decoloración estival de la Bahía de Concepción, Chile.* XXIV Congreso de Ciencias del Mar. Universidad de Coquimbo. Chile. Abstracts, pp. 264.

Quiroga, E., J. Sellanes, M. Palma, R. Quiñones, R. González, **V.A. Gallardo. 2004.** *Contribución de la macrofauna al metabolismo bentónico en la zona batial frente a Concepción, Chile central (36° S).* XXIV Congreso de Ciencias del Mar. Universidad de Coquimbo. Chile. Resúmenes, pp. 142.

Sellanes, J., E. Quiroga, **V.A. Gallardo. 2004.** *Comunidades bentónicas y condiciones ambientales durante dos eventos El Niño de diferente magnitud en la plataforma continental frente a Concepción.* XXIV Congreso de Ciencias del Mar. Universidad de Coquimbo. Chile. Resúmenes, pp. 131.

Sellanes, J., E. Quiroga, **V.A. Gallardo. 2004.** *Comunidades quimiosintéticas asociadas a afloramientos de metano: primeras evidencias de su existencia en la zona batial frente a Chile.* XXIV Congreso de Ciencias del Mar. Universidad de Coquimbo. Chile. Resúmenes, pp. 211.

**Gallardo, V.A. 2004.** *“Las Ciencias del Mar en la Universidad de Concepción”, XX Aniversario de la Escuela de Biología Marina de la UACH, Estación de Biología Marina de Calbuco.*

**Gallardo, V.A. 2003.** *“Census of Marine Life, and opportunities for marine research in the region.”* XVIII Simposio de Biología Marina de Sao Paulo, Centro de Biología Marina, Universidad de Sao Paulo, San Sebastián, Brasil.

**Gallardo, V.A. 2003.** *“Status of ocean development in Chile.”* Marine Technology Society (JAMSTEC), Yokohama, Japan, 18-20 Nov.

**Gallardo, V.A & J Sellanes. 2003.** *“Benthic research within the COPAS project.”* WUN-ChESS Workshop, Scripps Institution of Oceanography, Jan. 23-24.

**Gallardo, V.A, R Quiñones, J Sellanes, R González, P González. 2003.** *“The chemosynthetic shelf ecosystem of the eastern Pacific (ESP) off central Chile: ¿Are we observing its demise? Biodiversity, and Biogeography Workshop, National Institute of Oceanography, Southampton, England, June 2-6.*

**Gallardo, V.A. & R. Escribano. 2003.** *“Census of Marine Life and opportunities for marine research in the region.”* Sao Paulo, Brazil, 28-29 Nov.

**Gallardo, V.A. 2003.** *“Country Report”,* Reunión POGO (Partnership for the Observation of the Global Ocean), Hobart, Tasmania, Australia.

Arntz, W., **V.A Gallardo, D. Gerdes, A. Montiel, M. Palma, E. Quiroga. 2003.** *Das Makrozoobenthos im Bereich der O<sub>2</sub>-minimum zone entlang der Chilenischen Küste: Verteilungsmuster und Anpassungen.* Projectträger des BMBF und BMWi, Meeresforschung mit F/S SONNE. Hamburg, Germany, March 12-14.

De Pol, R, L. Atkinson, A. Valle-Levison, D. Figueroa, **V.A. Gallardo**, W. Schneider, J.L. Blanco, M. Schmidt. **2002**. *Observaciones oceanográficas en aguas costeras de Chile central*. XXII Congreso de Ciencias del Mar de Chile. Mayo 28-31.

**Gallardo, V.A.**, L. Levin, D. Gutiérrez. **2002**. “Comparing the effects of El Niño/La Niña phases of ENSO on the continental margin benthos of the California and the Humboldt Current System.” Viña del Mar, Agosto 7-10.

Gutiérrez, D., **V.A. Gallardo**, L. Levin, J. Sellanes. **2002**. “Impacts of El Niño and Basin-scale climate change on Ecosystems and Living Marine Resources: A comparison between the California and Humboldt Current System.” Viña del Mar, Agosto 7-10.

**Gallardo, V.A.** **2002**. “Biodiversity in the oceans around South America: the known and the unknown.” Documento base para un Taller Internacional patrocinado por POGO, CoML, COPAS, UDEC.

Palma, M., **V.A. Gallardo** & F.D. Carrasco. **2000**. *Antecedentes sobre el macrobentos profundo frente a Bahía de Concepción, Chile Central*. XX Congreso de Ciencias del Mar, Concepción, p.168-169.

**Gallardo, V.A.**, D. Gutiérrez, J. Sellanes. **1999**. *Algunos efectos de El Niño 1997/98 sobre la biogeoquímica de los sedimentos y las comunidades bentónicas sublitorales de Chile central*. Red sobre el Impacto Biológico de Eventos El Niño (RIBEN), Antofagasta.

**Gallardo, V.A.** **1997**. “Mortandad masiva del macrobentos como posible consecuencia de un acoplamiento atmosférico-oceánico en la plataforma continental de Chile central.” (En colaboración con D. Figueroa, M. Sobarzo, J.C. Inzunza & M. Baltazar). XVII Jornadas de Ciencias del Mar.

**Gallardo, V.A.** **1996**. *Avances en el conocimiento del bentos sublitoral de Chile Central*. XVI Jornadas de Ciencias del Mar. Concepción.

**Gallardo, V.A.**, F.D. Carrasco, R. Roa, R. Quiñones, O. Ulloa, J.I Cañete, J. Mesías, M. Sobarzo, V. Pineda & M. Baltazar. **1996**. *Detoxificación bentónica por mantos bacterianos (Thioploca) y el reclutamiento del langostino colorado (Pleuroncodes monodon) en Chile Central*. XVI Jornadas de Ciencias del Mar, Concepción.

Pardo, B., Q. Moreira & **V.A. Gallardo**. **1996**. *Efecto de la intensidad lumínica y de la disposición en la colonización primaria, primaveral de arrecifes artificiales de concreto*. XVI Jornadas de Ciencias del Mar, Concepción.

**Gallardo, V.A.** **1996**. *Past perspectives and future challenges & The Benguela Dynamics Symposium: Benthic habitat detoxification by a bacteria biomat (Thioploca spp.)? Observations on the recruitment of the squat lobster (Pleuroncodes monodon) off central Chile*. 9th Southern African Marine Science Symposium. Marine Science in southern Africa. U. of Cape Town, South Africa, 21-23 & 25-27 November 1996.

**Gallardo, V.A. 1994.** *Towards a Sustainable Use of the Oceans and Coastal Zones. The EULA Model and its contribution to marine environment management and sustainable development in central Chile.* (En colaboración con O. Parra). Lisboa, 2nd International Conference on Oceanography, Lisbon'94: Portugal, 14-19 November.

**Gallardo, V.A. 1994.** *Integrated coastal zone management.* International Colloquium, Italian-Chilean Inter-University Cooperation Project. (En colaboración con U. Formentini). UNESCO, Paris, France, 12-14 September.

**Gallardo, V.A & O. Parra. 1994.** *Workshop for International Cooperation in Science and Technology: The Human Resource Dimension. The EULA, an Italian-Chilean Scientific Cooperation Project: A Successful Demonstration of Environmental Analysis and Training for Resource and Land Management.* Pacific Economic Cooperation Council (PECC), Science and Technology Task Force, Manila, Filipinas, 9-11 November.

**Gallardo, V.A. 1993.** *Introductory and Country presentations.* Taller Preparatorio Regional de la Conferencia Costas. Integrated Coastal Zone Management and Responses to Climate Change, New Orleans, 13-16 de Julio, U.S.A. Delegado Oficial de Chile.

**Gallardo, V.A. 1993.** *Síntesis ambiental de la VIII Región y el Proyecto EULA.* Seminario Gestión Ambiental de las Ciudades Puerto. Presentación: Municipalidad de Talcahuano, 30 de junio y 1 de Julio. Proyecto EULA.

**Gallardo, V.A. 1992.** *El Pacífico Parte Integrante del Nuevo Mundo: Mar del Siglo XXI. The concept of large marine ecosystems from the viewpoint of a South-East Pacific Country: Chile.* Seminario Internacional: Viña del Mar 16-18 November 1992. Comisión Nacional Preparatoria - Chile, V Centenario, llegada de Cristóbal Colón a América.

**Gallardo, V.A. 1992.** *El caso Lengua: modelo en el estudio y desarrollo de una gestión integrada de recursos y espacios marinos.* Seminario/Taller sobre Planificación y Gestión de la Zona Costera - Un Análisis de Caso: Lengua. Concepción 28 enero 1992. Proyecto EULA.

**Gallardo, V.A. 1992.** *Descripción de la situación ambiental de la zona costera del Gran Concepción.* Seminario Internacional sobre Visión integrada del Ordenamiento Territorial de la Región del Biobío: Impacto social de la contaminación marino-costera. Proyecto EULA, Concepción 27-28 agosto, 1992.

Enríquez, S. & **V.A. Gallardo. 1992.** *Registro de un nuevo hirudíneo para Chile: Glyptonobdella antarctica Sawyer & White, 1969 (Hirudinea: Piscicolidae) sobre el langostino colorado Pleuroncodes monodon (Anomura: Galatheididae) del Golfo de Arauco (VIII Región).* Presentado a las XII Jornadas de Ciencias del Mar-Chile, 27-29 de mayo 1992.



