

**ESCUELA DE CIENCIAS DEL MAR  
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO**



**MEMORIA ANUAL 2009**

**Preparada por Nelson Silva Sandoval  
Secretario Académico  
Escuela de Ciencias del Mar  
Mayo 2010**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAÍSO**  
**FACULTAD DE RECURSOS NATURALES**  
**ESCUELA DE CIENCIAS DEL MAR**

Escuela de Ciencias del Mar

Director  
Secretario Académico  
Jefe de Docencia

Guillermo Martínez González  
Nelson Silva Sandoval  
René Cerda D'Amico

Jefes de Carrera  
Ingeniería Pesquera  
Ingeniería en Acuicultura  
Oceanografía  
Coordinador Biblioteca  
Coordinador Piscicultura Río Blanco  
Coordinador LEDA

Exequiel Gonzalez  
José Gallardo Matus  
José Sepúlveda Vidal  
René Cerda D'Amico  
M. Isabel Toledo Donoso  
José Gallardo Matus

Programa Magíster en Oceanografía PUC-UV

Director Magíster PUCV  
Director Magíster UV  
Consejo Administrativo

Sergio Salinas Marchant  
Hellmuth Sievers Czischke  
José Sepúlveda Vidal (PUCV)  
Ricardo Bravo Méndez (UV)

Programa Magíster en Gestión de Recursos Acuáticos

Director

René Cerda D'Amico

Programa Doctorado en Acuicultura (UCH, UCN, PUCV)

Director (PUCV)  
Consejo Administrativo (PUCV)

Gabriel Yany González  
M. Angela Barbieri Bellolio

Revista *Latin American Journal of Aquatic Research*

Editor  
Editor Asociado y a cargo de Scielo  
Editor Asociado y a cargo Distribución  
Secretaria

Sergio Palma González  
Patricio Arana Espina  
Nelson Silva Sandoval  
Yenny Guerrero

## **CARGOS DE REPRESENTACIÓN INSTITUCIONAL**

Representante del Consejo de Rectores en la Sección Nacional de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) (Patricio Arana).

Representante del Rector en Comisión del Borde Costero, Intendencia V Región. (Sergio Salinas)

Miembro Titular en representación del sector institucional ante el Consejo Regional de Pesca V Región (Ley N° 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura) (Guillermo Martínez).

Representante de la PUCV en el Consejo Zonal de Pesca de V a IX Regiones (René Cerda).

Representante en la Comisión Técnica sobre Requerimientos de Alto Nivel (RAN) para el nuevo buque científico de Chile (Juan Díaz).

## **CARGOS INSTITUCIONALES**

Decano de la Facultad de Recursos Naturales (Gabriel Yany).

Capitular de la Facultad de Recursos Naturales (Sergio Palma)

## ANÁLISIS DE LA MARCHA DE LA ESCUELA DE CIENCIAS DEL MAR

### VISIÓN GENERAL

La Escuela de Ciencias del Mar (ECM) es una unidad académica constituida por una planta de 21 profesores (11 de jornada completa; 3 de jornada parcial, 1 con permiso sin goce de sueldo; 3 profesores asociados; 3 planta anexa jornada completa, 1 profesor adscrito de jornada parcial), 7 administrativos (2 secretarías y 5 auxiliares), que dispone de instalaciones en el Edificio Castillo (Dirección, oficinas de profesores y laboratorios) y Pabellón Docente (salas de clases, aula media y casino).

Con estas capacidades y recursos la Escuela ofrece tres programas de pregrado: Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería Pesquera y Oceanografía; y tres programas de postgrado: Doctorado en Acuicultura, Magíster en Oceanografía y Magíster en Gestión de Recursos Acuáticos, todo lo cual significa una atención de alrededor de 300 alumnos.

Durante el año 2009, a la luz del plan estratégico institucional y de la unidad académica, las principales tareas de la Dirección de la ECM estuvieron orientadas a la modernización curricular de pregrado, mediante la puesta en marcha y desarrollo del proyecto Mecesus 2 UCV 0708, *“Diseño de una nueva oferta curricular en ciencias y tecnologías del mar”*, la incorporación de nuevos docentes a la planta y el mejoramiento de la infraestructura de la Unidad Académica.

Para la implementación del proyecto Mecesus, se conformó una comisión integrada por el Director, Jefe de Docencia y los tres Jefes de Carrera de la ECM, además de los profesores Sergio Salinas y M<sup>a</sup> Isabel Toledo. Esta Comisión tuvo como principal objetivo la definición de los perfiles de egreso de los Ingenieros Acuicultores, Ingenieros Pesqueros y Oceanógrafos, como también iniciar el trabajo para la formulación de los mapas curriculares de las respectivas carreras. Estas actividades comprometieron gran parte de la actividad colegiada de todos los profesores de las tres carreras durante el año, las cuales contaron con la asesoría y soporte técnico de los Sres. Luis Eduardo González y Mario Letelier, de CINDA.

Al respecto, se logró establecer un perfil de ingreso genérico y la definición de los aprendizajes esperados que debieran tener los postulantes y que pueden asociarse a los perfiles de ingreso para cada una de las carreras. Asimismo, se estableció de consenso el perfil de egreso de cada carrera, utilizando un modelo basado en competencias, en la cual se establecieron los conocimientos habilidades, destrezas y actitudes. Se está trabajando en establecer los mapas curriculares en las tres carreras, no a partir de los niveles de logro de las competencias, sino que mediante la evaluación de los aprendizajes esperados consignados en las asignaturas, por la dificultad para establecer módulos integradores intermedios que permitieran dar cuenta de los avances parciales de las competencias y por el modelo de competencia utilizado.

El desarrollo de este proyecto no ha estado ajeno a dificultades, las cuales se han debido principalmente al bajo y prácticamente nulo conocimiento que tenían los docentes sobre el modelo basado en competencias, a lo cual se suma que en su gran mayoría son profesionales de la especialidad, sin una formación pedagógica previa. Por otro lado, la integración de distintas

visiones disciplinares (Acuicultura, Oceanografía y Pesquerías) ha sido difícil de armonizar, para la confección del plan común compartido.

El estado de situación de la planta académica ha sido una preocupación permanente para la Dirección de la Escuela. Es así, que conforme a lo establecido en su plan estratégico, en la Carrera de Oceanografía a partir de febrero de 2009 se incorporó en calidad de profesor asociado la Dra. Ximena Contardo, con especialidad en Geología Marina. Ella, sumado a los profesores jerarquizados Marco Cisternas (Geografía) y Juan Díaz (Geofísica), permitirá conformar un equipo de investigación que permitirá consolidar el área de Oceanografía Geológica, tanto en nuestra Universidad como en el país.

En esta misma carrera, considerando la desvinculación efectiva de los profesores José Sepúlveda, Boris Ramírez y la próxima desvinculación de Patricia Rojas en febrero de 2010, significa que el área de oceanografía biológica se verá fuertemente disminuida para servir la docencia de pregrado, postgrado y labores de investigación. En vista de esta grave situación, y después de un largo proceso de búsqueda, se logró contactar al Dr. Eduardo Quiroga, que posee una amplia trayectoria en los ámbitos de la investigación oceanográfica, tanto básica como aplicada, para ser postulado como profesor asociado en esta área. Esta gestión fue exitosa y se autorizó su contratación a partir de 2010.

Con relación a los profesores asociados en ejercicio, el Consejo de Escuela aprobó incorporar a la planta de profesores jerarquizados, a los profesores Guido Plaza Pastén y José Gallardo Matus. Esta solicitud fue aprobada por el Comité de Vicerrectores, autorizándose su contratación a partir de 2010.

Por otro lado, también se gestionó la renovación de los contratos como docentes jornada completa en planta anexa, al profesor Exequiel González, del área de Economía de Recursos, y a los profesores Felipe Hurtado y Dante Queirolo, en las áreas de Tecnología en Acuicultura y de Tecnología Pesquera, respectivamente. Teniendo presente que el profesor Dante Queirolo fue beneficiado en el Programa Becas Chile, para cursar estudios de postgrado en el extranjero y que fue aceptado en el programa de Doctorado en Ciencias “Medio Marino: Ciencia y Desarrollo Sostenible” de la Universidad de Cádiz, España; la Dirección de la Escuela realizó una gestión con el Vicerrector de Desarrollo, con el objeto de buscar una alternativa para apoyarle financieramente durante sus estudios de postgrado, teniendo presente su alto rendimiento académico. Esta gestión fue exitosa, dado que el profesor Queirolo se mantiene como profesor de la Universidad, adquiere la calidad de “*docente en perfeccionamiento*” y a su regreso se incorporará al staff de la Escuela de Ciencias del Mar.

Durante 2009, la Vicerrectoría de Desarrollo de la PUCV realizó un llamado a las Unidades Académicas para que éstas informaran las solicitudes de profesores asistentes. En respuesta, la ECM solicitó tres plazas, dos para el área de Tecnología Pesquera y una para el área de Gestión y Economía de Recursos. Cabe señalar que solamente se solicitaron plazas para la Carrera de Ingeniería Pesquera, dado que las Carreras de Oceanografía y de Ingeniería en Acuicultura decidieran utilizar como mecanismo de incremento de su staff la figura de profesor asociado. Esta gestión permitió que se nos asignara una plaza, la cual se decidió para el área de economía de

recursos pesqueros, dada la próxima desvinculación, en febrero de 2010, del profesor René Cerda y teniendo presente, además, la baja disponibilidad de tales especialistas en el ámbito nacional.

Respecto al mejoramiento de la infraestructura y equipamiento docente, gracias al apoyo institucional y a fondos propios, durante el 2009 se realizaron importantes inversiones en equipamiento para los laboratorios docentes de la Escuela; entre los que destacan: un correntómetro acústico, dos GPS, cuatro calculadoras Texas Instruments modelo Voyage, equipos varios para el LEDA y geología; un servidor para intranet de la ECM, entre otros.

Mención especial se debe hacer al programa de mantenimiento mayor del edificio Castillo y Pabellón Docente de nuestra Escuela, el cual gracias al decidido apoyo brindado por el Vicerrector de Administración y Finanzas, profesor Claudio Elórtegui, se logró incorporar en el presupuesto 2010 de la PUCV, constituyéndose en una de las obras de mayor envergadura que se ejecutarán próximamente. Dicho programa contempla la reparación de vigas estructurales, torreones y murallas expuestas al mar, cambio de ventanas y reparación de techumbres, entre otras obras; el cual, en su primera etapa, se licitó a fines de 2009, para ser ejecutado durante los meses de verano.

Con relación a los procesos de acreditación de las carreras de Ingeniería Pesquera y de Oceanografía, cabe destacar que sobre la base de los informes emitidos por la agencia acreditadora del Colegio de Ingenieros de Chile Acredita S.A. A principios de enero de 2009 se nos informó que ambas carreras fueron acreditadas por un período de cuatro años, lo que implica un aumento respecto al período anterior, que fue de tres años.

Otro aspecto importante a destacar durante 2009, fue la incorporación de nuestra revista “*Latin American Journal of Aquatic Research*”, al índice científico ISI Web of Knowledge de Thomson & Reutes. Esta Dirección reconoce la labor desarrollada por su editor el profesor Sergio Palma y de sus editores asociados, los profesores Patricio Arana y Nelson Silva, cuya gestión ha permitido posicionar a nuestra revista como una de las más relevantes en ciencias del mar en el contexto latinoamericano.

Esta Unidad Académica ha terminado un nuevo año, cuyas principales actividades están detalladas en esta Memoria. Cabe señalar, que durante este período una vez más se destaca la alta actividad desarrollada por los profesores de la Escuela, tanto en proyectos de investigación, cooperación técnica, presentaciones de trabajos en congresos y seminarios, como también el creciente número de publicaciones en revistas de ISI-Web of Science y Scielo. Ello, sin lugar a dudas, nos encamina hacia un sitio relevante en nuestra Universidad y en el contexto nacional.

Finalmente, la Dirección de la Escuela de Ciencias del Mar reconoce y agradece el apoyo brindado tanto por el Decano de la Facultad de Recursos Naturales, profesor Gabriel Yany, como también por los Vicerrectores de Administración y Finanzas, profesor Claudio Elórtegui; de Desarrollo, profesor Salvador Zarh, y de Asuntos Docentes y Estudiantiles, profesor Norberto Sáinz.

## 1. DIRECCIÓN

Como autoridad unipersonal de la Unidad Académica, la Dirección reitera lo expresado en la Memoria 2008, aunque se reconoce que la labor desarrollada en el marco del proyecto Mecesup ha demandado una gran dedicación por parte de los docentes, estos temas no se han abordado con la prontitud deseada.

Es así que nuevamente se plantea la urgente necesidad de definir en las carreras líneas prioritarias de desarrollo, que marquen una clara diferenciación en el contexto nacional, como también que permitan desempeñar un rol más protagónico tanto a nivel nacional como latinoamericano. Asimismo, orientar nuestro quehacer en docencia de pre- y postgrado, investigación y cooperación técnica, a fin de retomar nuestro posicionamiento de liderazgo que como Unidad Académica tenemos en las áreas de la acuicultura, pesquerías y oceanografía.

Otro aspecto relevante, ha sido la necesidad de contar con un marco normativo formal y actualizado, conformado por políticas y reglamentos acorde a los nuevos escenarios y a la dinámica de nuestro quehacer. Esta urgente necesidad quedó de manifiesto en el proceso de autoevaluación en dos de nuestras carreras y se constituirá en una tarea relevante durante el próximo periodo.

La eficacia y eficiencia en nuestro quehacer, principalmente en investigación, extensión y asistencia técnica, continúa siendo un desafío para la gestión de esta Dirección. Para tal efecto, es necesario revisar la actual estructura organizacional y las correspondientes descripciones de cargos, lo que implica precisar y en algunos casos definir las funciones y responsabilidades de los cargos administrativos de la Escuela, para encarar en mejor forma los desafíos que nos depara el futuro.

Si bien nuestra Escuela ha sido efectiva en asistencia técnica, lo que nos ha permitido contar con una importante fuente de ingresos, tenemos que fortalecer nuestro quehacer en los ámbitos de la investigación básica y aplicada, que nos permita mejorar nuestro posicionamiento en el contexto nacional, como también fortalecer los vínculos con nuestros grupos de interés. Del mismo modo, se continuará incentivando la difusión de resultados, tanto en presentaciones en congresos como en publicaciones de corriente principal.

Por otro lado, con relación a las actividades de extensión y difusión de nuestro quehacer, la tendencia decreciente en los puntajes de ingreso de nuestros alumnos de primer año, se ha traducido en magros resultados académicos con altas tasas de reprobación en las distintas asignaturas, principalmente en ciencias básicas. Asimismo, en general los alumnos que ingresan a la Escuela demuestran muy poco conocimiento respecto a las carreras, lo que ha provocado desmotivación y deserción en algunos casos. Por esta razón, es urgente implementar un agresivo programa de difusión de nuestras carreras, como también un programa de fidelización de nuestros estudiantes, que permita por un lado mejorar la captación de alumnos, como también mejorar los niveles de retención de los mismos. El rol de los tutores, la participación activa de todos los docentes, como también el trabajo conjunto con los centros de alumnos, serán clave para lograr el éxito en este ámbito.

## **2. CONSEJO DE UNIDAD ACADÉMICA Y COMITÉ DE DIRECCIÓN**

### ***2.1. Reuniones***

Durante el 2009 se efectuaron 4 sesiones del Consejo de Escuela que es el organismo colegiado superior de la Escuela y 38 reuniones del Comité de Dirección, integrado por el Director, Secretario Académico, Jefe de Docencia y Jefes de las Carreras de Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería Pesquera y de Oceanografía, que se reúne todos los lunes entre las 10 y 13 h en la Sala de Profesores. Junto a estas reuniones de profesores, se realizan reuniones semanales de Carrera, con sus respectivos Jefes.

En los Consejos de Escuela, los profesores fueron informados directamente de las actividades desarrolladas por la Escuela, en los ámbitos de la docencia, investigación, cooperación técnica y extensión, como también de los distintos aspectos emanados desde las autoridades de la Facultad y de la Casa Central. En las Reuniones de Carrera, los respectivos Jefes transmitieron la información y requerimientos analizados en las reuniones semanales del Comité de Dirección.

### ***2.2. Actos oficiales de la Escuela y otras actividades relevantes***

La recepción de los novatos que ingresan anualmente a las carreras de Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería Pesquera y de Oceanografía, constituye un importante hito en la vida académica tanto de nuestros estudiantes como de nuestra comunidad universitaria. En la ceremonia de bienvenida se destacó la trayectoria de la Escuela y su activa participación en el desarrollo del sector pesquero, acuicultor y oceanográfico nacional, al cual ha contribuido mediante la formación de profesionales, como también con el aporte al conocimiento científico y tecnológico en estas áreas del saber. Luego, los alumnos novatos se reunieron con sus correspondientes Jefes de Carrera y profesores, quienes les informaron sobre aspectos administrativos y académicos de cada carrera. Posteriormente, acompañados por sus respectivos profesores tutores recorrieron las dependencias de la Escuela.

A fines de abril se inauguraron las dependencias remodeladas del pabellón docente y laboratorio de la Piscicultura de Río Blanco "Federico Albert Taupp". Se contó con la presencia de autoridades de la Universidad, entre ellas el Vice Gran Canciller, Padre Dietrich Lorenz, el Vicerrector de Desarrollo, Salvador Zahr, el Decano de la Facultad de Recursos Naturales, Gabriel Yany y docentes de la Escuela. En representación de Codelco Andina, asistieron el Superintendente de Servicio Divisionales, Alejandro Hoffman e Ibar Santander de la Vicepresidencia Corporativa de Proyectos.

El acto de conmemoración del Quincuagésimo Cuarto Aniversario de la fundación de la Escuela de Ciencias del Mar se organizó en conjunto con la Escuela de Alimentos el día 2 de septiembre de 2009, en la casa central de nuestra Universidad. Las actividades se iniciaron con una Eucaristía en la Capilla y posteriormente se realizó un acto académico en el Salón Quinto Centenario, en el cual se dirigió a los presentes el Decano(s) de la Facultad de Recursos Naturales, profesor Sergio Salinas, y posteriormente el Dr. Eduardo Tarifeño, dictó la conferencia: ""Desafíos en la Formación Profesional Universitaria en Ciencias y Tecnologías del Mar"; luego se ofreció un



cóctel a los asistentes. Además, como es tradicional, nuevamente se realizó un paseo de camaradería a la Quinta Compton, que contó con la participación de profesores, personal administrativo y de servicios, y estudiantes.

En este mismo contexto se desarrollaron las “XIII Jornadas sobre Pesquerías y Acuicultura en Chile: Desafíos y Oportunidades”, entre los días 2 y 4 de septiembre. Estas Jornadas convocaron a ejecutivos y profesionales de empresas pesqueras y de acuicultura, de instituciones públicas y privadas, investigadores, académicos y estudiantes; quienes discutieron sobre la situación actual, desafíos y oportunidades de estas importantes actividades productivas. Se contó con la presencia del Subsecretario de Pesca, Sr. Jorge Chocair.

### 3. PLANTA ACADÉMICA

La Docencia de Pregrado fue realizada por 13 docentes de Jornada Completa, 2 de Jornada Parcial Ampliada, 2 Profesores Asociados, 3 Profesores Planta Anexa, 2 Profesores Adscritos y 18 Profesores Contratados.

#### Profesores de Planta

	<b>Jerarquía</b>	<b>Dedicación</b>	<b>Carga Académica</b>
<i>Primer Semestre</i>			
Arana Espina Patricio	Titular	Jornada Completa	7 hrs. sem.
Cerda D' Amico René	Titular	Jornada Completa	6 hrs. sem.
Campalans Barnier Mariel	Adjunto	Jornada Parcial Ampliada	2 hrs. sem.
Cisternas Vega Marco	Adjunto	Jornada Completa	3 hrs. sem.
Díaz Naveas Juan	Adjunto	Jornada Completa	4 hrs. sem.
Martínez González Guillermo	Adjunto	Jornada Completa	6 hrs. sem.
Palma González Sergio	Titular	Jornada Completa	8 hrs. sem.
Rojas Zúñiga Patricia	Adjunto	Jornada Parcial Ampliada	2 hrs. sem.
Salinas Marchant Sergio	Titular	Jornada Completa	7 hrs. sem.
Silva Sandoval Nelson	Titular	Jornada Completa	5 hrs. sem.
Toledo Donoso M. Isabel	Adjunto	Jornada Completa	6 hrs. sem.
Yáñez Rodríguez Eleuterio	Titular	Jornada Completa	6 hrs. sem.
Yany González Gabriel	Titular	Jornada Completa	5 hrs. sem.

#### *Segundo Semestre*

Arana Espina Patricio	Titular	Jornada Completa	6 hrs. sem.
Cerda D' Amico René	Titular	Jornada Completa	10 hrs. sem.
Campalans Barnier Mariel	Adjunto	Jornada Parcial Ampliada	2 hrs. sem.
Cisternas Vega Marco	Adjunto	Jornada Completa	3 hrs. sem.
Díaz Naveas Juan	Adjunto	Jornada Completa	4 hrs. sem.
Martínez González Guillermo	Adjunto	Jornada Completa	9 hrs. sem.
Palma González Sergio	Titular	Jornada Completa	6 hrs. sem.
Rojas Zúñiga Patricia	Adjunto	Jornada Parcial Ampliada	6 hrs. sem.
Salinas Marchant Sergio	Titular	Jornada Completa	7 hrs. sem.
Silva Sandoval Nelson	Titular	Jornada Completa	10 hrs. sem.

Toledo Donoso M. Isabel	Adjunto	Jornada Completa	2 hrs. sem.
Yáñez Rodríguez Eleuterio	Titular	Jornada Completa	7 hrs. sem.
Yany González Gabriel	Titular	Jornada Completa	7 hrs. sem.

### **Profesores Asociados**

#### ***Primer Semestre***

Gallardo Matus José	Jornada Completa	1 hrs. sem.
Plaza Pasten Guido	Jornada Completa	5 hrs. sem.
Contardo Berrios Ximena	Jornada Completa	4 hrs. sem.

#### ***Segundo Semestre***

Gallardo Matus José	Jornada Completa	1 hrs. sem.
Plaza Pasten Guido	Jornada Completa	6 hrs. sem.
Contardo Berrios Ximena	Jornada Completa	2 hrs. sem.

### **Profesores Planta Anexa**

#### ***Primer Semestre***

González Poblete Exequiel	6 hrs. sem.
Hurtado Ferreira Felipe	8 hrs. sem.
Queirolo Palma Dante	6 hrs. sem.

#### ***Segundo Semestre***

González Poblete Exequiel	7 hrs. sem.
Hurtado Ferreira Felipe	6 hrs. sem.

### **Profesores Adscritos**

#### ***Primer Semestre***

Sepúlveda Vidal José Iván	6 hrs. sem.
---------------------------	-------------

#### ***Segundo Semestre***

Sepúlveda Vidal José Iván	12 hrs. sem.
---------------------------	--------------

### **Profesores Contratados**

#### ***Primer Semestre***

	<b>Dedicación</b>	<b>Carga Académica</b>
Barbieri Bellolio María Ángela	Profesor Hora	4 hrs. sem.
Cornejo Fernández Freddy	Profesor Hora	2 hrs. sem.
Dazarola Metzger Gabriel Alonso	Profesor Hora	2 hrs. sem.
Gallardo Berríos Eduardo	Profesor Hora	4 hrs. sem.
Rojas Recabal Ricardo Luis	Profesor Hora	6 hrs. sem.

Sarmiento Pérez Ramón Patricio	Profesor Hora	1 hrs. sem.
Urbina Véliz Mauro Francisco	Profesor Hora	4 hrs. sem.
Valenzuela Alfaro Marcelo Edgardo	Profesor Hora	4 hrs. sem.
Zúñiga Vicencio Tatiana	Profesor Hora	4 hrs. sem.
Neves Calderón Carlos	Profesor Hora	4 hrs. sem.
Morales Zavala Héctor	Profesor Hora	2 hrs. sem.
González Figueroa Eduardo	Profesor Hora	2 hrs. sem.
Guzmán Dafne	Profesor Hora	4 hrs. sem.

### ***Segundo Semestre***

Dazarola Metzger Gabriel Alonso	Profesor Hora	2 hrs. sem.
Cornejo Fernández Freddy	Profesor Hora	3 hrs. sem.
Gallardo Berríos Eduardo	Profesor hora	4 hrs. sem.
Pinochet Pollastri Rubén Alberto	Profesor hora	2 hrs. sem.
Rojas Recabal Ricardo Luis	Profesor hora	7 hrs. sem.
Sarmiento Pérez Ramón Patricio	Profesor hora	2 hrs. sem.
Valdenegro Mancilla Alexander	Profesor Hora	2 hrs. sem.
Zúñiga Vivencio Tatiana	Profesor Hora	2 hrs. sem.
Melo Fuentes Teófilo	Profesor Hora	2 hrs. sem.

### **Planta de Ayudantes**

#### ***Primer Semestre***

Natalie Navarrete Campusano  
 Nicole Chassin-Trubert Quiroz  
 Mauricio Ibarra Monsalva  
 Mical Reyes Medling  
 Guillermo Moyano Altamirano  
 Pedro Romero Maltrana  
 Angélica Araya Araya  
 Débora Torrealba Sandoval  
 Sergio Salinas Martínez  
 Felipe Ángel Aranda  
 Patricio Leyton Galaz  
 Maria Eugenia Gallardo Lepe  
 Renato Molina Hernández  
 Jorge Méndez González  
 Mabel Albornoz Nilian  
 Eleonora Raquel Barroso  
 Pablo Córdova Montecinos  
 Noelia Farias Burgos  
 Ursula Cifuentes Ojeda  
 David Valdés Ramírez

#### ***Segundo Semestre***

Nicole Chassin-Trubert Quiroz  
 Mauricio Ibarra Monsalva  
 Alvaro de Caso Opazo  
 Adrian Bustamante Maino  
 Angélica Araya Araya  
 Débora Torrealba Sandoval  
 Carlos Carroza Meza  
 Renato Molina Hernández  
 Felipe Angel Aranda  
 Jorge Méndez González  
 Fabiola Cabello Bastías  
 Pablo Córdova Montecinos  
 Eleonora Raquel Barroso  
 Gresel Arancibia Angulo  
 Oscar Vergara Covarrubias  
 Cristobal Salinas Krabjevic  
 David Valdés Ramírez

## 4. DOCENCIA DE PREGRADO

### 4.1. Asignaturas Dictadas

#### Carrera Ingeniería Pesquera y en Acuicultura

##### Primer Semestre

IPA 140-01	Introducción a la Ciencia Pesquera	Patricio Arana, Gabriel Yany
IPA 151-01	Biología de Recursos Acuáticos	José Gallardo, Gabriel Yany
IPA 191-01	Formación Profesional I	Patricio Sarmiento
IPA 341-01	Ecología Acuática	Guido Plaza, Eleuterio Yáñez
IPA 342-01	Elementos de Ingeniería	Dante Queirolo
IPA 346-01	Sistemas Productivos en Acuicultura	Carlos Hurtado
IPA 348-01	Fundamentos de Economía	Exequiel González
IPA 349-01	Administración de Sistemas	Guillermo Martínez
IPA 361-01	Perspectivas Económica de la Pesca y la Acuicultura	Exequiel González
IPA 440-01	Legislación Social, Pesquera y ambiental	Marcelo Valenzuela
IPA 441-01	Biología Pesquera Cuantitativa	Patricio Arana, Guido Plaza
IPA 443-01	Equipamiento Productivo y Tecnología de Materiales	Carlos Hurtado
IPA 449-01	Comercialización de Productos Pesqueros y Acuícolas	Mauro Urbina
IPA 475-01	Seminario en Pesquerías y Acuicultura	Eleuterio Yáñez
IPA 491-01	Formación Profesional 2	Freddy Cornejo
IPA 542-01	Administración de la Producción y de las Operaciones	Rene Cerda D'.