**Gallardo, V.A. 1992.** *Gestión de las Zonas Costera y Oceánica de la VIII Región: Bases de un programa integrado de gestión de las zonas costera y oceánica de la VIII Región para el desarrollo sustentable de los recursos marinos.* Seminario Internacional sobre Concepción 12-13 de noviembre de 1992. Proyecto EULA.

**Gallardo, V.A., O Ferretti & HI Moyano. 1992.** *Oceanografía in Antartide (Oceanografía en Antártica).* En: Atti Seminario Internazionale (Actas Seminario Internacional). Concepción, Chile, 7-9 de marzo de 1991. ENNEA, Progetto Antartida – Italia, Centro EULA, Universidad de Concepción, Concepción, Chile, 545 pp.

**Gallardo, V.A. 1991.** *La investigación científica marina para la conservación y administración de los recursos vivos nacionales en la Ley de Pesca 18.892.* XI Jornadas de Ciencias del Mar, Viña del Mar, 27-29 mayo 1991.

**Gallardo, V.A. 1991.** *Dinámica del macrobentos sublitoral de Bahía de Concepción.* XI Jornadas de Ciencias del Mar, Viña del Mar 27-29 de mayo de 1991. (En colaboración con F.D. Carrasco y J. Stuardo).

**Gallardo, V.A. 1991.** *Contribución al conocimiento de la fisiología respiratoria del langostino colorado (Pleuroncodes monodon, Milne Edwards, 1837).* Ibid. En colaboración con S. Enríquez.

**Gallardo, V.A. 1991.** *Patrones espacio-temporales en la estructura del bentos sublitoral frente a Bahía de Concepción.* Ibid. (En colaboración con F.D. Carrasco, R. Roa y J.L. Cañete).

**Gallardo, V.A. 1991.** *Impacto Ambiental de la Actividad Pesquera: Gestión de la Zona Costera de la Región del Biobío.* Seminario Internacional: Pianificazione Territoriale per lo Sviluppo nella Salvaguardia Ambientales, Universidad de Siena, Italia, 7-11 de octubre: Proyecto EULA.

**Gallardo, V.A. 1991.** *Past, present, and future perspectives of benthic research in Antarctica.* Antarctic Science Conference, Bonn, septiembre 25-27: (En colaboración con el Dr. Wolf Arntz).

**Gallardo, V.A. 1991.** *Impacto Ambiental de la actividad pesquera: Gestión de la zona costera de la Región del Biobío.* Seminario Internacional sobre Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos Continentales y Marinos y Planificación Territorial, Talcahuano 25-27 de septiembre de 1991, Proyecto EULA.

**Gallardo, V.A. 1991.** *Impacto Ambiental de la Actividad Pesquera: Gestión de la Zona Costera de la Región del Biobío.* Seminario Internacional: Pianificazione Territoriale per lo Sviluppo nella Salvaguardia Ambientale. Universidad de Siena, Italia, 7-11 de octubre. Proyecto EULA.

**Gallardo, V.A. 1990.** *Nota preliminar sobre la presencia de material orgánico teñido por metales en los fondos de Thioploca de la plataforma continental frente a Concepción.* Ponencia. X Jornadas del Comité de Ciencias del Mar-Chile. Santiago 28-30 de mayo.

**Gallardo, V.A. 1989.** *Planificación de los usos del mar y administración de las zonas costeras en Chile.* Reunión del Grupo de Expertos en Planificación de los Usos del Mar y Administración de las Zonas Costeras en América Latina y el Caribe, Santiago, 28 de noviembre al 10 de diciembre de 1989:

**Gallardo, V.A. 1989.** *Consideraciones sobre la conservación de recursos y ambientes acuáticos en Chile.* Ponencias I, Chile piensa a Chile. 3er Encuentro Científico sobre el Medio Ambiente, CIPMA, págs. 294-324.

Carrasco, F.D & **V.A. Gallardo. 1988.** *Macrofauna bentónica y contaminación: Establecimiento de una línea de base de estudio en Bahía de Concepción.* VIII Jornadas del Comité Ciencias del Mar-Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Talcahuano, p. 52.

**Gallardo, V.A. 1988.** *Comparación de los Conjuntos de Polychaeta en tres Bahías de Diferentes Latitudes.* Seminario/Taller: Bahías: Procesos Oceanográficos y Contaminación. En colaboración con F.D. Carrasco., Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Regional Talcahuano.

**Gallardo, V.A. 1987.** *Conservation Areas in the Antarctica".* I Reunión de Ex-alumnos del Marine Policy and Ocean Management Program, Marine Policy and Ocean Management Center, Woods Hole Oceanographic Institution, Woods Hole, Massachusetts, U.S.A.

**Gallardo, V.A. 1986.** *Consideraciones sobre la Investigación Oceanográfica Internacional, y Áreas de Conservación Antárticas.* XXVI Jornadas de Ciencias del Mar, Comité Ciencias del Mar, Chile, Instituto Profesional de Osorno, Osorno.

**Gallardo, V.A. 1986.** *Notas acerca de la XIII Reunión Consultiva del Tratado Antártico.* Bol. Ant. Chileno 6(2):70-71.

**Gallardo, V.A. 1986.** *Análisis de las Áreas de Conservación en la Antártica.* XIX SCAR Meeting, San Diego, U.S.A.

**Gallardo, V.A. 1985.** *The sublittoral macrofaunal benthos of the Antarctic shelf.* Symposium on Scientific requirements for Antarctic Conservation, SCAR/IUCN /DFG, Bonn, R.F.A.

**Gallardo V.A. 1985.** *Métodos y estructuras para la investigación y el desarrollo de los recursos marinos: perspectiva local.* Taller sobre Mejoramiento de la Investigación y el Desarrollo de los Recursos Marinos de Chile. Universidad de Concepción - International Sea Grant Program y Tinker Foundation, U.S.A., Tomé:

**Gallardo, V.A. 1983.** *El rol de la Universidad en el manejo de los recursos marinos de Chile.* Conferencia Internacional sobre Recursos Marinos del Pacífico, U. Católica de Valparaíso-International Sea-Grant Program, U.S.A.

**Gallardo, V.A. 1983.** *Algunos aspectos dinámicos de la macrofauna bentónica de la Bahía de Concepción, Chile.* (En colaboración con C. Oyarzún y F. Carrasco). V Simposio, Asociación Latinoamericana de Acuicultura, Universidad Austral, Valdivia.

**Gallardo, V.A. 1983.** *Necesidad de implementar un código de prácticas relacionado con la introducción y transferencia de especies acuáticas en Chile.* V Simposio, Asociación Latinoamericana de Acuicultura, Universidad Austral, Valdivia: (En colaboración con A. Augsburger).

**Gallardo, V.A. 1982.** *“Recursos vivos de la Antártica.”* Seminario sobre Recursos Naturales de la Antártica, Instituto de Estudios Internacionales, U. de Chile.

**Gallardo, V.A. 1982.** *“On the occurrence of Bryde's whale (*Balaenoptera edeni* Anderson, 1878) in an upwelling area of Central Chile.”* XXXIII Meeting of the Scientific Committee, International Whaling Commission, Cambridge, England.

**Gallardo, V.A. 1982.** *“Posibles interacciones entre la población de *Balaenoptera edeni* Anderson, 1878 y las pesquerías del Pacífico Sur-Oriental.”* Simposio sobre Pesquerías del Pacífico Sud-Oriental, Comisión Permanente del Pacífico Sur, Quito, Ecuador:

Troncoso H, E Tarifeño & **V.A. Gallardo. 1982.** *Sobrevivencia y respiración en bajas concentraciones de O<sub>2</sub> de *Tagelus (Tagelus) dombeii* (Lamarck, 1818).* Segundas Jornadas de Ciencias del Mar, Sesiones. 21-24 de septiembre de 1982. Universidad de Concepción.

**Gallardo, V.A. 1981.** *“Análisis del desarrollo de la investigación científica para el conocimiento y manejo de los recursos de la Zona Económica Exclusiva.”* Seminario Internacional Sobre la Zona Económica Exclusiva y el Régimen de la Pesca, Iquique, Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile.

**Gallardo, V.A. 1980.** *Fortalecimiento de las Instituciones Actuales de América Latina versus Creación de Nuevas Instituciones: La experiencia de la Universidad de Concepción en la Enseñanza de la Oceanografía.* Seminario Latinoamericano sobre Enseñanza de la Oceanografía, Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe (UNESCO), Montevideo, Uruguay. Instituto Oceanográfico de Sao Paulo, Brasil:

**Gallardo, V.A. 1980.** *Thioploca: methylotroph and significance in the food chain.* XV European Marine Biology Symposium, Institut für Meereskunde an der Universität Kiel, R.F.A (Presentado por R. Morita, OSU, USA).

**Gallardo, V.A. 1979.** *Peculiaridades del bentos sublitoral de Chile Central.* Seminario-Taller sobre Perspectivas en la Investigación Ecológica Marina en Chile (Pacífico Suroriental y Antártica), Instituto de Ecología, Universidad Austral de Chile, Valdivia:



**Gallardo, V.A. 1978.** *Perspectivas y alternativas de desarrollo futuro de la Oceanología en la Universidad de Concepción.* Seminario/Taller sobre Desarrollo e Investigación de los Recursos Marinos de la VIII Región (etapa internacional):

**Gallardo, V.A. 1978.** *El bacteriobentos de la plataforma continental de la costa suroccidental de Sud-América: Un reciente descubrimiento.* Seminario Latinoamericano de Ecología Bentónica y Sedimentación de la Plataforma Continental del Atlántico Sur, Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe, Montevideo, Uruguay:

**Gallardo, V.A. 1978.** *Proposition for the creation of two Sites of Special Scientific Interest: at Chile Bay and Deception Island, South Shetland Is. Antarctica.* XV SCAR meeting (Scientific Committee on Antarctic Research), Sub-Comité de Conservación, Biology Working Group, Chamonix, Francia.