##### Segundo Semestre

IPA 140-01	Introducción a la Ciencia Pesquera	Patricio Arana, Gabriel Yany
IPA 151-01	Biología de Recursos Acuáticos	José Gallardo, Gabriel Yany
IPA 191-01	Formación Profesional I	Patricio Sarmiento P.
IPA 191-02	Formación Profesional I	Patricio Sarmiento P.
IPA 250-01	Análisis de Datos Pesqueros y Acuícolas	Patricio Arana, Guido Plaza
IPA 351-01	Comportamiento y Ecofisiología de Peces	Teofilo Melo, Gabriel Yany
IPA 352-01	Investigación de Operaciones	Rene Cerda D'.
IPA 353-01	Sistemas y Métodos de Pesca	Dante Queirolo
IPA 450-01	Metodología de la Investigación	Guido Plaza
IPA 451-01	Dinámica de Poblaciones Explotadas	Exequiel González, Eleuterio Yáñez
IPA 455-01	Artefactos Navales y Buques Pesqueros	Carlos Hurtado, Dante Queirolo
IPA 458-01	Preparación y Evaluación de Proyectos	Exequiel González
IPA 559-01	Gestión de Empresas	Guillermo Martínez
IPA 591-01	Formación Profesional 3	Guillermo Martínez, Freddy Cornejo
OCE 202-01	Oceanografía y Limnología	Nelson Silva

### Carrera de Ingeniería en Acuicultura

#### **Primer Semestre**

ACU 381-01	Taller de Piscicultura	Gabriel Dazarola
ACU 472-01	Manejo Sanitario de Peces	Mariel Campalans
ACU 546-01	Tecnología de Cultivo de Peces	María Isabel Toledo
ACU 547-01	Tecnología de Cultivos Bentónicos	Tatiana Zúñiga
ACU 576-01	Alimentación de Peces	María Isabel Toledo
ACU 600-01	Proyecto de Título	Gabriel Yany

#### **Segundo Semestre**

ACU 271-01	Bases Biológicas de los Procesos Reproductivos de Peces de Cultivo	Gabriel Dazarola M.
ACU 475-01	Manejo Sanitario de Moluscos	Mariel Camplans
ACU 556-01	Ingeniería de Cultivo de Peces	María Isabel Toledo, Carlos Hurtado
ACU 557-01	Ingeniería de Cultivos Marinos	Carlos Hurtado, Tatiana Zúñiga
ACU 600-01	Proyecto de Título	Gabriel Yany

### Carrera Ingeniería Pesquera

#### **Primer Semestre**

PES 361-01	Teledetección para Ciencias del Mar	María Angela Barbieri
PES 454-01	Ingeniería de Artes de Pesca	Dante Queirolo
PES 468-01	Sociología Pesquera 1	Héctor Morales
PES 482-01	Administración de los Riesgos Operacionales en el Sector Pesquero	Eduardo González
PES 574-01	Estrategia y Control de Gestión de Empresas	Guillermo Martínez
PES 591-01	Seminario en Pesquerías	Eleuterio Yáñez
PES 593-01	Taller de Redes	Dante Queirolo
PES 600-01	Proyecto de Título	Patricio Arana

#### **Segundo Semestre**

PES 369-01	Herramientas para tomar Decisiones	Rubén Pinochet
PES 461-01	Evaluación Directa	María Angela Barbieri
PES 550-01	Economía Pesquera	Rene Cerda
PES 551-01	Manejo de Pesquerías	Rene Cerda
PES 556-01	Ingeniería de Flotas y Puertos	Guillermo Martínez
PES 591-01	Seminario en Pesquerías	Eleuterio Yáñez
PES 600-01	Proyecto de Título	Patricio Arana

## Carrera de Oceanografía

### **Primer Semestre**

OCE 073-01	Nuestro Mar	José I. Sepúlveda
OCE 140-01	Introducción a la Oceanografía	Sergio Palma, Marco Cisternas, Sergio Salinas
OCE 212-01	Visión del Mar	Sergio Palma, Nelson Silva
OCE 241-01	Comprensión Lectora: Idioma Extranjero I	Eduardo Gallardo
OCE 244-01	Planctología	Sergio Palma
OCE 354-01	Geología	Ximena Contardo
OCE 385-01	Estado Ambiental del Planeta	Marco Cisternas
OCE 444-01	Oceanografía Química 1	Nelson Silva
OCE 445-01	Ecología Comunidades Marinas	José I. Sepúlveda
OCE 447-01	Geofísica Marina	Juan Díaz
OCE 452-01	Oceanografía Física 2	Ricardo Rojas
OCE 470-01	Surgencia	Sergio Salinas
OCE 543-01	Hidrografía	Carlos Neves
OCE 544-01	Contaminación Marina	Dafne Guzmán
OCE 547-01	Procesos Litorales	Sergio Salinas
OCE 561-01	Aplicaciones en Oceanografía Biológica	Patricia Rojas

### **Segundo Semestre**

OCE 140-01	Introducción a la Oceanografía	Sergio Palma, Sergio Salinas Marco Cisternas
OCE 154-01	Biología Marina	Patricia Rojas
OCE 252-01	Comprensión Lectora: Idioma Extranjero 2	Eduardo Gallardo
OCE 254-01	Nectología	José I. Sepúlveda
OCE 313-01	Técnicas de Análisis no Paramétricas	José I. Sepúlveda
OCE 352-01	Oceanografía Física 1	Sergio Salinas M.
OCE 353-01	Procesamiento de Datos Oceanográficos	José I. Sepúlveda
OCE 355-01	Bentología	Patricia Rojas
OCE 367-01	Recursos Naturales y Cambio Climático	Marco Cisternas
OCE 369-01	Geología Submarina del Margen Chileno	Ximena Contardo
OCE 451-01	Oceanografía Geológica	Juan Díaz
OCE 454-01	Oceanografía Química 2	Nelson Silva
OCE 457-01	Metodología de la Investigación	Sergio Palma
OCE 458-01	Olas y Mareas	Ricardo Rojas
OCE 482-01	Dinámica de Fiordos	Sergio Salinas
OCE 557-01	Manejo de Zonas Costeras	José Iván Sepúlveda

### **4.2. Matrículas**

Los alumnos matriculados en las tres carreras impartidas por la Escuela fueron 273 en el primer y 235 en el segundo semestre, respectivamente, según el siguiente detalle:

	Semestre 1	Semestre 2
ACU :	138	121
OCE :	73	64
PES :	62	50

#### **4.3. Retiro Total:**

	Semestre 1	Semestre 2
ACU :	-----	-----
OCE :	3	3
PES :	2	-----

#### **4.4. Titulados y Licenciados**

##### Titulados:

Ingeniería Pesquera	:	9
Oceanografía	:	4

##### Licenciados:

Ciencia Pesquera	:	20
Oceanografía	:	3

#### **4.5. Trabajos de Titulación**

##### ***Carrera de Ingeniería Pesquera (9 titulados)***

Título: “Predicción de desembarques de anchoveta (*Engraulis ringens*), en el norte de Chile, mediante la aplicación de redes neuronales artificiales”.

Alumno: Sr. Francisco Plaza Vega

Prof. Guía: Sr. Eleuterio Yáñez Rodríguez

Comisión: Sras. María Angela Barbieri y Inmaculada Pulido Calvo y Sr. Guido Plaza Pasten

Fecha Examen: Lunes 24 de noviembre del 2008

Título: “Diseño y dimensionamiento de un sistema de depuración, mantención y empaque de recursos hidrobiológicos vivos para exportación”.

Alumno: Sra. Maria Graciela Alvarado Nuñez

Prof. Guía: Sr. Rodolfo Olivari Muñoz (Q.E.P.D), Sr. Gabriel Yany G.

Comisión: Sres. Teofilo Melo F. y Patricio Pavez Carrera

Fecha Examen: Viernes 19 de diciembre del 2008

Título: “Diseño y dimensionamiento de un centro de engorda de abalón rojo (*Haliotis rufescens*) ubicado en Caleta Cholgo, X región”.

Alumno: Sr. Christian Araos Araos

Prof. Guía: Sr. Rodolfo Olivari Muñoz (Q.E.P.D)

Comisión: Sres. Guillermo Martínez y Teófilo Melo Fuentes

Fecha Examen: Lunes 29 de diciembre del 2008

Título: “Prefactibilidad técnico-económica de un sistema de deshidratado de algas empleando gas licuado y energía solar”.

Alumno: Srta. Miriam Berrios Carreño

Prof. Guía: Sr. Gabriel Yany González

Comisión: Sres. Rene Cerda D’ Amico y Felipe Hurtado Ferreira

Fecha Examen: Miércoles 11 de marzo del 2009

Título: “La cabrilla española (*Sebastes capensis*) y la cabrilla común (*Paralabrax humeralis*) como complemento a la actividad pesquera artesanal de la Región de Valparaíso”.

Alumno: Srta. Francisca López Campos

Prof. Guía: Sr. Guillermo Martínez González

Comisión: Sres. Rene Cerda D’ Amico y Patricio Arana Espina

Fecha Examen: Miércoles 8 de abril del 2009

Título: “Explotación de recursos ícticos en las islas Robinson Crusoe y Santa Clara”.

Alumno: Srta. María Alejandra Arellano Molina

Prof. Guía: Sr. Patricio Arana Espina

Comisión: Sres. Guillermo Martínez González y Dante Queirolo Palma

Fecha Examen: Miércoles 15 de abril del 2009

Título: “Caracterización de las capturas de merluza común (*Merluccius gayi gayi*) en función de los artes usados por la flota artesanal de Valparaíso”.

Alumno: Sr. Gonzalo Valenzuela Ferreira

Prof. Guía: Sr. Dante Queirolo Palma

Comisión: Sres. Patricio Arana Espina y Guido Plaza Pasten

Fecha Examen: Viernes 2 de octubre del 2009

Título: “Plan Estratégico para la implementación de una unidad de cooperación técnica en la Escuela de Ciencias del Mar de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso”.

Alumno: Sr. Francisco Rocha Solís

Prof. Guía: Sr. Guillermo Martínez González

Comisión: Sres. José Gallardo Matus y Exequiel González Poblete

Fecha Examen: Miércoles 4 de noviembre del 2009

### ***Carrera de Oceanografía (4 Titulados)***

Título: “Relaciones tróficas en la comunidad íctica demersal entre IV y la X regiones de Chile”

Alumno: Srta. Andrea Bello Smith

Prof. Guía: Sr. José Iván Sepúlveda Vidal

Comisión: Sra. Patricia Rojas Zúñiga y Sr. Dante Queirolo Palma.

Fecha Examen: Viernes 28 de noviembre del 2008

Título: “Variabilidad espacio-temporal de la temperatura superficial del mar entre cinco localidades costeras en la zona central de Chile (29° 42’00’’S – 33° 58’00’’S)”.

Alumno: Sr. Gubbler Otárola Bello

Prof. Guía: Sr. Sergio Salinas Marchant

Comisión: Sres. Boris Ramírez Reyes y Jaime Letelier Pino

Fecha Examen: Viernes 29 de mayo del 2009



Título: “Variabilidad espacio temporal de los parámetros oceanográficos en la entrada del Golfo de California”.

Alumna: Sr. Mario Cáceres Soto

Prof. Guía: Sr. Luis Soto Mardones

Comisión: Sres. Sergio Salinas Marchant y Jaime Letelier Pino

Fecha Examen: Viernes 19 de junio del 2009

Título: “Caracterización mediante reflexión sísmica de los procesos sedimentarios e identificación de la actividad neotectónica en la cuenca subacuática norpatagónica de Reloncaví, Chile”.

Alumno: Sr. Matías Viel González

Prof. Guía: Sr. Sandor Mulsow

Prof. Co Guía: Juan Díaz Naveas

Comisión: Sres. Sergio Salinas Marchant y Esteban Morales Gamboa

Fecha Examen: Jueves 30 de julio del 2009

#### **4.5. Curso Básico de Seguridad y Familiarización a Bordo**

Durante este año, la Escuela apoyó a 25 alumnos de las diferentes carreras para cursar el mencionado Curso, que es impartido por el Centro de Instrucción y Capacitación Marítima en octubre del 2009. Este curso es un requisito indispensable para realizar labores de investigación y desempeño profesional en embarcaciones científicas y productivas respectivamente.

## **5. DOCENCIA DE POSGRADO**

### **5.1. Magíster en Oceanografía (PUCV - UV)**

Durante el año 2009, el Programa de Magíster en Oceanografía, impartido de forma conjunta entre la Escuela de Ciencias del Mar de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) y la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad de Valparaíso (UV), se impartió a 13 candidatos nacionales y 3 extranjeros, de los cuales 7 estaban matriculados en la PUCV y 9 en la UV. En este año, se ha trabajado en el proceso de acreditación del Programa de Magíster y se finalizó la etapa de registro y edición de documentos. La comisión a cargo de esta actividad estuvo constituida por los profesores: Sergio Salinas y Hellmuth Sievers.

Durante el 2009 se dictaron las siguientes asignaturas:

#### **Primer Semestre**

OCE 730-01	Manejo Integrado de la Zona Costera	José I. Sepúlveda (PUCV).
OCE 742-01	Oceanografía Física	Sergio Salinas (PUCV). Hellmuth Sievers (UV)
OCE 744-01	Oceanografía Química	Nelson Silva (PUCV).
OCE 760-01	Series de Tiempo	Manuel Contreras (PUCV).
OCE 768-01	Ecología Ictioplanctónica	Ricardo Bravo (UV)
OCE 790-01	Tesis	Sergio Salinas (PUCV).

OCE 790-01	Tesis	Juan Díaz (PUCV).
OCE 790-02	Tesis	Sergio Palma (PUCV).
OCE 790-03	Tesis	Nelson Silva (PUCV).
OCE 790-04	Tesis	Juan Díaz (PUCV).

### ***Segundo Semestre***

OCE 745-01	Oceanografía Biológica	Sergio Avaria (UV), Ricardo Bravo (UV), Pablo Muñoz (UV), Sergio Palma (PUCV), José Sepúlveda (PUCV).
OCE 746-01	Oceanografía Geológica	Juan Díaz (PUCV).
OCE 744-01	Oceanografía Química	Nelson Silva (PUCV).
OCE 749-01	Sistema de Información Geográfica	Rudy Allesch (PUCV).
OCE 773-01	Dinámica Sistemas Estuarinos y Fiordos	Sergio Salinas (PUCV).
OCE 747-01	Técnicas de Altimetría	Jaime Letelier (PUCV).
FIS 770-01	Fluidos Geofísicos	Sergio Salinas (PUCV).
		Jaime Márquez (PUCV).
OCE 768-01	Floraciones Algales Nocivas	Javier Martínez (PUCV).
OCE 779-01	Tópicos Oce. Biológica: Ecología de Parásitos Marinos	Pablo Muñoz (UV).
		Gabriela Muñoz (UV).
OCE 791-01	Gestión Ambiental	Gerardo Leighton (UV).
OCE 792-01	Dinámica y Evaluación de Pesquerías	David Garland (UV).
OCE 790-01	Tesis	Juan Díaz (PUCV).
OCE 790-02	Tesis	Sergio Palma (PUCV).
OCE 790-03	Tesis	Nelson Silva (PUCV).
OCE 790-04	Tesis	Juan Díaz (PUCV).
OCE 790-05	Tesis	Sergio Salinas (PUCV).

### ***5.2. Magíster en Gestión de Recursos Acuáticos***

Durante el 2009, el Programa de Magíster en Recursos Acuáticos ofrecido por la Escuela de Ciencias del Mar, se impartió a 10 candidatos nacionales: 8 en la mención “Gestión en Pesquerías y Acuicultura” y 2 en la mención “Economía Pesquera y Acuicultura”. Siete de estos estudiantes pertenecen a instituciones públicas como Subsecretaría de Pesca, Servicio Nacional de Pesca e Instituto Pesquero y tres son profesionales que ejercen en forma independiente.

En este período, se dictaron las siguientes asignaturas:

#### **Primer Semestre**

MGR 520-01	Economía Pesquera y de Acuicultura	Rene Cerda D', Exequiel González
MGR 521-01	Métodos Cuantitativos	Ricardo Gatica E.
MGR 522-01	Econometría Aplicada a Pesquerías y Acuicultura	Maria del Mar Ballesteros, Exequiel González
MGR 523-01	Dirección Estratégica en Pesquería y Acuicultura	Guillermo Martínez G.

## **Segundo Semestre**

MGR 510-01	Biología, Ecología y Dinámica de Poblaciones en Pesquerías y Acuicultura	Eleuterio Yañez, Patricio Arana, María Angela Barbieri . Guido Plaza P.
MGR 511-01	Economía de Recursos Naturales y del Ambiente	Exequiel González P.
MGR 513-01	Desarrollo y Políticas Públicas.	Jorge Quezada O.
MGR 514-01	Estrategia y Métodos de Comunicación	Daniela Lazcano P.
MGR 530-01	Políticas y Gestión de Recursos Acuáticos	Rene Cerda D', Exequiel González
MGR 532-01	Modelación, Riesgo e Incertidumbre	Jimena Pascual C.
MGR 535-01	Análisis de Actores y Juego Social	Jorge Quezada O:

### ***5.3. Doctorado en Acuicultura***

Durante 2009, el Programa de Doctorado en Acuicultura, impartido de forma conjunta entre la Universidad Católica del Norte (UCN), Universidad de Chile (UCH) y Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), contó con 31 estudiantes, de los cuales 25 son nacionales y 6.. En la PUCV hubo 11 matriculados y se dictaron las siguientes asignaturas:

#### ***Primer Semestre***

DAC 8300	Economía y regulación jurídica de la acuicultura	Jorge Bermúdez, René Cerda
DAC 8305	Diseño de experimentos y técnicas multivariantes en acuicultura	Jorge Saavedra
DAC 308	Inmunología de organismos acuáticos	Luis Mercado
DAC 309	Manejo de datos ambientales para la acuicultura	Jaime Letelier
	Unidad de Investigación: Evaluación Recursos Productivos	Gabriel Yany G.

#### ***Segundo Semestre***

En este semestre los estudiantes toman clases en la UCN en Coquimbo.

Tesistas PUCV: Siete estudiantes se encuentran desarrollando su proyecto de tesis doctoral, bajo la dirección de la Prof. Beatriz Cancino M. (1), Prof. René Cerda D' (1), y Prof. Gabriel Yany G. (5 de los cuales 3 son en co-tutela).

## **6. PASANTÍAS ACADÉMICAS, CURSOS Y VISITAS PROFESIONALES**

Curso de especialización en Alimentación y Nutrición de Peces. Instituto de Acuicultura, Universidad de Stirling, Escocia, Octubre 2009 (María Isabel Toledo)

Visita profesional a la Universidad de Buenos Aires, dentro del marco del Proyecto sobre Cnidarios del Cono Sur de América financiado por el Gobierno de Brasil. 23 y 26 de marzo de 2009 (Sergio Palma)

Visita Profesional a University of New Hampshire EE.UU. en el marco del Proyecto CT-OOA (Open Ocean Aquaculture). Febrero 2009. (F. Hurtado)

Visita Profesional a SINTEF Noruega. y empresas del sector acuicultor en el marco del Proyecto CT-OOA (Open Ocean Aquaculture). 2009. (F. Hurtado)

Visita profesional al Instituto de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), dentro del marco del Proyecto sobre Cnidarios del Cono Sur de América donde participé en un curso sobre “Evolución de Cnidarios Medusozoa”. Proyecto financiado por el Gobierno de Brasil. Mar del Plata, Argentina. 9 y 22 de octubre de 2009, (Sergio Palma).

## **7. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN DESARROLLO**

### ***7.1. Proyectos Financiados por el Fondo de Investigación Científica y Tecnológica (FONDECYT)***

FONDECYT 1080317. “Efectos antrópicos sobre el paisaje costero de la Araucanía”. 2008-2010. Investigador Principal: F. Peña (U Católica, Temuco) Co investigadores: **M. Cisternas (PUCV)**, C. Bertna (UACH) y J. Tapia (U. Talca)

FONDECYT 1060227. “Suelos enterrados revelan recurrencia y magnitud de terremotos y tsunamis gigantes en el centro sur de Chile” 2006-2009. Investigador Principal: **M. Cisternas (PUCV)**, Co-investigadores: F. Torrejón (UdeC), M. Lagos (PUC) y B. Atwater (USGS, USA)

Proyecto Bi Centenario CONICYT-CORFO “Consorcio Tecnológico de Acuicultura en Zonas Expuestas en Chile” CT-OOA (Código CTUE-06-03)

Gerente General: R. Sanchez (Privado). Coordinador Tecnológico: A. Klempau (Udec)

Sub proyecto I+D:

Investigadores principales: **F. Hurtado (PUCV)**, **S. Salinas (PUCV)**, R. Hernandez (UdeC) y A. Ausburger (Fundación Chile)

Sub proyecto Creación Capacidades Permanentes (CCP)

Investigador Principal: **G. Yany (PUCV)**.

Sub proyecto Transferencia Tecnológica (PTT)

Investigador Principal: R. Sanchez (Privado).

### ***7.2. Proyectos Financiados por el Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF)***

FONDEF D04I1111 “Hidratos de Gas Submarinos, Análisis de los Escenarios de Exploración y Producción como Contribución a la Matriz Energética Nacional”. 2006 - 2010. Investigador Principal: **J. Díaz (PUCV)**, Co-investigadores: C. Rodrigo (INACH), A. Jensen (UCN), J. Sellanes (UCN), E. Quiroga (CIEP), J. Palma (PUCV), **E. Morales (PUCV)**, **R. Espinace (PUCV)**, A. Peña (PUCV), **P. Valenzuela (PUCV)**, B. Didyk (ENAP), J. Peña (ENAP), A. Pérez (ENAP), L.

Donoso (ENAP), H. Lykke-Andersen (U. Aarhus, Dinamarca) y J. Greinert (GNS, Nueva Zelanda)

### **7.3. *Proyectos Financiados por INNOVA-CHILE de CORFO***

INNOVA 206-5047. Consorcio empresarial de genética y desarrollo biotecnológico para la industria salmonera. Investigador Principal: R. Neira (UCh). Coinvestigadores: **J. Gallardo (PUCV)**, N. Díaz (UCh), C. Araneda (UCh), V. Cambiazo (UCh). 2007-2011.

INNOVA 07CN13PBT-61. “Desarrollo de una nueva metodología para la identificación y selección de salmónidos genéticamente resistentes al ectoparásito *Caligus rogercresseyi*”. Investigador Principal: **J. Gallardo (PUCV)**. Coinvestigadores: **L. Mercado (PUCV)**, R. Galleguillos (UDEEC). 2007-2011

### **7.4. *Proyectos Financiados por el Fondo de Investigación Pesquera (FIP)***

FIP 2007-29. “Bases técnicas para el plan de manejo de la pesquería demersal austral”. Investigador Principal: **R. Cerda**. Co-investigadores: **P. Arana, E. González, G. Martínez, T. Melo, H. Morales, J. Sepúlveda, E. Yáñez** y H. Trujillo. 2008-2009

FIP 2007-32. Bases para el establecimiento de un nuevo sistema regulatorio del descarte en las principales pesquerías nacionales. 2007-2009. Investigador Principal: **R. Cerda**.

FIP 2007-39. Estado actual del conocimiento de las principales especies de jaibas a nivel nacional. Investigador Principal: **P. Arana**.

FIP 2008-25 Implementación de ventanas de escape en trampas de langosta y cangrejo dorado en el archipiélago de Juan Fernández. Investigador Principal: **P. Arana**, Co-investigador: **D. Queirolo**

FIP 2008-26: Evaluación del desempeño operativo de la nueva red de arrastre en pesquerías de crustáceos demersales. 2008 – 2010. Investigadores Principal: D. Queirolo. Co-investigadores: F. Hurtado, T. Melo, M. Ahumada E. Gaete, R. Escobar, V. Zamora, I. Montenegro y J. Merino.

FIP 2008-36 Sistemas de selección de las capturas en la pesquería demersal centro-sur. 2008 – 2010. Investigador Principal: **D. Queirolo**, Co-investigador: **F. Hurtado**

FIP 2008-47. Dinámica del comportamiento de langostino colorado y langostino amarillo entre la III y IV Región. Mayo 2009 – Abril 2010. Investigadores Principal: E. Acuña (UCN),. Co-investigadores: A. Cortés (UCN). **T. Melo (PUCV), D. Queirolo (PUCV), E. Gaete (PUCV) V. Zamora (PUCV)**

FIP 2008-57 Elaboración de protocolos y procedimientos para el rescate de especies hidrobiológicas. 2008-2010. Investigador Principal: **J. Sepúlveda**. Co-investigadores: **M. Campalans y P. Rojas**

FIP 2008-61 “Estudio epidemiológico de las poblaciones de ostión del norte silvestre y en cultivo en la III y IV regiones del país”. Fuente de financiamiento: Fondo de Investigación Pesquera-Subsecretaría de Pesca. 2008-2010. Investigador Principal: **M. Campalans**.

FIP 2008-66 “Determinación de patógenos de importancia en la salmicultura, en *Caligus* y moluscos bivalvos”. 2008-2010. Investigador Principal: **M. Campalans**, Co-investigador: **P. Rojas**

FIP 2009-17 “Revisión de la asignación por grupo de edad en la Anchoveta de la zona norte”. 2009-2011. Investigador Principal: **G. Plaza**, Co-investigador: F. Cerna (IFOP)

#### ***7.5. Proyectos Financiados por Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA)***

CONA-C12F 06-03. Patrones de distribución vertical y migraciones diurno-nocturnas del mesozooplankton en el fiordo del Reloncaví y el área adyacente entre el fiordo y la boca del Guafo. 2006 - 2009. Investigador Principal: Leonardo Castro (U. de Concepción). Co investigador: **S. Palma**.

CONA-C13F 07-08. “Movimientos internos en la picnoclina en fiordo Aysén (Cimar Fiordo 13)”. 2008-2010. Investigador Principal: **S. Salinas**.