**Gallardo, V.A. 1977.** *On the discovery of a large microbial community living in the soft bottoms of the continental shelf off Chile and Perú.* Congreso sobre Ecología Marina. Goethe Institut e Instituto Colombo-Alemán de Investigaciones Científicas, Santa Marta, Colombia.

**Gallardo, V.A. 1977.** *Recursos humanos para las Ciencias del Mar en Chile.* Cuarto Simposio sobre las Ciencias Marinas en las Américas. Inter ciencia - CONICYT, Universidad de Costa Rica, San José de Costa Rica.

**Gallardo, V.A. 1977.** *Estructura del macrobentos de la plataforma continental frente a Concepción.* XX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Chile. Poster, Pucón.

**Gallardo, V.A. 1977.** *Administración de la zona costera chilena, con especial énfasis en la VIII Región.* Seminario/Taller sobre Desarrollo e Investigación de los Recursos Marinos de la VIII Región (etapa nacional).

**Gallardo, V.A. 1976.** *El aprovechamiento y preservación de los recursos vivos del mar.* Seminario sobre Economía de los Océanos. Instituto de Estudios Internacionales y CEPAL (ONU), Santiago.

**Gallardo, V.A. 1975.** *Hacia una administración moderna de la zona costera de Chile.* Simposio sobre Preservación del Medio Ambiente Marino. Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile.

**Gallardo, V.A. 1975.** *On a sulfide system on the continental shelf of North and Central Chile.* Simposio Internacional sobre Afloramientos Costeros. Universidad del Norte, Centro de Investigaciones Submarinas y Fundación de Chile:

**Gallardo, V.A. 1974.** *Quantitative studies on the soft bottom macrobenthic animal communities of shallow Antarctic bays.* Third Symposium on Antarctic Biology, National Academy of Sciences, Washington, D.C., Vice Chairman of the “Panel on Structure and Function of Antarctic Marine Benthic Ecosystems.”

**Gallardo, V.A. 1969.** *La bentología y su importancia en el estudio de la polución.* Seminario sobre Desarrollo de la Investigación Científica y Tecnológica en la Región del Bío-Bío.

**Gallardo, V.A. 1968.** *Quantitative observations on the benthic macrofauna of Port Foster (Deception Island) and Chile Bay (Greenwich Island).* 2nd Symposium on Antarctic Biology, Scott Polar Institute, Cambridge, England.

**Gallardo, V.A. 1959.** *Estado actual de la investigación planctónica en Chile.* Primeras Jornadas Hidronómicas, Instituto de Biología, Universidad de Concepción. Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción, Chile, 34:102-105.

## OTROS ANTECEDENTES RELACIONADOS CON INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

---

### Organización, participación y/o coordinación de expediciones internacionales

**2023:** Organización y coordinación de una Expedición al Salar de Atacama, y lagunas altoandinas con el objeto de recolectar megabacterias filamentosas sulfurosas en lagunas Alto Andinas (ca. 4700 m s.n.m.), muestras que se micromanipularon recientemente en el J. Craig Venter Institute, La Jolla, CA, U.S.A. Estamos a la espera de los resultados genómicos.

**2019:** Visita al Salar de Atacama en conjunto con el famoso micropaleontólogo Dr. William Schopf de la Universidad de California, San Diego, ocasión en la que en la que por primera vez se obtiene una simple muestra de sedimentos con bacterias filamentosas sulfurosas en la Laguna Tebenquiche, lo que invita a organizar futuras expediciones.

**2010:** Organización y coordinación de las actividades a la zona del epicentro del “Megaterremoto Maule” de febrero 27, 2010, (entre julio y septiembre de 2010) del Profesor Dr. Chao-Shing Lee de la National Taiwan Ocean University, Keelung, Taiwan.

**2005:** *Expedición al Golfo Dulce*, en búsqueda de bacterias gigantes en colaboración con el Centro de Investigaciones Marinas, Universidad Nacional de Costa Rica.

**2004:** Organizó y coordinó las actividades de la “Expedición Thioploca-Chile”, emprendida por el Max Planck Institute for Marine Microbiology, Bremen, Alemania, actividad que se mantuvo esporádicamente durante los siguientes seis años.

**2004:** Es invitado por el “*Institute J. Craig Venter*” (Rockville, MD, USA), a participar en el *Global Ocean Survey*, a bordo del velero *SORCERER II, Fase Galápagos*. NOTA: Se descubre una comunidad muy diversificada de bacterias filamentosas multicelulares bentónicas asociadas a una fuente de gas sulfhídrico, las denominadas “*macrobacterias*” para distinguirlas de las previamente descritas “*megabacterias*” de similar morfología, pero estas de mayor diámetro y dado que poseen vacuolas, serían probables testigos de la evolución de la vida en nuestro planeta, desde 100% anaeróbico a parcialmente anaeróbico.

**2001:** En colaboración con el *Department of Geology*, de la Universidad, de Bremen, el *Max Planck Institute for Marine Microbiology*, ambos de Bremen, y el *Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research*, Bremerhaven, Alemania, participamos en la organización de la *Expedición SONNE-2001*, esfuerzo internacional a las zonas norte de Chile norte, central y sur (marzo-abril 2001). Se listan aparte algunas de las publicaciones resultantes de esta Expedición.

**1998:** En colaboración con la *Old Dominion University* participación en un crucero oceanográfico del *R/V Welwitschia* del Ministerio de Pesquerías de Namibia (Diciembre). Durante este crucero a lo largo de la costa occidental de Africa se confirma la presencia de megabacterias filamentosas multicelulares, similares a *Thioploca*.

**1994:** *Expedición Thioploca-Chile* en colaboración con el Instituto Max Planck de Microbiología Marina de Bremen, Alemania (VAG es Coordinador nacional), Marzo-Abril.

**1976:** Sustentado por un convenio de colaboración entre la *Universidad de Concepción* y la *Environmental Protection Agency (EPA-USA)*, participación en el *Crucero 76-3* del *R/V HERO* al a la zona impactada por el derrame de petróleo del VLCC *METULA* en el Estrecho de Magallanes. Se confirmó que la fauna sublitoral, no alcanzó a ser afectada por el derrame, no así, por supuesto, el ecosistema intermareal.

**1969:** Participación en el *Crucero 69-5* del *R/V HERO* al Estrecho de Magallanes, Seno Otway y canales adyacentes donde se realizan observaciones sobre el macrobentos de fondos blandos sublitorales. Se descubren poblaciones de langostinos que podrían sostener una industria.

**1965:** Participación como Instructor en la *5th Thai-Danish Expedition* organizada por el Ministerio de Pesquerías de Tailandia y Universidad de Copenhagen a bordo del *R/V Thanarajata*. Se muestreó el bentos sublitoral de la plataforma continental entre Birmania y Malasia. Junto con el entrenamiento de 10 alumnos de la Universidad de Chulalongkorn de Bangkok, se recolectó material biológico marino destinado a verificar la Hipótesis Thorson, y material para el *Smithsonian National Museum of Natural History*, Washington, D.C., U.S.A.

**1960:** Participación en la *NAGA Expedition* de *Scripps Institution of Oceanography*, La Jolla, California. Estacionado por cuatro meses en el *Institut Oceanographique* de *Nha-Trang*, Vietnam (diciembre de 1959 - abril de 1960), VAG lleva a cabo un exhaustivo muestreo bentónico sublitoral cuantitativo en la bahía de Nha-Trang y alrededores. La mayoría de las más de 400 muestras se tomaron con draga Petersen a bordo de la lancha científica “*Mao Tien*” además del apoyo, en dos oportunidades del buque oceanográfico del SIO “*Stranger*”. La data recolectada en esta expedición está publicada en dos volúmenes de los informes de la Expedición “NAGA”, *i.e.*, el vol. 4(1), dedicado a Amphipoda con la descripción de cinco especies nuevas (Clark-Inbach, 1967) y el volumen 4(3), que incluye 26 especies nuevas (ver K. Fauchald (1967, 5 especies nuevas) y V.A. Gallardo (1967, 21 especies nuevas para la Ciencia).

**1960:** Breve estadía en la Universidad Católica de Angers, France, donde se comienza el estudio de los poliquetos recolectados en la bahía de Nha Trang, Vietnam.

**1959:** Crucero de entrenamiento en productividad primaria a bordo del *R/V Dana* del Ministerio de Pesquerías e Investigaciones Marinas de Dinamarca. Área explorada: el estrecho entre las Islas Faroe e Islandia.

### **PARTICIPACIÓN EN EXPEDICIONES NACIONALES**

**2023:** Organización y coordinación de la Expedición al Salar de Atacama y Lagunas Andinas y altoandinas (SARA), en búsqueda de macro y mega bacterias filamentosas multicelulares desde sedimentos blandos anóxicos – ricos en sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) asociadas a la zonas de extracción de litio, en conjunto con la Comunidad de Coyo. ¡Buena razón para su conservación!).