CONA-C13F 07-07. “Estudio de los nutrientes inorgánicos disueltos en la zona de canales y fiordos de la XI Región. CIMAR 13 Fiordos”. 2007 y 2009. Investigador Principal: **N. Silva**

CONA-C13F 07-04. “Cambios ontogenéticos en la distribución del ictioplancton a lo largo del Canal Moraleda y Boca del Guafo y su relación con la distribución del zooplankton gelatinoso carnívoro”. Proyecto. 2007- 2009. Investigador Principal: **S. Palma**.

CONA-C14F 08-08. “Biodiversidad y distribución de los cnidarios planctónicos entre el golfo de Penas y el canal Trinidad y su relación con las características oceanográficas de la zona Julio 2008-2010. Investigador Principal: **S. Palma**.

CONA-CF14 08-13. “Estudio de los nutrientes inorgánicos disueltos en la zona de canales y fiordos de la XI-XII Regiones. CIMAR 14 Fiordos”. 2008 y 2010. Investigador Principal: **N. Silva**.

CONA- C15F 09-07. "Estudio de la biodiversidad y distribución de los cnidarios planctónicos entre el canal Trinidad y seno Última Esperanza y su relación con las características oceanográficas de esta zona”. Julio 2009 - Julio 2011. Investigador Principal: **S. Palma**.

CONA-C15F 09-12. Estudio de los nutrientes inorgánicos disueltos en la zona canal Concepción a estrecho Magallanes (CIMAR 15 Fiordos). Investigador Principal: **N. Silva**.

CONA-C15F 09-14. Flujo de nutrientes, origen y destino del carbono orgánico alóctono en Seno Última Esperanza: Implicancias de flujos de agua dulce en las tramas tróficas planctónicas.

Investigador Principal: Cristian Vargas (U de Concepción). Co-Investigador: 2009 y 2011. **N. Silva.**

### ***7.6. Proyectos Financiados por la Dirección de Investigación (DI) PUCV***

DI Grupal ECM-GEO. “Desarrollo sustentable de la zona costera”. Responsable: **Guillermo Martínez**. Coinvestigadores: **Exequiel González, Felipe Hurtado, Guido Plaza, Sergio Salinas, María Isabel Toledo, Eleuterio Yáñez.**

DII 037.101/2008. Biotecnología aplicada al desarrollo de vacunas orales para salmones. 2008-2010. Investigador Principal: V. Henriquez (BIO). Coinvestigadores: **J. Gallardo (ECM), S. Marshall (BIO), P. Carvajal (ALI).**

DII 037-228/2009 “Búsqueda de evidencias geológicas, biológicas e históricas de grandes tsunamis pasados en la costa de Chile central”. 2009. Investigador Principal: **M. Cisternas** Coinvestigadores: **X. Contardo y G. Plaza.**

### ***7.7. Proyectos Financiados por Ministerio de Educación***

Proyecto MECESUP UCV 0708 “Diseño de nueva oferta curricular en ciencias y tecnologías del mar” Director del Proyecto: **G. Martínez**. Comisión Ejecutiva: **R. Cerda, S. Salinas, M.I. Toledo, E. González, J.I. Sepúlveda y J. Gallardo**. Participantes: **docentes de las carreras de Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería Pesquera y de Oceanografía.**

### ***7.8. Proyectos con Otras Fuentes de Financiamiento***

“Paleoseismicity of the Mexican Subduction zone - searching for great earthquakes and tsunamis' candidates" financiado por la UNAM-Mexico (2009-2011). Investigador Principal: M. I. Ramírez (UNAM, México), Co-investigadores: **M. Cisternas (PUCV-Chile)** y M. Lagos (PUC)

“Darwin and the Great 1835 Tsunami of Concepción, Chile: Relying on Geology and History to Avoid Future Catastrophes”Financiamiento: National Geographic Society/Committee for Research and Exploration. 2008-2009. Investigador Principal Chileno: **M. Cisternas (PUCV-Chile)**, Investigador Principal USA: L. Ely (USA), Co-investigadores: R. Wesson (USA) y M. Lagos (PUC)

“Assessment and Awareness of Makran Tsunami Hazards”. Financiamiento Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC), UNESCO. Multi-donor voluntary Trust Fund on Tsunami Early Warning Arrangements in the Indian Ocean and Southeast Asia. 2009-2011. Investigador Principal: B. Atwater (USA) Co-investigadores: **M. Cisternas (PUCV-Chile)**, A. Al Gailani (Yemen), A. Al-Lazki (Sultanate of Oman), K. Jankaew (Thailand), M. N. Mughal (Pakistan), A. M. Naderi (Iran), A. Prendergast (Australia), C.p. Rajendran (India), E. Reinhardt (Canada), S. Srinivasalu (India), E. Yulianto (Indonesia)

“Monitoreo del stock de langostino colorado en las Regiones VII y VIII, año 2009”.  
Financiamiento: Subsecretaría de Pesca. Investigador Principal: **P. Arana**.

“Cuantificación de existencia de abalones en centros de cultivo de Caldereta y Tres Quebradas, Región de Atacama”. Financiamiento: Compañía Pesquera Camanchaca S.A. Investigador Principal: **P. Arana**.

“Monitoreo del stock de langostino colorado en las Regiones VII y VIII, año 2009”.  
Financiamiento: Empresas pesqueras con Permisos Extraordinarios de Pesca en la Unidad Sur de la pesquería de langostino colorado. 2009. Investigador Principal: **P. Arana**.

“Mapping & Charting tied to the Geocentric reference frame”. Financiamiento: Office of Naval Research Global (ONRG). 2007 - 2009. Investigador Principal: Elliot N. Arroyo-Suárez, (Navigation Products Division, Naval Oceanographic Office de EE.UU). Investigador Principal: E. Arroyo-Suares (NAVOCEANO, USA), Co-investigador: **J. Díaz (PUCV-Chile)** y L. Lara (Chile).

Proyecto 4728-11064-LE08 Subsecretaría de Pesca “Proyecto de Asistencia Técnica para el Diseño de Modelo(s) de Gestión en la Acuicultura de Pequeña Escala (APE)”. Investigador Principal: **E. González (PUCV)**, Co-investigadores: J. Bermúdez (PUCV), J. Quezada (PUCV) y R. Norambuena (Privado).

Proyecto 4728-35-LE09 Subsecretaría de Pesca “Evaluación y Diseño de Cálculo de la Patente Única de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) Investigador Principal: **E. González (PUCV)**, Co-investigador: **R. Cerda (PUCV)**, E. Aldunate (PUCV) y R. Norambuena (Privado).

Proyecto CNPq 490348/2006-8. “Biodiversidade, Evolução, Endemismo e Conservação dos Medusozoa do Cone Sul da América (BioMar ConeSul)”. Financiamiento: Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Brasil (2007 – 2009. Investigador Principal: **Antonio Marques** (U de Sao Paulo, Brasil), Coinvestigador: **S. Palma (PUCV-Chile)**.

“Siembra de Repoblamiento en Río Juncal y afluentes con trucha café”. Financiamiento: Colbun S.A. 2009. Investigador Principal: **M.I Toledo**

“Aplicación de espirulina en la respuesta a la saprolegniosis en alevines de trucha arco iris”. Co-Financiamiento Empresa CHAÑAR Blanco. 2009. Investigador Principal: **M.I. Toledo**

## **8. PUBLICACIONES**

### **8.1. Publicaciones ISI**

**Arana, P. 2009.** Reproductive aspects of the Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) off southern Chile. Latin American Journal of Aquatic Research, 37(3): 381-394.



- Arana, P., J.A.A. Pérez & P.R. Pezzuto. 2009.** Deep-sea fisheries off Latin America: an introduction. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(3): 281-284.
- Ahumada, M. & P. Arana. 2009.** Pesca artesanal de cangrejo dorado (*Chaceon chilensis*) en el archipiélago de Juan Fernández, Chile. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(3): 285-296.
- Campalans, M. & K. Lohrmann. 2009.** Histological survey of four species of cultivated molluscs in Chile susceptible to OIE notifiable diseases. Catastro histológico de cuatro especies de moluscos cultivados en Chile susceptibles a enfermedades de declaración obligatoria a la OIE *Revista de Biología Marina y Oceanografía* 44(3): 561-569.
- Canales, C. & P. Arana. 2009.** Desempeño de dos diseños de muestreo empleados en la evaluación de crustáceos demersales mediante el método de área barrida. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(2): 211-219.
- Canales, C. & P. Arana. 2009.** Crecimiento, mortalidad y evaluación de la población de cangrejo dorado (*Chaceon chilensis*) explotado en el archipiélago de Juan Fernández, Chile. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(3): 313-326.
- Espíndola, F., R. Vega & E. Yáñez. 2009.** Identification of the spatial-temporal distribution pattern of swordfish (*Xiphias gladius*) in the eastern South Pacific. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37 (1): 43-57.
- Gallardo, J.A. & J.M. Cancino. 2009.** Effects of temperature on development and survival of embryos and on larval production of *Chorus giganteus* (Lesson, 1829) (Gastropoda: Muricidae). *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 44(3): 595-602.
- Guerrero, A. & P. Arana. 2009.** Size structure and sexual maturity of the golden crab (*Chaceon chilensis*) exploited off Robinson Crusoe Island, Chile. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(3): 347-360.
- Guerrero, A. & P. Arana. 2009.** Fishing yields and size structures of Patagonian toothfish (*Dissostichus eleginoides*) caught with pots and long-lines off far southern Chile. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(3): 361-370.
- Guerrero, A. & P. Arana. 2009.** Rendimientos, estructuras de tallas y madurez sexual del alfonsino (*Beryx splendens*) capturado en el cordón submarino de Juan Fernández, Chile. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(3): 463-478.
- Gutiérrez-Estrada, J.C., E. Yáñez, I. Pulido-Calvo, C. Silva, F. Plaza & C. Bohórquez. 2009.** Pacific sardine (*Sardinops sagax*, Jenyns 1842) landings prediction. A neural network ecosystemic approach. *Fisheries Research*, 100 (2), 116-125.

Lohrmann, K., P.M. Hine & **M. Campalans. 2009.** Ultrastructure of *Bonamia* sp. in *Ostrea chilensis* in Chile. Diseases of Aquatic Organism. Vol. 85: 199–208.

**Martínez, C. & S. Salinas, 2009.** Morfodinámica y evolución reciente de playa -Tunquén, Chile Central. Revista de Biología Marina y Oceanografía, Vol 44 (1) 204 - 215.

**Queirolo, D. & M. Ahumada. 2009.** Effect of hook size and seasonality on the artisanal long-line fishery of southern hake (*Merluccius australis*, Hutton, 1872) in Chile. Revista de Biología Marina y Oceanografía 44(3): 551-560.

**Queirolo, D., H. DeLouche & C. Hurtado. 2009.** Comparison between dynamic simulation and model testing of new trawl design for Chilean crustacean fisheries. *Fish. Res.* 97: 86-94.

**Queirolo, D., M. Ahumada, E. Gaete, V. Zamora, R. Escobar & I. Montenegro. 2009.** Improved interspecific selectivity of nylon shrimp (*Heterocarpus reedi*) trawling in Chile. Latin American Journal of Aquatic Research, 37(2): 221-230.

**Queirolo, D., H. DeLouche & C. Hurtado. 2009.** Comparison between dynamic simulation and model testing of new trawl design for Chilean crustacean fisheries. Fisheries Research. 97: 86-94.

Soto-Mardones L., **J. Letelier, S. Salinas, E. Pinilla & J. Belmar. 2009.** Análisis de parámetros oceanográficos y atmosféricos del seno de Reloncavi”. *Gayana*, 73(1): 141-155.

**Silva, N., J. Haro & R. Prego. 2009.** Metals background and enrichment in the Chiloe´ Interior Sea sediments (Chile). Is there any segregation between fjords, channels and sounds?. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 82(2009): 469-476.

**Silva, N., N. Rojas & A. Fedele 2009.** Water masses in the Humboldt Current System: properties, distribution, and the nitrate deficit as a chemical water mass tracer for Equatorial Subsurface Water off Chile. *Deep-Sea Research Part II* 56: 1004-1020.

Vega, R., R. Licandeo, G. Rosson & **E. Yáñez. 2009.** Species catch composition, length structure and reproductive indices of swordfish (*Xiphias gladius*) at Easter Island zone. Latin American Journal of Aquatic Research, 37(1): 83-95.

**Villenas, F., S. Palma & D. Soto. 2009.** Chaetognath spatial distribution and how egg-carrying affects the vertical distribution of *Sagitta tasmanica* off southern Chile. *Scientia Marina*, 73(1): 29-38.

**Villenas, F., D. Soto & S. Palma. 2009.** Cambios interanuales en la biomasa y biodiversidad de zooplancton gelatinoso en el sur de Chile (Primaveras 2004 y 2005). *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 44(2): 309-324.

**Yáñez, E., C. Silva, M.A. Barbieri, A. Órdenes & R. Vega. 2009.** Environmental conditions associated with swordfish size compositions and catches off the Chilean coast. Latin American Journal of Aquatic Research, Vol. 37 (1): 71-81.

**Yáñez, E., C. Silva, R. Vega, F. Espíndola, L. Alvarez, N. Silva, S. Palma, S. Salinas, E. Menschel, V. Haeussermann, D. Soto & N. Ramírez. 2009.** Seamounts in the southeaster Pacific Ocean and biodiversity on Juan Fernandez seamounts, Chile. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 37(3): 555-570.