**2023:** En el marco de un MOU firmado con el “*J. Craig Venter Insitute*”, CA, U.S.A. y bajo nuestra presencia en los laboratorios californianos, a comienzos de noviembre de 2023 se realizó la separación de morfologías diferentes para luego continuar con el proceso de secuenciación. NOTA: Todo este proceso relacionado con la actividad de terreno debió esperar un largo tiempo debido a la pandemia COVID. (Nota de último minuto: ¡Hay un manuscrito en revisión donde se incluyen varias nuevas especies, las que se dedican a los paladines de las Ciencias del Mar de nuestra Universidad!).

**2022:** Organización y coordinación de la tercera Expedición al Salar de Atacama y Lagunas Andinas, en búsqueda de macro y mega bacterias en conjunto con el Biólogo Marino Gonzalo Villouta (ex - alumno) y el Sr. Francisco Renard, ambos expertos guías y miembros de una agrupación ecologista de la zona.

**2020:** Organización y coordinación de la segunda Expedición a Salar de Atacama y Lagunas Andinas, en búsqueda de macro- y mega bacterias en conjunto con el Biólogo Marino Gonzalo Villouta y Francisco Renard (ver más adelante)..

**2019:** Visita de exploración al Salar de Atacama (septiembre 2019). Se muestrea el sedimento anaeróbico – rico en H<sub>2</sub>S de la Laguna Tebenquiche del Salar de Atacama, y el de lagunas salinas de la región Altoandina obteniendo un material rico en formas desconocidas de bacterias de los mini sulfuretos de las lagunas de ese sector, y de la laguna Tebenquiche en el Salar de Atacama. Entre los testigos de este muestreo, se menciona al Dr. J. William Schopf, profesor micropaleontólogo de la Universidad de California, Los Ángeles, CA, USA.

**2005:** Muestreo de bacterias filamentosas gigantes de sustratos duros y aguas termales. Estación Científica de Huinay. Ver: Ugalde JA, Gallardo MJ, Belmar C, otros. (2013). Microbial life in a fjord: Metagenomic analysis of a microbial mat in Chilean Patagonia. PLoS ONE 8(8): e71952. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071952>.

**1994-2004:** Numerosas expediciones a lo largo de las costas chilenas con el patrocinio de FONDECYT, FONDAP, Convenio UDEC-WHOI-Fundación Andes y COPAS.

**1991:** *Campañas Oceanográficas Integradas* al Golfo de Arauco y bahía de San Vicente (Coordinación General). Proyecto EULA.

**1986:** *Expedición Antártica Chilena*. Instituto Antártico Chileno y U. de Concepción. Muestreos del bentos sublitoral.

**1985:** *Expedición Antártica Chilena*. Instituto Antártico Chileno y U. de Concepción. Islas Shetland del Sur. Investigaciones sobre el bentos sublitoral.

**1982:** Investigador Principal: *Crucero de Avistamiento de Cetáceos* a bordo del barco de arrastre de alta mar *Juan VIII*. Asesoría técnica a la Firma Macaya, Hnos. Área oceánica frente a Regiones V-III. Observaciones cetológicas y oceanográficas.

**1971:** *XXV Expedición Antártica Chilena*, a bordo del AGS *Yelcho*. Instituto Antártico Chileno y U. de Concepción. Islas Shetland del Sur. Macro bentos sublitoral.

**1971:** *Expedición a Isla de Pascua*. Departamento de Zoología. Investigación litoral, recolección de ejemplares. Peces depositados en el Museo de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.

**1963:** *XII Expedición Antártica Chilena*, a bordo del AGS *Yelcho*. Instituto Antártico Chileno y Universidad de Concepción. Isla Shetland del Sur. Muestreo del macro bentos sublitoral.

**1963:** *Operación Centolla* a bordo del pesquero *Walter*. Proyecto del Depto. de Pesca y Caza y Universidad de Concepción. Estrecho de Magallanes y Bahía Inútil. Macro bentos sublitoral.

**1962:** *Expedición Mar-Chile II*, a bordo del AGS *Yelcho*. Organizada por el colega, Sr.

Hellmuth Sievers miembro del entonces Servicio Hidrográfico de la Armada (ahora Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada).

Recién llegado de Dinamarca y con la experiencia en las regiones tropicales, esta expedición nos ofreció la primera oportunidad para conocer la composición y estructura del “*bentos sublitoral*”, normalmente compuesto de fauna invertebrada. En cambio, lo que se descubre es el mayor “*sistema quimiosintético*” del planeta, rico en vida Procariótica (compuesta de bacterias anaeróbicas, asociadas al sulfuro de hidrógeno H<sub>2</sub>S), el que incluía notables biomasas de bacterias filamentosas gigantes (Procariota), y prácticamente nada de biota Eucariota. Hasta hoy en día este sistema sigue siendo un desafío para entender su rol en el funcionamiento del Gran Ecosistema de Humboldt.

**1956-1958:** Cruceros de entrenamiento a bordo de diversos buques de la Armada de Chile. Se llevaron a efecto varios cruceros sobre la plataforma continental, donde se realizaron los primeros muestreos con redes de zooplancton (aunque arrastradas por botes a remo). De uno de estos muestreos se obtuvo material para la descripción por parte de un científico soviético, de la primera especie zoo-planctónica de nuestra historia, el *Calanus australis pacificus* K.A. Brodsky (1959), muestra que se obtuvo arrastrando una red de plancton recién recibida de las oficinas de la UNESCO e inaugurada por VAG desde un bote salvavidas de un buque de la Armada, cuyo nombre, lamentablemente, no recuerdo.

También fue muy útil en aquellos años el acceso a realizar observaciones desde barcas dentro de la bahía de Concepción, y a partir de 1960, paralelamente desde las instalaciones universitarias en Caleta Leandro, la primera infraestructura al lado del mar de nuestra universidad, en terrenos de la 2ª Zona Naval.

Nota anecdótica: La muestra de zooplancton, fue entregada personalmente por este autor, a un científico soviético especialista durante la recalada a Talcahuano alrededor de 1957 del USNS *Eltanin*. Otra muestra de zooplancton le fue entregada más al norte por la Dra. Elda Fagetti con el resultado de la descripción del nuevo copépodo.

Similarmente, desde a bordo de una barcaza de desembarco de nuestra Armada, obtuvimos una noche una importante muestra de peces pelágicos la que fue estudiada por el Dr. Fernando de Buen residente en Chile en aquellos dorados años.

**1956:** Participación en un crucero de investigación sobre el “*recurso centolla*” en el Estrecho de Magallanes a bordo del barco de arrastre “*Hamburg*”, financiado por el Departamento de Pesca y Caza, del Gobierno de Chile. Esta experiencia fue muy útil ya que junto con conocer aspectos de la vida de la centolla, también tuvimos que estar a la altura ante un abandono de la nave en plenas condiciones nocturnas, afortunadamente, sin sufrir ningún desmedro físico.



## **PROPUESTAS DE RECONOCIMIENTOS INSTITUCIONALES A COLABORADORES EXTRANJEROS.**

---

**2019:** *Visita Distinguida*, Prof. Dr. James William Schopf del Department of Earth and Space Science, University of California Los Angeles, Los Angeles, CA, U.S.A. El Prof. Schopf es una de las autoridades más versadas en el tema “*origen de la vida en nuestro planeta*”, y uno de los científicos más interesados en conocer la evolución de nuestro enfoque relacionado con el origen de la vida. (La propuesta de VAG y Carola Espinoza es que la vida pudo gestarse primero fuera de la Tierra. Esta hipótesis es al parecer la más aceptada y se relaciona con la búsqueda de vida en Marte de la NASA.

**2013:** *Visita Distinguida*, distinción otorgada al Prof. Dr. Chao-Shing Lee, del *Institute of Applied Geosciences, National Taiwan Ocean University, Keelung, ROC (Taiwán)*. (Propuesta por VAG). Por su aporte a nivel nacional con la instalación de sismógrafos en la zona de ruptura del megaterremoto 27F.

**2009:** *Doctor Honoris Causa*, distinción otorgada al Dr. John Farrington de Woods Hole Oceanographic Institution, Woods Hole, MA, USA, (31 de marzo de 2009). (Propuesta por VAG).

## **EXTENSION**

---

### **Conferencias Científicas Centenario UdeC**

“*El Sulfureto de Humboldt: su potencial aporte al estudio del origen de la vida en la Tierra.*” Varias instancias.

“*Billions-of-years-old Microbial Sulfuretums*” (1) “*Evolution’s Null Hypothesis*” y (2) “*The Anoxic Primordial Earth*”, por el Prof. Dr. J. William Schopf, UCLA, U.S.A., y para estudiantes de la Enseñanza Media.

### **Conferencias Magistrales y otras actividades de difusión científica.**

Diversas entrevistas TVU, la más reciente en el contexto del *Mes del Mar (2018)*.

Variadas entrevistas en medios radiales y de TV Nacionales e Internacionales (2000-2010) relacionadas con proyecto *Census of Marine Life* y desde 2010 a la fecha, relacionadas con el *Programa Censo de la Vida Marina de Chile*.

*Conferencia Magistral en conjunto con la Dra. Lynn Margulis en la Universidad de Concepción (2009)*.

Documental “*Mundos de la Ciencia*”; describe el trabajo del Laboratorio de Bentos, 2009.

Participación en la serie televisiva “*Tesoros del Mar de Chile*”, ARTECAM, Concepción 2009.