### ***8.2. Otras publicaciones con Comité Editor***

Peña-Cortes, F., **M. Cisternas**, C. Bertran, E. Hauenstein, J. Tapia, G. Rebolledo & M. Escalona, **2009.** Unidades geoecológicas en las cuencas del borde costero de la Region de la Araucania, Sur de Chile. *Anales de la Sociedad de Ciencias Geográficas*, 29: 106-112.

**Salinas, S., M. Castillo & J. Fierro. 2009.** Onda de marea en el paso Desertores. *Ciencia y Tecnología del Mar*. Aceptado

**Yáñez, E., C. Silva, R. Vega, F. Espíndola, L. Alvarez, N. Silva, S. Palma, S. Salinas E. Mennschel, V. Haussermann, D. Soto & N. Ramírez. 2009.** Seamounts in the Chilean Exclusive Economic Zone: identification and biodiversity. *GLOBEC International Newsletter*, 15(1): 22-24.

### ***8.3. Libros Editados***

**Silva, N. & S. Palma.** Progress in the oceanography knowledge of Chile's inner waters, from Puerto Montt to Cape Horn, edición en ingles del libro "Avances en el conocimiento oceanográfico de las aguas interiores chilenas, Puerto Montt a cabo de Hornos", editado por el Comité Oceanográfico Nacional y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

### ***8.4. Manuales Editados***

**Toledo, M.I., M. Ávila, A. Manríquez, G. Olivares, A Soto, S. Saavedra, J.A. Zertuche & S. Bai. 2009.** Algas: Insumo alternativo para la alimentación de especies acuícolas. Ediciones Universitarias PUCV, 58 pp.

## **9. ASISTENCIA TÉCNICA**

Análisis crítico del proyecto sobre impacto ambiental de cable submarino de proyecto HidroAysén, para empresa consultora AMEC. Sergio Salinas, José Iván Sepúlveda, Sergio Palma, Ximena Contardo, Juan Díaz y Nelson Silva.

## 10. EXTENSION Y DIFUSIÓN

### *10.1. Presentación de Trabajos en Congresos, Seminarios o Talleres*

Cáceres, M., L. Soto-Mardones, R. Durazo, **S. Salinas & J. Letelier**. “Variabilidad espacio temporal de los parámetros oceanográficos en la entrada del golfo de California” presentado en el XXIX Congreso de Ciencias del Mar de Chile. Talcahuano, 25 al 28 mayo 2009.

**Campalans, J., P. Rojas, G. Ibañez, A. Reyes, M. Campalans & J. Sepúlveda**. “Estudio de las Acciones de Rescate de especies Acuáticas en Chile”. Congreso XVI Jornadas de Pesquerías y Acuicultura, Escuela de Ciencias del Mar UCV. Club de Viña, Viña del Mar. Septiembre, 2009.

**Campalans, M.** “Estudios realizados en el ámbito sanitario de moluscos de cultivo por patógenos que han causado impacto”. I Jornadas de Investigaciones médicas y pesqueras “Dr. Víctor Cubillos”. Conferencia, Universidad de la República, Facultad de Veterinaria, Uruguay. Noviembre 2009.

**Campalans, M.** “Situación Sanitaria de los Moluscos de Cultivo en Chile”. Congreso I Taller Internacional sobre enfermedades de moluscos listados por la OIE: Diagnóstico, Control y vigilancia epidemiológica. Exposición Oral. Las Grutas, Río Negro, Argentina. 11-13 Marzo 2009.

**Campalans, M.** Taller Proyecto FIP 2008-57 “Protocolos y procedimientos de rescate de vertebrados acuáticos”, P. Universidad Católica de Valparaíso, participación en organización, 14 de octubre, 2009.

**Campalans, M.** Taller Proyecto FIP 2008-57: “Estado actual y perspectivas de manejo para el rescate de especies hidrobiológicas de interés”. P. Universidad Católica de Valparaíso, participación en organización, 7 de Julio 2009.

**Campalans, M., J. Campalans, P. Rojas & K. Lohrmann**. “Detección de enfermedades de alto riesgo en ostras y abalones de cultivo en Chile” Jornadas de Pesquería y Acuicultura, Escuela de Ciencias del Mar, UCV. Club de Viña, Viña del Mar. Septiembre, 2009.

**Campalans, M., J. Campalans, P. Rojas & K. Lohrmann**. “Detección de enfermedades de alto riesgo en ostras y abalones de cultivo en Chile”. Congreso Jornadas de Pesquería y Acuicultura, Escuela de Ciencias del Mar, UCV. Club de Viña, Viña del Mar. Septiembre, 2009.

**Campalans, M., J. Campalans, P. Rojas & K. Lohrmann**. “Estado sanitario de ostras y abalones de cultivo en Chile” I Jornadas de Investigaciones médicas y pesqueras “Dr. Víctor Bertullo”. Universidad de la República-Facultad de Veterinaria, Uruguay. 20 Noviembre 2009.

**Cerda, R., G. Martínez, P. Arana, E. González, T. Melo, H. Morales, J. Sepúlveda, H. Trujillo & E. Yáñez**. “Bases para Plan de Manejo Pesquería Sur Austral”. XIII Jornadas sobre Pesquerías y Acuicultura en Chile. Viña del Mar, 2, 3 y 4 de septiembre de 2009.

**Cisternas, M.** & D. Melnick. Coastal evidence of rapid post-seismic subsidence at Guafo Island (43.5°S). XII Congreso Geológico Chileno. Santiago, Chile. 22-26 Noviembre 2009.

**Cisternas, M.,** J. Tapia & F. Peña-Cortes. Registro sedimentario del último siglo de historia ambiental de la cuenca del Rio Imperial, Región de la Araucanía. XXX Congreso Nacional y XV Internacional de Geografía, Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas, Talca, Chile. 17-24 Octubre 2009.

**Contardo, X.** & A. Jensen. "Evidencias e implicancias de un volcán de barro (Lautaro) en el antearco submarino de Chile Central" XII Congreso Geológico Chileno. Santiago, Chile. 22-26 Noviembre 2009.

**Contardo, X.,** N. Kukowski, & A. Jensen. "Mechanisms of marine forearc basin evolution along the accretive margin of south central Chile; insights from seismic data and analogue simulations". LAK 2009-LateinAmerika Kolloquium, Geoscience Center Göttingen-Universität Göttingen. Göttingen, Alemania, 06-10 Abril 2009.

**Díaz, J.** "Gas Hydrates or Solid Natural Gas: A Promising Source of Energy. International Workshop on Power and Energy: The Science Behind Energy Assurance". SEPARI-UTFSM, Valparaíso, 30 de junio y 1 ° de julio de 2009.

**Díaz, J.** Características de la Plataforma Continental en Chile y el Mundo. Simposium APROPECH-RM: Límite de la Plataforma Continental Chilena: Alcances e Implicancias para el País. Viña del Mar, 4 de septiembre de 2009.

**Díaz, J.** Capacidades Geológicas y Geofísicas del Nuevo Buque Científico Chileno "Cabo de Hornos". XII Congreso Geológico Chileno. Santiago. 23 al 26 de noviembre de 2009.

**Díaz, J.** Experiencia Extranjera en Hidratos de Metano: el Caso de Chile Foro: Nuevos Recursos Para la Ampliación de la Matriz Energética del Perú. Lima, Perú. 16-18 de septiembre de 2009.

Ely, L., **M. Cisternas,** C. Orem, M. Lagos & R. Wesson. Pursuing Darwin's geological observations of the 1835 earthquake and tsunami in Concepcion, Chile. Geological Society of America Annual Meeting, Portland, USA. Paper 88-5. 18-21 octubre 2009.

**Hurtado, F.** Consideraciones para el éxito en la selectividad. En Seminario Internacional Selectividad para la sustentabilidad de pesquerías demersales, Viña del Mar, octubre 2009.

Lagos, M., **M. Cisternas,** L. Ely & R. Wesson. Observaciones de Darwin y Fitzroy validan modelación del tsunami de 1835 en Bahía de Concepción, Chile. XXX Congreso Nacional y XV Internacional de Geografía, Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas, Talca, Chile. 17-24 octubre 2009.

Lara, L., **J. Díaz** & E. Arroyo-Suárez. Volcanes Submarinos del Fiordo Aysén: Antecedentes Morfoestructurales. XII Congreso Geológico Chileno. Santiago. 23-26 noviembre 2009.

**Martínez, G.,** J. Negrete & R. Figueroa. “Tipología de la zona costera de la Región de Valparaíso” (Póster). XXIX Congreso de Ciencias del Mar, Concepción, 27 mayo 2009.

**Martínez, G., E. González,** J. Negrete & R. Figueroa. “Diagnóstico de las actividades económicas desarrolladas en la zona costera de la Región de Valparaíso”. XXIX Congreso de Ciencias del Mar, Concepción, 26 mayo 2009.

**Martínez, G.,** J. Negrete, **R. Figueroa, E. González, S. Salinas, M.I. Toledo, E. Yáñez, P. Mansilla, J. Aguilera, Á. Jordán, C. Jiménez & L. Álvarez.** “Diagnóstico Base de la Zona Costera, Región de Valparaíso”. (Póster). XXIX Congreso de Ciencias del Mar, Concepción, 27 mayo 2009.

**Martínez, G.,** J. Negrete, R. Figueroa, **E. González, S. Salinas, M<sup>a</sup> Isabel Toledo, E. Yáñez, P. Mansilla, J. Aguilera, Á. Jordán, C. Jiménez & L. Álvarez.** “Gestión Integrada de la Zona Costera de la Región de Valparaíso”. Póster XIII Jornadas sobre Pesquerías y Acuicultura en Chile. Viña del Mar, 2-4 septiembre 2009.

Melnick, D., **M. Cisternas,** M. Moreno & M. Lagos. Transient land-level changes at Guafo Island (43.5°S): implications for the accumulation of permanent strain over the seismic cycle of subduction zones XII Congreso Geológico Chileno. Santiago, Chile. 22-26 noviembre 2009.

Melnick, D., **M. Cisternas,** R. Wesson & M. Moreno. Present and past land-level changes at Guafo Island, Chile (43.5°s): transient accumulation of permanent strain over the seismic cycle. Geological Society of America Annual Meeting, Portland, USA. Paper 154-5. 18-21 octubre 2009.

Muñoz, M.I., L. Castro & **S. Palma** “Áreas de desove y retención de estadios tempranos de mote, *Normanichthys crockeri* (Scorpaeniformes, Normanichthyidae) en la zona de canales y fiordos de la X y XI Regiones” presentado en el XXIX Congreso de Ciencias del Mar. Talcahuano, 25-28 mayo 2009.

Núñez, R., **J. Díaz** & M. Urbina. Proyecto Medusa: Construcción de un Buque de Investigación Científica Multipropósito. XXIX Congreso de Ciencias del Mar. Talcahuano. 25-28 mayo 2009.

**Palma, S.** “La estrategia para el incremento de la visibilidad de *Latin American Journal of Aquatic Research*” presentado en el I Workshop de Editores Chilenos, organizado por la PUCV. Valparaíso, 28-29 septiembre 2009.

**Palma, S.** “Investigaciones sobre el plancton gelatinosos en el Sistema de la corriente de Humboldt” presentado en el Primer Workshop Latinoamericano de Plancton Gelatinoso organizado por el Centro de Biología Marinha de la Universidad de Sao Paulo, Sao Sebastiao, Brasil, 22-26 abril 2006.

**Palma, S.** Conferencia “Estructura comunitaria, distribución y abundancia de zooplancton en canales y fiordos patagónicos” dictada en el Curso de Doctorado “Estructura y Funcionamiento de

Ecosistemas de Fiordos: Bases para la predicción de impactos ambientales" organizado por la Universidad de Concepción. Concepción, 8 enero 2009.

**Palma, S. & M.C. Retamal.** "Distribución espacial y vertical de los sifonóforos colectados en aguas interiores (CONA C14F 08-08)" presentado en el Seminario "Resultados Preliminares Crucero Cimar 14 Fiordos" organizado por el Comité Oceanográfico Nacional. Valparaíso, 9-10 octubre 2009.

**Palma, S., M.C. Retamal & L. Castro** "Sifonóforos colectados entre la Boca del Guafo y el Estero Elefantes, Región de Aysén (Crucero CIMAR 13 Fiordos)" presentado en el XXIX Congreso de Ciencias del Mar de Chile. Talcahuano, 25-28 mayo 2009.

Peña, F., **M. Cisternas**, C. Bertran, E. Hauenstein, J. Tapia, G. Rebolledo & M. Escalona. Geoeological focus on a landscape scale for territorial planning in river basins of the coastal area of the Araucanía Region, southern Chile. Latin American Landscape Ecology Conference. Sao Paulo, Brasil. 4-7 octubre, 2009.

**Plaza, G.** "Ecología de la Reproducción del Pejerrey de Mar *Odonthesthes regia*". XXIX Congreso de Ciencias del Mar. Concepción, 25-28 mayo 2009.

**Plaza, G. & F. Cerna.** Las variaciones en el crecimiento en los estadios tempranos de peces: ¿Un proxy potencial para predecir las fluctuaciones en abundancia del stock adulto de peces comerciales? XIII Jornadas sobre Pesquerías y Acuicultura en Chile, Viña del Mar, 30 julio 2009.

**Rojas, M., P. Aceituno, J. Campalans & M. Campalans.** "Protozoos Presentes en Branquias de Ostion de Norte (*Argopecten purpuratus*". Congreso XVI Jornadas de Pesquerías y Acuicultura, Escuela de Ciencias del Mar UCV. Club de Viña, Viña del Mar. Septiembre, 2009.

**Salinas, S. & M. Castillo.** "Corrientes maréales y submareales en el canal Desertores (42°42'S, 072° 50'W)" presentado en el XXIX Congreso de Ciencias del Mar. Talcahuano, 25-28 mayo 2009.