Participación en el DVD del *Science Discovery Channel*: “*Cracking the ocean code*” (2004), transmitido en Norte-América y Europa por el *Science Discovery Channel*, patrocinado por el *J. Craig Venter Institute*.

Producción de varios videos, v.gr.:

“*Viviendo al Alero del Ecosistema de Humboldt (ESH)*.” Primer Encuentro Nacional de Establecimientos de Educación Básica y Media. Editado por Víctor Ariel Gallardo y Javiera Gallardo Prosser, 2004.

“*Expedición Hidratos de Metano*”. Editado por Víctor Ariel Gallardo & Javiera Gallardo Prosser, 2004.

“*Austral Summer Institute*”. Dirección de Carola Espinoza, Javiera Gallardo y Víctor Ariel Gallardo, 2006.

## **PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y/O ASISTENCIA TÉCNICA CON IMPACTO ACADÉMICO**

**2004.** Asesoría al Gobierno de Chile, Servicio Hidrográfico y Oceanográfico (SHOA) relacionado al reemplazo del buque oceanográfico de Chile (2004). Se visitó el R/V “Panamá” en Panamá y el R/V “G.O. Sars” en Bergen, Noruega.

**2002-2010.** En 1992 el Programa *Census of Marine Life*, en 2002 le nombra miembro del *Scientific Advisory Committee* ([www.coml.org](http://www.coml.org)) y *Vice-Chair* del mismo desde 2005. En esta capacidad ha participado en las reuniones de coordinación que se han realizado, normalmente tres veces al año en los sitios y países indicados: Mar del Plata, Argentina (septiembre 24-25, 1961); Leiden, Holanda (febrero 20-22, 2002); Aberdeen, Scotland (junio 4-(2002); Hobart, Australia (enero 20-32, 2003); Southhampton, England (junio 26-28, 2003); Washington, D.C. (octubre 24-25,2003); Horta, Azores (julio 1-2, 2004); Paris, Francia (diciembre 2-3 2004); La Jolla, California, USA (abril 26-27, 2005); Frankfurt, Alemania (noviembre 3-6, 2005); Honolulu, USA (febrero 23-24, 2006); Reykjavik, Islandia (junio 22-23, 2006); Nara, Japón (octubre 13-14, 2006); Ciudad de Panamá (febrero 13-14, 2007); Quito, Islas Galápagos, Ecuador (junio 26-28 2007); Auckland, Nueva Zelanda (noviembre 14-17, 2007); Punta Arenas, Chile (y Antártica) (febrero 17-22); Valencia, España (noviembre 16-17, 2008); Long Beach, California, USA (febrero 1-5, 2009); Cape Town, S. Africa (junio 15-17, 2009); Monte Carlo, Mónaco (octubre 10-12, 2009); Nueva York (junio 2-4, 2010); Londres, Inglaterra (octubre 4-7, 2010).

- 1992-1994.** Invitación del Ministerio de RREE a participar en dos reuniones del *Pacific Economic Cooperation Council* (PECC): San Francisco, USA y Manila, Filipinas. El tema Parques de Ciencia y Tecnología es traído por primera vez a la UDEC (1992 y 1994).
- 1991-1994.** Sub-Secretaría de Pesca Proyecto de Investigación sobre el “langostino colorado” (*Pleuroncodes monodon*).
- 1991.** Diseño de los Programas *Mínimos de Evaluación de Impacto Ambiental* para ESSBIO y Carrascal, Ltda. (Coordinador General). Centro EULA-CHILE.
- 1991.** Preparación del Informe sobre impacto ambiental por dragados en el *Sitio CERO*, Centro EULA-CHILE.
- 1986.** Proyectos relacionados con contaminación de *Celulosa Arauco* y alije del OBO Valparaíso (1986).
- 1984.** Revisión de la *Contaminación Marina de Fuentes Terrestres*. Comisión Permanente del Pacífico Sur – CPPS.
- 1982.** Asistencia Técnica a la *Firma Macaya Hnos.* Crucero de Avistamiento de Cetáceos. El segundo realizado en Chile.
- 1965.** Recolecciones zoológicas para la *Smithsonian Institution*, (*National Museum of Natural History*), Washington, DC., U.S.A. en la costa Occidental de Tailandia junto a la participación en la *5th Thai-Danish Expedition* (1965).
- 1959-1960.** Con el financiamiento de *Scripps Institution of Oceanography*, La Jolla, California, U.S.A. *Estudios bentónicos, Bahía de Nha Trang, Vietnam del Sur.* Expedición NAGA al Sudeste Asiático.
- 1957.** Participación en un estudio sobre el recurso “centolla” del *Departamento de Pesca y Caza* en la zona de Porvenir, Tierra del Fuego.

#### SERVICIOS PROFESIONALES DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

- 1962.** Muestreos bentónicos en el *Canal de Chacao* relacionados con la instalación del *cableado submarino* que llevaría corriente eléctrica a la Isla de Chiloé.

#### Otros servicios no incluidos en el rubro anterior.

Gestor del primer programa de desarrollo de la docencia e investigación avanzada en Oceanografía, financiada principalmente por la *Fundación Andes*.

Gestor y Primer director del Proyecto FONDAP para la creación del “Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Suroriental – COPAS” (2002). Meta aún pendiente.

Fundador del “Programa Regional de Oceanografía Física y Clima (PROFC)”, bajo la rectoría del Profesor Sr. Augusto Parra (1998).

Gestor y primer director del Programa de Investigación Oceanográfica “FONDAP-Humboldt”, precursor del Proyecto Centro COPAS (1997).

Contribuyó a la creación de los programas de postgrado relacionados con el: “Magister en Ciencias con Mención en Oceanografía” (1986) y el Doctorado en Ciencias con Mención en Oceanografía (1992).

Seleccionó el sitio para la instalación de la Estación de Biología Marina en Caleta Villarrica, Dichato (1973).

Gestor fundamental de la Carrera de Biología Marina de la Universidad de Concepción (1971-1973). (Luego de una encuesta al nivel nacional sobre la disponibilidad de personal idóneo).

Gestor-fundacional del Departamento de Biología Marina y Oceanografía, 1971. (Hoy denominado simplemente Departamento de Oceanografía) (1971).

Gestor, junto al colega Hugo Saelzer (QEPD), de la construcción de la primera embarcación oceanográfica de la Universidad de Concepción, la lancha científica L/C LUND (1971).

Iniciador del programa de investigación bentónica sublitoral de fondos blandos en la Antártica chilena (1967-1985).

Gestor de dos sets dobles de Áreas de Especial Interés Científico en la Antártica Chilena, un set en Bahía Chile, Isla Greenwich y otro en Port Foster Isla Decepción, Islas Shetland del Sur. (Ver nota en CV Antártico).

## ADMINISTRACION ACADÉMICA

---

### Funciones directivas.

Jefe y director del Departamento de Oceanografía entre 1971-1973 y 1979-1982.

Director fundacional, primero, del Proyecto FONDAP Humboldt y luego del Proyecto Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Suroriental (2002-2004) (más conocido como Proyecto Centro FONDAP-COPAS).

Director del “Proyecto Fundación Andes-Woods Hole Oceanographic Institution-UdeC”, cuyo objetivo principal fue el desarrollo de las oceanografías menos desarrolladas en Concepción y Chile en general, las Oceanografías Física, Química y Geológica.

### Participación en consejos y comisiones

Coordinador del Convenio de Cooperación entre el Woods Hole Oceanographic Institution, (Woods Hole, MA, USA y la Universidad de Concepción, (UDEC) con financiamiento de la Fundación Andes, Santiago de Chile y aportes institucionales.

Director del Programa de Doctorado, Centro EULA (1993).

Coordinador Laboratorio de Biología Ambiental, Centro EULA (1992).

### Otras actividades de administración académica no incluidas en rubros anteriores

#### Organización de Seminarios, Simposios, Reuniones, Talleres.

**2014:** *Improving the livelihood of coastal communities through marine farming applying adapted and innovated artificial reef technology in management areas.* 5th Monaco Blue Initiative, Santiago (Chile).

**2012:** *Censo de la Vida Marina de Chile (SVM-Chile): Una Necesidad Urgente para el Desarrollo del País*: Seminario Programa Nacional Multi-universitario, 5 de septiembre 2012; Salón de Honor, Congreso Nacional, Valparaíso.

**2006:** *Oxygen minimum systems in the ocean: distribution, diversity, and dynamics.* 24-26 October 2006. Proceedings of the Workshop in Gayana (Suplemento), 70:1-148.

**2003:** *Primer Taller Sudamericano de Biodiversidad Marina.* Universidad de Concepción, octubre 28-30 de octubre 2003. Proceedings of the Workshop in Gayana: 67(2):137-382.

**1991:** Organización y coordinación del *“Seminario Internacional sobre Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos Continentales y Marinos y Planificación Territorial”*, Programa EULA 1084/ICU-CHILE.

**1990:** Coordinador del *“Curso Manejo de la Zona Costera”*, dictado por el Dr. Jens Sørensen, University of Rhode Island, Kingston, Rhode Island, USA.

**1985:** Coordinador en conjunto con Oregon State University del Seminario *“Coastal Resources Management”*, Prof. Dr. J. Good, OSU.

**1985:** Elaboración del *“Proyecto el Desarrollo e Implementación de un Programa Graduado de Especialistas en la Gestión de Recursos Marinos”*.

**1980:** Se presenta *“Informe Final”*, del proyecto: *“Relaciones ecológicas de las comunidades bentónica y bento-demersales de la plataforma continental de Chile Central”*. Según Convenio UdeC (Asistencia Técnica) - Subsecretaría de Pesca, agosto de 1980, 325 págs.