**Salinas, S., L. Soto-Mardones, J. Letelier, E. Pinilla & J. Belmar.** "Análisis de parámetros oceanográficos y atmosféricos del seno de Reloncaví" presentado en el XXIX Congreso de Ciencias del Mar. Talcahuano, 25-28 mayo 2009.

**Silva C., E. Yáñez, R. Vega & M.Á. Barbieri** "Climatic variability and the swordfish fishery in the eastern South Pacific Ocean: Hypothesis and a conceptual model" (Poster). XIII Jornadas sobre Pesquerías y Acuicultura en Chile. Organiza Escuela de Ciencias del Mar, PUCV, Viña del Mar, 2-4 septiembre 2009.

**Silva, C., J.C. Gutiérrez-Estrada, E. Yáñez & I. Pulido-Calvo** "Non linear multivariate forecast of anchovy (*Engraulis ringens*) catches in the north area of Chile: A first non-seasonal approach" (Poster). XIII Jornadas sobre Pesquerías y Acuicultura en Chile. Organiza Escuela de Ciencias del Mar PUCV, Viña del Mar, 2-4 septiembre 2009.

**Silva, N.** “Características oceanográficas físicas y químicas de los canales y fiordos australes chilenos” “Taller de Trabajo Internacional de Áreas Marinas y Costeras de Alto Valor de Conservación en Chile Sur-Austral”, organizado por la World Wildlife Foundation (WWF) en Santiago, 6-8 mayo 2009.

**Silva, N., H. Jasna & R. Prego.** “Contenido de metales en sedimentos marinos superficiales de la zona de Puerto Montt a boca del Guafo” presentado en el XXIX Congreso de Ciencias del Mar. Talcahuano, 25-28 mayo 2009.

**Yáñez, E.** “Predicción de desembarques de anchoveta y sardina en el norte de Chile: Un enfoque multivariado utilizando redes neuronales artificiales” XXIX Congreso de Ciencias del Mar, Talcahuano, 25-28 mayo 2009.

**Yáñez, E.** “Cambio Climático y Pesquerías” Reunión Internacional sobre Cambio Climático - El Niño Oscilación del Sur y sus Impactos en la Región del Pacífico Sur. Organiza Comisión Permanente del Pacífico Sur, Guayaquil, 26-28 agosto 2009.

**Yáñez, E.** “Cambios en captura en la zona centro-sur de Chile en diferentes escenarios climáticos” XXIX Congreso de Ciencias del Mar, Talcahuano, 25-28 mayo 2009.

**Yáñez, E.** “Enfoque ecosistémico en investigación y administración pesquera” XIII Jornadas sobre Pesquerías y Acuicultura en Chile. Organiza Escuela de Ciencias del Mar, PUCV, Viña del Mar, 2-4 septiembre 2009.

**Yáñez, E.** “Uso de Puntos Biológicos de Referencia en Pesquerías de Pequeños Pelágicos en Chile: Aproximación al Enfoque Ecosistémico”. Organiza CeDePesca, PUCV y SFP, Viña del Mar, 1 septiembre 2009.

**Yáñez, E.** “Uso de Puntos de Referencia Límite y Objetivo en Pesquerías de Bajo Nivel Trófico”. Organiza Sustainable Fisheries Partnership/ CeDePesca, Lima. Presentación del tema: “Pesquerías y Medio Ambiente”, 23-24 junio 2009.

**Yáñez, E.** “Variabilidad Climática y Pesquerías” Primer Congreso de Oceanografía Física, Meteorología y Clima. Organiza Comité Oceanográfico Nacional y Universidad de Concepción, Concepción., 30 septiembre - 2 octubre 2009.

**Yáñez, E., F. Plaza, N. Rodríguez, J.C. Gutierrez, G. Plaza, I. Pulido & C. Bórquez. Francisco Plaza** “Anchovy and sardine landings forecast off northern Chile: a multivariate neural networks ecosystem approach”. 3rd GLOBEC Open Science Meeting, Canadá, 22-26 junio 2009.

**Yáñez, E., S. Hormazabal, C. Silva, A. Montecinos, A. Órdenes, L. Cubillos, F. Gómez & A. Valdenegro** “Ecosystem indicators and integrated conceptual model: Fisheries management perspective in the south-east pacific” (Poster). XIII Jornadas sobre Pesquerías y Acuicultura en Chile. Organiza Escuela de Ciencias del Mar, Viña del Mar PUCV, 2-4 septiembre 2009.



**Yáñez, E.,** H. González, H. Trujillo, L. Cubillos, S. Hormazábal, **L. Álvarez,** A. Órdenes, M. Pedraza & G. Aedo. “Knowledge and research on Chilean fisheries resources: diagnosis and propositions for a sustainable development (Poster)”. XIII Jornadas sobre Pesquerías y Acuicultura en Chile. Organiza Escuela de Ciencias del Mar, PUCV, Viña del Mar, 2-4 septiembre 2009.

### ***10.2. Charlas a universidades, instituciones públicas y colegios***

Características oceanográficas físicas y químicas de los canales y fiordos australes chilenos. Universidad de Magallanes. Punta Arenas. 27 octubre 2009. (**N. Silva**).

Acuicultura Oceánica “Necesidad u Oportunidad”. Seminario: Límites máximos en un Mundo Globalizado, 4 de mayo de 2009. Centro de Estudios Oceánicos Insulares y Antárticos. Viña del Mar. (**F. Hurtado**).

Acuicultura Oceánica “Necesidad u Oportunidad”. Seminario: Límites máximos en un Mundo Globalizado, 7 de mayo de 2009. Centro de Estudios Oceánicos Insulares y Antárticos, Concepción. (**F. Hurtado**).

El mar y sus recursos. Charla Explora “1000 Científicos 1000 Aulas”, 5 de octubre de 2009. Colegio Casablanca Bilingual School, Casablanca. (**D. Queirolo**).

El mar y sus recursos. Charla Explora “1000 Científicos 1000 Aulas”, 5 de octubre de 2009. Colegio Julio Montt Salamanca, Casablanca. (**D. Queirolo**).

Métodos de Estudio del Fondo Marino. Día de las puertas abiertas PUCV. Escuela de Ciencias del Mar. 28 de agosto de 2009. (**J. Díaz**)

Métodos de Estudio del Fondo Marino. Charla Explora “1000 Científicos 1000 Aulas”. Liceo Técnico Carlos Alessandri Altamirano, Algarrobo. 5 de octubre de 2009. (**J. Díaz**).

Análisis de la Micro-estructura de Otolitos. En Seminario “Otolitos y su utilidad en identificar patrones migratorios y unidades de stock en peces chilenos. COPAS Sur-Austral. Universidad de Concepción (9-11 de diciembre). (**G. Plaza**).

“Dinámica tectono-sedimentaria de cuencas marinas, asociada al desarrollo del margen convergente de Chile centro-sur (33°30’ y 36°50’S). Sociedad Geológica de Chile. Santiago, Chile (6 de octubre 09). (**X. Contardo**).

“Structural and depositional features revealed from high resolution seismic data in the accretive segment of the Chilean margin (33°30’-37°S) insights from scaled sandbox experiments”, IFM-Geomar. Kiel, Alemania (23-27 marzo). (**X. Contardo**).

“Exploración geológica de los océanos; la evolución de los mares y continentes”. XV Semana Nacional de la Ciencia y Tecnología, presentación en el Colegio Presbiteriano David Trumbull, Valparaíso. (10 Agosto). (**X. Contardo**).

“Cambio climático global y sus efectos en los Recursos Naturales”, dictada a los alumnos de la Escuela de Derecho de la PUCV, jueves 25 de Junio del 2009, en la Casa central de la PUCV. **(M. Cisternas)**.

“Efectos ecológicos del cambio climático global” Jornadas de responsabilidad social universitaria -desarrollo sustentable – liderazgo medioambiental – prácticas de reciclaje. Organiza: Programa de responsabilidad universitaria PUCV. Casa central PUCV, Valparaíso. 4 de noviembre 2009. **(M. Cisternas)**.

“Dos milenios de terremotos y tsunamis gigantes en el sur de Chile deducidos de fuentes geológicas, ecológicas e históricas” Instituto de Historia, PUCV. 10 de noviembre 2009. **(M. Cisternas)**.

“El cultivo del mar en Chile”. Charla Explora “1000 científicos 1000 aulas” dictada en el Colegio Ingles Religiosas Pasionistas. Limache, 7 octubre 2009. **(G. Martínez)**.

“La actividad pesquera en Chile”. Dirigida a docentes y estudiantes de la Universidad Metropolitana de Santos, Brasil. Valparaíso, septiembre 11 de 2009. **(G. Martínez)**.

"Impacto de las medusas en los océanos" Charla Explora “1000 Científicos, 1000 Aulas” dictada en el Colegio Alemán de Valparaíso. Viña del Mar, 9 octubre 2009. **(S. Palma)**.

### ***10.3. Clases y conferencias en programas de postgrado de otras Universidades***

“Características oceanográficas físicas y masas de agua de los canales y fiordos australes chilenos.”, para el Curso de Doctorado "Estructura y Funcionamiento de Ecosistemas de Fiordos: Bases para la predicción de impactos ambientales" organizado por la Universidad de Concepción. Concepción, 6 enero de 2009. **(N. Silva)**.

“Características oceanográficas químicas de los canales y fiordos australes chilenos”, para el Curso de Doctorado "Estructura y Funcionamiento de Ecosistemas de Fiordos: Bases para la predicción de impactos ambientales" organizado por la Universidad de Concepción. Concepción, 6 enero de 2009. **(N. Silva)**.

“Estructura comunitaria, distribución y abundancia de zooplancton en canales y fiordos patagónicos” dictada en el Curso de Doctorado "Estructura y Funcionamiento de Ecosistemas de Fiordos: Bases para la predicción de impactos ambientales" organizado por la Universidad de Concepción. Concepción, 8 enero de 2009 **(S. Palma)**.

#### ***10.4. Páginas Electrónicas de la Escuela***

Escuela de Ciencias del Mar	www.ecm.ucv.cl
Carrera de Oceanografía	www.oceanografia.cl
Laboratorio de Genética	www.genetica_aplicada.ucv.cl
Laboratorio de Planctología	www.planctologia.ucv.cl
Laboratorio Experimental de Acuicultura	www.laboratorioacuicultura.ucv.cl
Laboratorio Bentodemersales	www.bentodemersales.cl
Laboratorio de Tecnología Pesquera	www.tecpes.cl
Laboratorio de Biogeoquímica Marina	www.biogeoquimica-marina.cl
Magíster Gestión de Recursos Acuáticos	www.gestiónrecursosacuáticos.ucv.cl
Piscicultura de Río Blanco	www.pisciculturarioblanco.ucv.cl
Proyecto Hidratos de Gas	www.hydrates.ucv.cl
Revista “Latin American Journal of Aquatic Research”	www.lajar.cl

### **11. PARTICIPACIÓN EN OTRAS ACTIVIDADES**

#### ***11.1. Integrantes del Comité Editorial de Revistas Científicas***

Revista “*Ciencia y Tecnología del Mar*” del Comité Oceanográfico Nacional. Chile (**J. Sepúlveda, N. Silva**).

Revista “*Frente Marítimo*” de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo, Uruguay-Argentina. (**P. Arana, S. Palma**).

Revista “*Gayana*” de la Universidad de Concepción. Chile (**N. Silva**).

Revista “*Investigación y Desarrollo Pesquero*” del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP) Mar del Plata, Argentina. (**P. Arana**).

“*Revista de Biología Marina y Oceanografía*” de la Facultad de Ciencias del Mar, Universidad de Valparaíso, Chile (**P. Arana, N. Silva**).

“*Revista de Geografía Norte Grande*” de la Universidad Católica de Chile. (**M. Cisternas**).

Revista “*Latin American Journal of Aquatic Research*” de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Chile. (**S. Palma, P. Arana, N. Silva**).

#### ***11.2. Integrantes de Sociedades Científicas***

*American Geophysical Union*, AGU (**J. Díaz**).