**1978:** Organización y coordinación del *“Seminario/Taller Internacional sobre Investigación y Desarrollo de los Recursos Marinos de la VIII Región”* (1978), con la participación de más de 200 personas, 25 expertos extranjeros y traducción simultánea inglés-español. El primero de su género y tamaño realizado en toda la historia de la Universidad de Concepción a esa fecha. NOTA: Existen grabaciones!

**1978:** Preparación del Manual para el primer curso: *“Política y Manejo de los Recursos Marinos de Chile”*.

**1978:** *Seminario/Taller sobre Investigación y Desarrollo de los Recursos Marinos de la VIII Región del Bio-Bio* (versión internacional). Universidad de Concepción, 1978.

**1977:** *Seminario/Taller sobre Investigación y Desarrollo de los Recursos Marinos de la VIII Región del Bio-Bio* (versión local).

**1977:** Organización y coordinación del *Seminario/Taller sobre Investigación y Desarrollo de los Recursos Marinos de la VIII Región*.

**1972:** Con la colaboración del Profesor Hugo Saelzer (QEPD), elaboración y ejecución del proyecto para construir la primera embarcación oceanográfica de la Universidad de Concepción, i.e., la L/C *“LUND”*, nombre seleccionado en honor a la *Expedición Científica de la Universidad de Lund (Suecia)* (i.e., Hans and Erik Dahl: *Reports of the Lund University Expedition 1948-1949, 1. General account, lists of stations, Hydrography (with Summary in Spanish)*), en cuya organización y realización participa fundamentalmente, nuestro querido amigo el Prof. Nibaldo Bahamonde, de la Universidad de Chile, que acaba de cumplir 100 años!



**1971-1973:** Promotor de la idea, elaboración del proyecto y gestión personal en función de la creación de la Carrera de Biología Marina en la Universidad de Concepción. Hasta el presente se han graduado ca. 1000 Biólogos Marinos, los que han cambiado la faz del país en esta materia.

Entre los primeros egresados se encuentran los fundadores de similares desarrollos institucionales en otras regiones del país. Nuestros egresados han contribuido al desarrollo del sector pesquero y medioambiental a través de organismos y desempeños en organizaciones del Estado y la empresa privada. No faltan tampoco los que han hecho contribuciones en diversos estados y establecimientos del planeta entre los que se mencionan: Australia, Francia, Japón, y los EEUU de América.

**1961-1971:** Colaboración en la constitución de las colecciones zoológicas del Departamento de Zoología.

**1967:** Desarrollo de la primera investigación bentónica sublitoral (fondos marinos) en la Antártica Chilena con métodos cuantitativos desarrollados por los investigadores daneses Petersen y Thorson en Dinamarca.

NOTA: Como resultado de estos estudios y publicaciones, a través del conducto regular, i.e., INACH y el Tratado Antártico, surge la creación de cuatro pequeñas Areas de Conservación Marinas: dos en bahía Chile (Isla Greenwich) y dos en la bahía Port Foster (Isla Decepción), Islas Shetland del Sur. NOTA: Ver Currículum Antártico de VAG.

**1962:** Participación como investigador en la Expedición Mar Chile II, organizada por el colega oceanógrafo (el "Primer Oceanógrafo" de Chile), Sr. don Hellmuth Sievers Czischke, miembro del entonces Instituto Hidrográfico de la Armada Nacional).

Gracias a esta expedición, el luego denominado Instituto Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada Nacional, inicia en el país, la línea de investigación ecológica cuantitativa del bentos (fondos) sublitoral permitiendo descubrir los efectos sobre este ambiente, de las aguas subóxicas-anóxicas de la Contracorriente de Gunther, el que es caracterizado por una rica biota Procariota, nunca antes descrita para los océanos, y objeto de los modernos enfoques multidisciplinarios del día de hoy, como por ejemplo los relacionados con el origen de la vida en nuestro planeta y más allá, con el moderno tema de su posible origen más allá de este.

Esta temática es la que hoy se conoce como Exobiología, la que hemos comenzado a cultivar también en la formación de masa crítica a través de la Asignatura Electiva Introducción a la Exobiología dictada semestralmente por este autor a alumnos de las tres carreras profesionales de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas.

El sistema quimiosintético que se descubrió en esta oportunidad fue luego denominado, "Sulfureto de Humboldt" (ver Gallardo et al. (2013), sin todavía darnos cuenta de su importancia y singularidad.

Este ecosistema contiene una biota Procariota anaeróbica, sulfidependiente, la que hoy aparte del bentos marino, comienza a encontrarse en los

fondos reducidos (ricos en H<sub>2</sub>S) de una gran variedad de cuerpos de agua continentales, tanto salados como de agua dulce, estimulando la búsqueda de, por lo menos restos fósiles, en el planeta Marte, en el marco del Programa Mars de la NASA.

## COORDINADOR DE ACUERDOS ACADÉMICOS INTERNACIONALES

---

**2020:** Firma de un MOU con el *J. Craig Venter Institute*, Del Mar, California, U.S.A., con el objeto de realizar estudios genómicos sobre bacterias gigantes del Sulfureto de Humboldt y sulfureta de lagos del Salar de Atacama y lagunas altoandinas.

**2017:** Renovación del MOU firmado entre la UdeC y la National Taiwan Ocean University, Keelung, Taiwán, República de China (Taiwán). Válido hasta 2022, cuyo Coordinador por parte de UdeC es el autor.

NOTA: En las décadas pasadas se establecieron convenios de cooperación internacionales con diversas instituciones y organizaciones, *i.e.*: State University of New York (SUNY) at Stony Brook, U.S.A.; University of Southern California (USC), Los Angeles, California, U.S.A.; Oregon State University (OSU), Corvallis, Oregon, U.S.A.; Woods Hole Oceanographic Institution, Woods Hole, Massachusetts, U.S.A.; Max Planck Institute for Marine Microbiology, (MPI), Bremen, Alemania. con la DAAD, Bonn, Alemania; The Alfred Wegener Polar and Institute, Bremerhaven, República Federal de Alemania.

## GRANTS

---

**2010:** Aprobación de propuesta presentada a la Sloan Foundation para la realización del *Simposio Censo de la Vida Marina de Chile*. Realizado entre el 30 de noviembre y el 2 de diciembre de 2010 en el Edificio de la Telefónica en Santiago. El “grant” correspondió a US\$ 50.000.

**2008:** Financiamiento del costo de la micromanipulación de 30 formas de bacterias filamentosas gigantes sulfurosas en los laboratorios del centro *Synthetic Genomics* del *Dr. J. Craig Venter*, Del Mar, California USA.

**2007:** Aprobación de propuesta presentada al Programa Global: “*Unveiling the Ocean’s Hidden Majority through 454 Tag Sequencing*”, lo que implica el uso de equipos de última generación, tiempo de laboratorio y personal, en el estudio metagenómico de comunidades bacterianas de sedimentos marinos.

**2007:** Aprobación de la determinación del genoma de dos especies de bacterias gigantes de sedimentos anóxicos de la VIII Región en los laboratorios del *Instituto J. Craig Venter, Rockville, MD, USA*, con financiamiento de la *Moore Foundation* (como parte de la “*Marine Genome Initiative*”).

**2002-2012:** Negociación para la aprobación del *Proyecto FONDAP* cuya meta era la creación de un *Centro de Investigación Oceanográfica* en el Pacífico Suroriental, dentro del marco institucional UdeC. NOTA: Al final de su ciclo de 10 años, tras este objetivo se invirtieron US\$ 10 millones de fondos estatales, a los que se sumó una contraparte UdeC de ca., US\$ 3 millones dedicados a honorarios y otros gastos.

**2002:** Asociado al tema anterior y fondos del proyecto, se construye el *Laboratorio de Oceanografía Química y Biogeoquímica* el que se instala en la *Estación de Biología Marina de Dichato*.

**2002:** Responsable de la elaboración del *Proyecto FONDAP* que tenía como meta la creación de un *Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Suroriental (COPAS)*. NOTA: El financiamiento comprometido era de US\$ 1 millón por año, por cinco años, renovable en cinco años adicionales.

**2002:** Negociaciones ante autoridades universitarias para reforzar el personal administrativo y académico del Departamento de Oceanografía a lo largo de su historia: seis académicos y un administrativo.

**2001:** Negociación y aprobación del *Programa FONDAP*, originalmente de tres años de duración, con un monto total de \$722.136.000. NOTA: Sólo se cumplió un año por cambios en la política científica de CONICYT (2002).

**2000:** Negociación y aprobación de convenios con *Fundación Andes* para financiar un programa de cooperación interinstitucional, con el *Instituto Oceanográfico de Woods Hole*, por la suma total, en primera instancia de ca., US\$ 2.500.000. En una segunda fase se obtuvo US\$ 800.000 adicionales.

**1996:** Negociación del convenio para la obtención de un Grant SAREC-SIDA. US\$ 800.000.

**1987:** Obtención de cinco (5) becas anuales de la *Deutsche Akademischer Austausch Dients (DAAD)*, dedicadas a los programas de Magister y Doctorado en Oceanografía (valor aproximado DM 200.000). (Ver Listados en Anexos).

## MISCELLANEA

---

### Presentaciones internacionales recientes

**2017:** Forum: "*Science for Blue Growth in the South China Sea*", Oceanographic Institute, Academy of Science and Technology, Nha-Trang, Vietnam con ocasión del 95° Aniversario de la fundación del IO. Presentación oral: "*First macrobenthic animal community study in the Bay of Nha-Trang*".

**2016:** Participación en el "*International Symposium on Oceanic and Atmospheric Research in the South China Sea*." 19-20 January. Howard Civil Service International House, Taipei, Taiwán.  
Presentación oral titulada: "*Macrobenthic animal communities of the Bay of Nha Trang, Vietnam*".

**2015:** Symposium on "*Sustainable development of Oceanic Nations*", Oct. 31st, Academia Sinica, Nangang, Taipei, Taiwán. Presentación oral titulada: "*Impact of climate change on the marine environment - the case of the climatically variable Humboldt Eastern Boundary Upwelling Ecosystem (HEBUE) and its potential as a contributor to marine food security*".

**2015:** Participación en el 16th APEC Roundtable Meeting on the Involvement of the Business/Private Sector in the Sustainability of the Marine Environment", October 28-30, Howard Civil Service International House, Taipei, Taiwan. Presentación oral titulada: "*Bases for the rational utilization of the ecosystem services in the Eastern South Pacific off Chile*".

**2015:** Participación en el *Workshop on the Climate Change Impact on Oceans and Fisheries Resources*. Presentación oral titulada: "*The case of the climatically variable Humboldt Eastern Boundary Upwelling Ecosystem*." Boracay Island, Filipinas, May 9.

### PROYECTO CENSO DE LA VIDA MARINA DE CHILE (2010)

A partir de 2010 se inicia un proceso orientado a obtener financiamiento directo del Estado para realizar un proyecto denominado *Censo de la Vida Marina*. Este proyecto concebido por VAG y la Bióloga Marino, M. Sc. Carola Espinoza, reunió a 20 Instituciones Nacionales, 62 científicos del más alto nivel y varias decenas de instituciones internacionales fue presentado en las diferentes esferas políticas e institucionales de nuestro país.

Si bien no se obtuvo el financiamiento (ca. US\$ 10 millones anuales durante 10 años) donde un 40% eran aportes institucionales de las entidades participantes, se hizo conciencia de la gran importancia para el desarrollo nacional el conocer su biodiversidad marina, actualmente muy deficientemente conocida.

Este Programa fue defendido durante los años 2010 al 2014 y acogido por varios Ministerios como Economía, Medioambiente y Obras Públicas y presentado al Congreso Nacional, logrando por unanimidad proyectos de acuerdo tanto en la Cámara de Diputados como en el Senado para ser incorporado en la glosa para el año 2014 durante el Mandato del presidente Sebastián Piñera (Q.E.P.D.). cabe señalar que el apoyo a este proyecto fue transversal, sin embargo, por un desfase en las fechas de incorporación, no logró ser financiado. Luego se propuso en la primera etapa de gobierno de la presidenta Michelle Bachelet, pero sin éxito.

### Registro de una especie de Cetácea para la fauna chilena

Como resultado del tercer y último crucero de avistamientos de cetáceos realizado por Chile, se confirmó la presencia de *Balaenoptera edeni* (Anderson 1878) o “ballena de Bryde” en aguas jurisdiccionales (ver Gallardo, V.A. *et al.*, 1983; Gallardo, V.A. & L. Pastene 1983). A causa de sucesos reñidos con el acuerdo original el convenio de cooperación fue finiquitado. Sin embargo, fue nos posible obtener en calidad de donación, el esqueleto de la última ballena cazada por la industria nacional el que es exhibido en el frontis de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, pasando incluso a ser el símbolo de la Facultad.

### Descripción de nuevos taxa

#### **Bacteria:**

*Candidatus Venteria ishoeyi* Fonseca *et al.* 2017.

*Thioploca araucae* Maier & Gallardo, 1984 = "*Candidatus Marithioploca araucensis*", corrig. Salman *et al.* 2011.

*Thioploca chileae* Maier & Gallardo, 1984 = *Candidatus Marithioploca chilensis*, corrig. Salman *et al.* 2011.

#### **Coelenterata:**

*Saccactis coliumensis* Riemann-Zürneck & Gallardo, 1990.

#### **Polychaeta**

Treinta y siete (37) especies nuevas para Vietnam (Gallardo, V.A., 1967) (ver listado más adelante).

Una especie nueva de Polychaeta para Chile (Gallardo, V.A., 1969) (incluida en la lista).

### **Crustacea**

Una especie nueva de Amphipoda para Chile: *Ampelisca araucana* Gallardo, 1962.

### **GÉNERO NUEVO DE POLYCHAETA DEDICADO A V.A. GALLARDO**

---

#### ***Gallardoneris Carrera-Parra, 2006.* (POLYCHAETA).**

Carrera-Parra, L.F. 2006. Phylogenetic analysis of Lumbrineridae (Schmarda, 1861). Zootaxa. 1332:1-36.

### **ESPECIES DEDICADAS A V. A. GALLARDO**

---

#### ***Diopatra gallardoi Paxton, 2016.* (POLYCHAETA).**

Paxton, H. (2016). A new species of *Diopatra* (Annelida: Onuphidae) from Namibia, southwestern Africa. Mar Biodiv DOI 10.1007/s12526-016-0451-z.

#### ***Amphiophiura gallardoi Lara de Castro Manso 2010.* (ECHINODERMATA, OPHIUROIDEA).**

Lara de Castro Manso, C. Deep-water Ophiuroidea (Echinodermata) from off Chile in the eastern South Pacific. Biota Neotrop. Apr/Jun 2010 vol. 10, no.2, <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n2/en/abstract?article+bn00810022010>. ISSN 1676-0603.

#### ***Gopkittsak gallardoi (Sérène & Soh, 1976).* (CRUSTACEA, BRACHYURA).**

Naruse, T. & Clark, P.F. 2009. Establishment of a new genus for *Asthenognathus gallardoi* Serene & Soh, 1976 within Gaeticinae Davie & N.K. Ng. 2007 (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Varunidae). Zootaxa 1987, pp. 61-68: 63-67.

#### ***Calyptogena gallardoi Sellanes & Krylova, 2005.* (MOLLUSCA, BIVALVIA).**

Sellanes J, E Krylova. 2005. A new species of *Calyptogena* (Bivalvia: Vesicomidae) from a recently discovered methane seepage area off Concepción Bay, Chile (~36°S). Journal of the Marine Biological Association of the UK, 85(4): 969-976.

#### ***Munna gallardoi Winkler, 1992.* (ISOPODA).**

Winkler H. 1992. On two Magellanic Munnidae; a new species of *Munna* and *Uromunna nana* (Nordenstam, 1933) (Crustacea: Isopoda: Asellota). Journal of Natural History 26(2): 311-326.

#### ***Phoxocephalopsis gallardoi Barnard & Clark, 1984.* (AMPHIPODA).**

Barnard JL & I Clark. 1984. Redescription of *Phoxocephalopsis zimmeri* with a new species and establishment of the family Phoxocephalopsidae (Crustacea: Amphipoda) from Magellanic South America. J. Crustacean Biology 4(1): 85-105.



***Dodecaceria gallardoi* Carrasco, 1977.** (POLYCHAETA).

Carrasco FD. 1977. Polychaeta (Annelida) de Bahía de Concepción, Chile. Familias Orbiniidae, Cirratulidae, Cossuridae, Capitellidae y Ampharetidae, con la descripción de tres especies y una subespecie nuevas. Bol. Soc. Biol. Concepción (Chile), 51(1): 67-92.

***Poecilochaetus gallardoi* Pilato & Cantone, 1976.** (POLYCHAETA).

Pilato G. & G Cantone. 1976. Nuove specie de *Poecilochaetus* e considerazioni sulla famiglia dei Poecilochaetidae (Annelida, Polychaeta). Animalia 3(13): 29-63.

***Ephesiella gallardoi* Fauchald, 1974.** (POLYCHAETA).

Fauchald K. 1974. Sphaerodoridae (Polychaeta: Errantia) from world wide areas. J. Nat. Hist. 8:257-289.

***Rullierinereis gallardoi* Pettibone, 1971.** (POLYCHAETA).

Pettibone, M.H. 1971. Revision of some species referred to *Leptonereis*, *Nicon*, and *Laeonereis* (Polychaeta, Nereididae). Smithsonian Contributions to Zoology 104, 53 pp.

***Schlerconcha gallardoi* Kornicker, 1971.** (CRUSTACEA, OSTRACODA).

Kornicker LS. 1971. Benthic ostracoda (Myodocopina: Cypridinacea) from the South Shetland Islands and the Palmer Archipelago, Antarctica. Antarctic Research Series 17: 167-216.

***Tanaopsis gallardoi* (Shiino 1970) Bird & Bamber 2000.** (CRUSTACEA, TANAIDACEA).

Bird, G.J. & Bamber R.N. 2000. Additions to the Tanaidomorph Tanaidacea (Crustacea, Peracarida) of Hong Kong, pp. 65-104. In: Morton, B.(ed.). The Marine Flora and Fauna of Hong Kong and Southern China. V. Proceedings of the Tenth International Marine Biological Workshop: The Marine Flora and Fauna of the Hong Kong and Southern China, Hong Kong, 6-26 April 1968, Hong Kong University Press, H.K.

Originally described as ***Leptognathia gallardoi* Shiino, 1970**; (Shiino S.M. 1970. Paratanaidae collected in Chile Bay, Greenwich Island by the XXII Chilean Antarctic Expedition, with an ***Apseudes*** from Porvenir Point, Tierra del Fuego Island. Inst. Ant. Chileno, Ser. Cient., 1(2): 77-122.).

***Inermonephtys gallardi* Fauchald, 1967.** (POLYCHAETA)

Fauchald K. 1967. Nephtyidae (Polychaeta) from the Bay of Nha Trang, South Viet Nam. NAGA Rpt. 4(3): 5-33.

***Typhlocarcinops gallardoi* Sérène, 1964.** (CRUSTACEA, BRACHYURA)

Sérène R. 1964. Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-1916. Medd. Dansk Naturf. København, 126:181-282.

**ESPECIES DE POLYCHAETA DESCRITAS POR V.A. GALLARDO, (EXTRAÍDO DE “WORLD POLYCHAETA DATABASE”).**

**(<http://www.marinespecies.org/polychaeta/aphia.php?p=taxlist>)  
(14-06-2018)**

*Ammotrypane filobranchiata* Gallardo, 1968.  
*Bhawania brevis* Gallardo, 1968.  
*Brada ferruginea* Gallardo, 1968.  
*Capitellethus branchiferus* Gallardo, 1968.  
*Caulleriella glabra* Gallardo, 1968.  
*Chaetozone flagellifera* Gallardo, 1968.  
*Chaetozone maotienae* Gallardo, 1968.  
*Chone trilobata* Gallardo, 1968 accepted as *Dialychone trilobata* (Gallardo, 1968).  
*Cirratulus annamensis* Gallardo, 1968.  
*Diplocirrus erythroporus* Gallardo, 1968.  
*Eusamytha dubia* Gallardo, 1968 accepted as *Samythella dubia* (Gallardo, 1968).  
*Goniada tridens* Gallardo, 1968.  
*Intoshella aphthalma* Gallardo, 1968 accepted as *Pararctonoella aphthalma* (Gallardo, 1968).  
*Lumbrineris acutiformis* Gallardo, 1968.  
*Lumbrineris caudaensis* Gallardo, 1968.  
*Lumbrineris nagae* Gallardo, 1968.  
*Lumbrineris pterignatha* Gallardo, 1968.  
*Lumbrineris shiinoi* Gallardo, 1968.  
*Magelona crenulifrons* Gallardo, 1968.  
*Magelona lenticulata* Gallardo, 1968.  
*Mastobranchus loii* Gallardo, 1968.  
*Melinna fauchaldi* Gallardo, 1968.  
*Nerine faughni* Gallardo, 1968 accepted as *Scolecipis faughni* (Gallardo, 1968).  
*Ninoe bruuni* Gallardo, 1968.  
*Notocirrus biacculus* Gallardo, 1968.  
*Notomastus polyodon* Gallardo, 1968.  
*Onuphis pseudodibranchiata* Gallardo, 1968 accepted as *Kinbergonuphis pseudodibranchiata* (Gallardo, 1968).  
*Orbinia vietnamensis* Gallardo, 1968.  
*Pilargis mohri* Gallardo, 1968.  
*Poecilochaetus paratropicus* Gallardo, 1968.  
*Poecilochaetus vietnamita* Gallardo, 1968.  
*Promastobranchus* Gallardo, 1968.  
*Promastobranchus huloti* Gallardo, 1968.  
*Salmacina chilensis* Gallardo, 1969 accepted as *Protis chilensis* (Gallardo, 1969).  
*Scoloplos (Leodamas) rubra orientalis* Gallardo, 1968.  
*Scoloplos (Scoloplos) spinigerus* Gallardo, 1968.  
*Sthenelais nami* Gallardo, 1968.  
*Synelmis annamita* Gallardo, 1968 accepted as *Litocorsa annamita* (Gallardo, 1968).

## **ALGUNAS CONTRIBUCIONES AL PATRIMONIO DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN**

---

- 2010:** Donación de parte de la *Alfred P. Sloan Foundation* de Nueva York, USA, de la suma de US\$ 50.000 (Grant Nr. 2010-5-19 CML) con el objetivo de realizar un *Seminario sobre el Programa Mundial "Census of Marine Life"* y la contribución chilena. Para este objetivo VAG presentó la propuesta titulada: *"To improve National awareness on the Program Census of Marine Life, the contribution of Chilean scientists thereto and the potential of these to future National biodiversity activities and policies"*.
- 2001:** Con aportes de la *Fundación Andes* se construye en la concesión que alberga la *Estación de Biología Marina de Dichato* un *"Laboratorio de Oceanografía Química y Biogeoquímica"*, el que se inaugura el 25 de abril de 2001. (NOTA: Fue dañado por el tsunami en 2010).
- 1984:** De parte de la empresa Macaya Hnos. de San Vicente, VAG obtiene en donación para la Universidad, *i.e.*, del esqueleto de la última ballena cazada y procesada por la empresa el que hoy se exhibe frente al Edificio *"Dr. Ottmar Wilhelm Grob"*, en el campus central de la Universidad de Concepción. NOTA: Después de comprobar, que la ballena que la Industria Macaya Hnos. cazaba en aquellos años no estaba en veda, pudo reanudar su actividad por un brevísimo tiempo, pues, desafortunadamente, luego de cazar dos ejemplares de la ballena denominada *"ballena de Bryde"*, (que no estaba en veda), el capitán del barco cazador, bajo condiciones de visibilidad no óptimas, toma la decisión de cazar un tercer ejemplar de una cuota de 20, ejemplar que resulta pertenecer a una especie en veda.  
Este grave error, confirmado por el suscrito, es el que la Empresa Macaya & Hnos. le cuesta la clausura definitiva, restando sólo agradecer a la empresa la donación del esqueleto, el que actualmente constituye el símbolo de nuestra Facultad y un material pedagógico valiosísimo.
- 1969:** Deposita en el Museo de Zoología de la UdeC, una colección parcial de Polychaeta recolectados por VAG en la Bahía de Nha-Trang, Vietnam en 1960.

## ALGUNAS DISTINCIONES

---

- 2023.** Reconocimiento por los 45 años de la estación de Biología Marina de Dichato, por su valioso trabajo Científico.
- 2023.** Premio por los 30 años de la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas de la Universidad de Concepción. Categoría "Los Fundadores"
- 2023.** Reconocimiento a la Trayectoria, Universidad de Concepción.
- 2022.** Medalla al Mérito Liga Marítima de Chile en su categoría "Con Ancla de Plata" por su destacada y amplia trayectoria en el campo de la Investigación científica marina.
- 2021.** Reconocimiento del programa de "El Mercurio", de la UC y Conecta Mayor, como uno de los 100 LÍDERES MAYORES del año 2021 entre los miembros de la Academia, Investigación, Humanidades, Ciencia y Tecnología.
- 2021.** Reconocimiento por ser uno de los Fundadores del Departamento en el marco de los 50 años del Departamento de Oceanografía.
- 2016-2017:** Becado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de la República de Taiwán (MOFA), para realizar estudios de excelencia en áreas prioritarias.
- 2014:** Premio "Honor in Scientia Marina" otorgado por la Sociedad Chilena de Ciencias del Mar, merito alcanzado por su reconocida trayectoria en Investigación Científica y docencias en Ciencias del Mar.
- 2013.** Un capítulo dedicado a VAG en el libro "Talentos al Servicio de Chile: Pensar alto, sentir profundo y hablar claro", Sergio Prenafeta Jenkin. Ediciones Radio Universidad de Chile (2013), pp. 115-124. Con el auspicio del Senado de la Universidad de Chile.
- 2011.** El Dr. Gallardo compartió el COSMOS PRIZE otorgado al Scientific Committee del programa mundial *Census of Marine Life* por la Fundación Expo 90, Osaka, Japón.
- 2010:** Medalla de la Cámara de Diputados (Comisión de Desastres Naturales), por aporte a la Ciencia post-Tsunami 2010, con la instalación en convenio con la National Taiwan Ocean University de una serie de sismógrafos en la zona de ruptura del gran terremoto de Chile en el 2010.
- 2010.** El Dr. Gallardo fue uno de los dos vicepresidentes del Programa Censo de la Vida Marina, desde 2003 al 2010.

**2004.** También, fué *Ambassador*, *International Society for Microbial Ecology (ISME)*.

**1992.** Logra el *Premio de Ciencias Puras* otorgado por la Ilustre Municipalidad de Concepción (1992).

**1995.** Member of the University of Southern California Chapter of “*The Society of the Sigma Xi*”, 1965, Universidad en la que se obtiene su Ph. D.

**1956.** Courtesy Life Membership of the *Marine Biological Association of the UK*. (desde 1956).

### **OTROS APORTES A LA UNIVERSIDAD Y LA CULTURA**

---

- Miembro fundador de la Orquesta de Cámara (hoy Sinfónica) de la Universidad de Concepción: Instrumento: Violín (1954-1957).
- Durante cuatro años la L/C *OTILIA* (el nombre de nuestra madre Otilia Gallardo Almonacid) de propiedad de Víctor Ariel Gallardo, estuvo al servicio de la Universidad y de estudiantes pre-universitarios. Desafortunadamente L/C *OTILIA* desapareció como consecuencia directa del tsunami de febrero 27, 2010, pero está siendo reemplazada pronto, esperamos, por la L/C *VITTO*.

*“Por el Desarrollo Libre del Espiritu”*

---

**VAG 30-03-2024.**