*Asociación Gremial de Profesionales Pesqueros de Chile* (APROPECH) (**P. Arana, M. A. Barbieri, R. Cerda, G. Martínez, E. Yáñez**)

*Asociación de Investigadores Latinoamericanos en Ciencias del Mar (ALICMAR) (P. Arana).*  
*Asociación Latinoamericana de Carcinología (ALCARCINUS). (P. Arana).*  
*International Marine Minerals Society, IMMS (J. Díaz).*  
*Oceanic Engineering Society (OES) (J. Díaz)*  
*Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE (J. Díaz).*  
*Geoscience and Remote Sensing Society, IEEE-GRSS (J. Díaz).*  
*Sociedad Chilena de Ciencias del Mar (P. Arana, J. Díaz, S. Palma, E. Yáñez, G. Martínez)*  
*Sociedad Genética de Chile (J. Gallardo).*  
*Sociedad Geológica de Chile (J. Díaz)*  
*Sociedad Chilena de Crustaceología (P. Arana).*  
*Society of Exploration Geophysicists, SEG (J. Díaz).*

### ***11.3. Participantes en el Comité Oceanográfico Nacional***

*Comité Ejecutivo Programa de Investigación CIMAR. (S. Palma, N. Silva).*  
*Grupo de Trabajo “Biodiversidad Acuática”. (S. Palma).*  
*Grupo de Trabajo “Dinámica del Océano y la Atmósfera” (S. Salinas).*  
*Grupo de Trabajo “El Niño y Variabilidad Climática” (S. Salinas, E. Yáñez).*  
*Grupo de Trabajo de “Geología Marina” (Presidente: J. Díaz).*  
*Comité Editor de los Índices de Biodiversidad Acuática de Chile. (S. Palma).*

### ***11.4. Evaluación de Artículos para las Sigüientes Revistas Científicas***

*“Ciencia y Tecnología del Mar” (J. Díaz, S. Salinas, N. Silva)*  
*“Geomorphology” (M. Cisternas)*  
*“Environmental Biology of Fishes” (G. Plaza)*  
*“Fisheries Science” (G. Plaza a)*  
*“Interciencia” (E. Yáñez)*  
*“Journal of Fish Biology” (G. Plaza)*  
*“Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom” (G. Plaza)*  
*“Journal of the Geological Society of London” (J. Díaz)*  
*“Latin American Journal of Aquatic Research” (M. A. Barbieri, J. Letelier, G. Plaza, C. Silva, P. Arana, J. Gallardo, S. Palma, J.I. Sepúlveda, M. Ahumada).*  
*“Marine Ecology Progress Series” (G. Plaza)*  
*“Marine and Petroleum Geology” (J. Díaz)*  
*“Marine and Freshwater Research” (G. Plaza)*  
*“Marine Geology” (M. Cisternas)*  
*“Revista de Biología Marina y Oceanografía” (G. Martínez, N. Silva)*  
*“Polar Research” (S. Palma)*  
*“Sedimentology” (M. Cisternas)*

### ***11.5. Participaciones Diversas en Instituciones o Comités Nacionales e Internacionales***

Vicepresidente de la Asociación Latinoamericana de Investigadores en Ciencias del Mar (ALICMAR), período 2007-2009 (**P. Arana**).

Secretaria del Directorio del Capítulo Latino Americano y del Caribe (LACC), de la Sociedad Mundial de Acuicultura (WAS) (**M.I. Toledo**).

Representante de Chile en el Grupo de Estudio de las Crestas de Dorsales Mesoceánicas del Steering Comité de InterRidge (**J. Díaz**).

Miembro de “Technical Working Group on Mollusks”, American Committee on Aquatic Animal Health, Panamá (**M. Campalans**).

Miembro del Comité Nacional del SCOR (Scientific Committee on Oceanic Research) (**J. Díaz**).

Miembro Unidad de Investigación IRD, Francia “Structuration et fonctionnement des écosystèmes d’upwelling exploités: analices comparatives pour une approche écosystémique des pêcheries” (**E. Yáñez**).

Miembro del Grupo de Estudio de la Plataforma Continental Extendida del Ministerio de Relaciones Exteriores (**J. Díaz**).

Integrante del “Consejo del Fondo de Investigación Pesquera” (**G. Yany**).

Integrante del “Comité Científico de Crustáceos”, Subsecretaría de Pesca (**P. Arana**).

Integrante del “Comité Científico de la Pesquería de Merluza Común”, Subsecretaría de Pesca (**R. Cerda**).

Integrante del “Comité Científico de la Pesquería de Jurel”, Subsecretaría de Pesca. (**E. Yáñez**).

Integrante Comité Científico de la Pesquería de Pequeños Pelágicos, Subsecretaría de Pesca. (**E. Yáñez**).

Director de Ediciones Universitarias de Valparaíso, S.A., PUCV (**P. Arana**).

Integrante del Directorio de Quintil S.A. (**G. Yany**).

Integrante del Directorio de la Fundación San Ignacio del Huinay (**G. Yany**).

Integrante del Consejo Asesor de Investigación de Intesal S.A. (**Gabriel Yany**).

Presidente del Directorio de Centro Tecnológico de Valparaíso (**Gabriel Yany**).

Miembro Comité Asesor de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados, PUCV (**P. Arana**).

Integrante de la Comisión de Asignaturas Generales de la PUCV (**S. Salinas**).

Integrante de la Comisión Dirección de Desarrollo Curricular y Formativo: Formación Fundamental, PUCV (**S. Salinas**).

Representante titular de la Facultad de Recursos Naturales. ante el Tribunal de Merito PUCV (**J. I. Sepúlveda**).

Miembro Alterno ante el Comité Oceanográfico Nacional (**G. Martínez**).

Participación en el Comité Editorial del “Atlas de Geología Marina de Chile”, que publicará el Comité Oceanográfico Nacional y el Servicio Nacional de Geología y Minería (**J. Díaz**).

Participación en el grupo Océanos del Año Internacional del Planeta Tierra (AIPT), coordinado en Chile por el Servicio Nacional de Geología y Minería. (**J. Díaz**)

Grupo de Trabajo “Educación para la Responsabilidad Social Profesional en la PUCV. Proyecto MECESUP (**G. Martínez**).

Asesoría al Proyecto MEDUSA de la Armada de Chile, para renovación de buque oceanográfico nacional (**J. Diaz**).

## **12. CONVENIOS VIGENTES DE LA ESCUELA**

Convenio de colaboración PUCV y la Municipalidad de Juan Fernández (**P. Arana**).

Convenio de colaboración PUCV y Universidade dos Acores (Portugal) (**P. Arana**).

Convenio de colaboración PUCV e Instituto do Mar (Portugal) (**P. Arana**).

Convenio de intercambio de académicos y estudiantes PUCV y Universiade do Valle de Itajai (Brasil) (**P. Arana**).

Coordinador del convenio entre la PUCV y la Escuela Superior Politécnica del Litoral, ESPOL, Ecuador (**G. Martínez**).

Coordinador del convenio entre la PUCV y la Universidad Nacional Federico Villarreal de Perú (**G. Martínez**).

Coordinador del convenio entre la PUCV y la Ilustre Municipalidad de San Antonio (**G. Martínez**).

Coordinador del convenio entre la PUCV y la Universidad de Costa Rica (**G. Martínez**).

Coordinador del convenio entre la PUCV y la Universidad de Oriente, Venezuela (**G. Martínez**).

### **13. REVISTA “LATIN AMERICAN JOURNAL OF AQUATIC RESEARCH”**

Durante el año 2009, la revista *Latin American Journal of Aquatic Research (LAJAR)* publicó 44 trabajos en los tres números que conformaron el volumen 37.

El número 1 se editó en marzo y estuvo dedicado a la “Pesquería del pez espada en el Pacífico suroriental” para lo cual oficio como editor invitado el Prof. Eleuterio Yáñez, en el que se publicaron 9 artículos (pp. 1-119). El número 2 (2008) se editó en julio y comprendió 10 artículos y 5 notas científicas (pp. 121-279). El número 3 se publicó en noviembre y estuvo centrado en las “Pesquerías de profundidad de Latino América”, en este número participaron como editores invitados los profesores Patricio Arana, José Perez y Paulo Pezutto, comprendió 14 artículos, 5 revisiones y 1 nota científica (pp. 281-576).

Actualmente, existe un total de 41 artículos en diferentes etapas de evaluación, que han sido recibidos entre 2008 y 2009, varios de los cuales ya están aceptados y se publicarán en los números del volumen 38 (2010).

En septiembre 2009, se envió la postulación de la revista *LAJAR* al índice científico ISI Web of Knowledge de Thomson & Reutes, proceso que terminó exitosamente y que permitió el ingreso a dicho índice. De acuerdo a esto, *LAJAR* ha sido incorporada al ISI desde principios de 2008; por lo tanto, actualmente en el sitio web de ISI se encuentran los dos números publicados el 2008 y los tres publicados el 2009.

Para su funcionamiento, *LAJAR* recibe un presupuesto directo de la Universidad que permite el contrato de una secretaria para la revista, cargo que ocupó la Srta. Yenny Guerrero desde el 1 de enero al 18 de noviembre, fecha en que presentó su renuncia. A contar de esa fecha, ha sido reemplazada por la Srta. Jeannette Arriaza, quién se desempeña en la actualidad. Sus funciones comprenden el seguimiento completo del proceso de evaluación de los artículos recibidos y revisión de trabajos corregidos por los autores. Adicionalmente, los fondos otorgados permiten financiar los gastos de corrección de textos en inglés por una persona especializada y la generación de los artículos aceptados en formato PDF, para ser subidos posteriormente por el encargado de la página web ([www.lajar.cl](http://www.lajar.cl)).

### **14. LABORATORIO EXPERIMENTAL DE ACUICULTURA (LEDA)**

Encargado de Laboratorio: Ximena Toledo.

#### ***14.1. Actividades realizadas para docencia***

*Apoyo a los cursos de pregrado:*

Tecnología de Cultivos Bentónicos (ACUI), Tecnología de Cultivos Marinos (ACUI), Biología de Recursos Acuáticos (ACUI-PES), Ingeniería de Cultivos Marinos (ACUI) y Ingeniería de cultivo de peces (ACUI).

*Apoyo a trabajos de titulación:*

“Evaluación de la respuesta de atracción de diferentes carnadas en langosta de Juan Fernández”.  
Tesis: A. Muñoz. Carrera: Ingeniería Pesquera

“Diseño y dimensionamiento de un Sistema de recirculación de agua en la Escuela de ciencias del Mar”. Tesis: R. Aravena. Carrera: Ingeniería Pesquera.

“Estudio comparativo de un biofiltro en distintos medios acuáticos”. Tesis: C. Carroza. Carrera: Ingeniería en acuicultura.

**14.2. Actividades realizadas para investigación**

*Apoyo a proyectos externos:*

PROYECTO INNOVA CHILE: Desarrollo de una nueva metodología para la identificación y selección de salmónidos genéticamente resistentes al ectoparásito *Caligus rogercresseyi*”.

Consortio empresarial de genética y desarrollo biotecnológico para la industria salmonera.

FIP 2008-61 "Estudio epidemiológico de las poblaciones de ostión del norte silvestre y en cultivo en la III y IV Regiones del país”

FIP 2008-66 “Determinación de patógenos de importancia en la salmonicultura, en *Caligus* y moluscos bivalvos”.

DII-PUCV “Péptidos inductores de conducta alimenticia en gastrópodos marinos para proyectar su incorporación como atractantes en alimento microparticulado”

*Apoyo a proyectos internos:*

DII-PUCV “Cultivo primario de hemocitos *Mytilus edulis chilensis* para el desarrollo de estrategias de inducción in vitro de péptidos antimicrobianos”.

DII-PUCV Grupal. “Biotecnología acuícola aplicada al desarrollo de vacunas orales en salmónidos”.



### ***14.3. Actividades realizadas para extensión***

Proyecto Red Docente PUCV: Acuario educativo itinerante.

## **15. PISCICULTURA DE RÍO BLANCO (PRB)**

Encargado de Piscicultura: Germán Olivares.

### ***15.1. Actividades realizadas para docencia***

*Apoyo a los cursos de pregrado:*

Taller de Piscicultura (ACUI), Bases biológicas de los procesos reproductivos de peces de cultivo (ACUI), Tecnología de Cultivo de Peces (ACUI), Ingeniería de Cultivo de Peces (ACUI) y Procesos litorales (OCE).

*Apoyo a trabajos de titulación:*

“Diseño de un sistema de incubación individual de ovas para la PRB”. Tesista: Natalie Navarrete. Carrera: Ingeniería en acuicultura.

“Pruebas de alimentos con espirulina”. Tesista: Cristóbal Salinas. Carrera: Ingeniería en acuicultura.

“Calidad de ovas mediante en relación al tiempo de alimentación con pigmento en los reproductores”. Tesista: Renzo Muñoz. Carrera: Ingeniería en acuicultura.

“Efecto del color de las ovas en relación al tiempo de alimentación con pigmento en los reproductores”. Tesista: Felipe Aravena. Carrera: Ingeniería en acuicultura.

“Pruebas con alimento orgánico”. Tesista: Mauricio Rojas. Carrera: Ingeniería en acuicultura.

### ***15.2. Actividades realizadas para investigación***

*Apoyo a proyectos externos:*

Utilización de la zeolita natural chilena en la remoción de amonio. Proyecto Universidad Iberoamericana.

Utilización de espirulina como insumo para dietas de trucha arco iris. Proyecto Empresa Chañar Blanco.

Proyecto FONDECYT N° 1090343 "The crypt olfactory receptor neuron: a putative pheromone sensor in teleost fishes" Universidad Valparaíso.

Proyecto INNOVA CORFO 07CN13-PBT90: “Estudio y caracterización del sistema inmune de salmónidos y de sus poblaciones celulares. Universidad de Santiago.

Actividades de Siembra de repoblamiento en afluentes del Río Juncal. Mandante Colbún S.A.

*Apoyo a proyectos internos:*

Diseño y evaluación de pasantías en la Piscicultura Río Blanco y en el laboratorio experimental de acuicultura como herramienta de práctica pedagógica para la formación inicial del Ingeniero Acuicultor de la PUCV. Proyecto DDCYF, PUCV.

### ***15.3. Actividades realizadas para extensión***

Visita de alumnos y profesores de Universidades e Institutos relacionados con el área de acuicultura: DUOC –UC, Universidad del Mar.

Visitas de Colegios de la V región. (a lo menos 10 colegios de la zona).

Visitas a la PRB por grupos particulares. (Sindicatos de Empresas, Clubes Deportivos, Clubes de Pesca, Municipalidad de Los Andes, funcionarios y contratistas de CODELCO).

### ***15.4. Actividades realizadas para docencia externa***

Pasantía alumnos de la Carrera de Ingeniería en Acuicultura de la Universidad Católica del Norte.

Prácticas para 3 alumnos de Instituto Profesional DUOC-UC.

Acuerdo de abastecimiento (venta) periódico de peces y alimento para docencia de otras Universidades e Institutos: Universidad Andrés Bello Sede Viña del Mar, Universidad Andrés Bello Sede Santiago e Instituto Profesional DUOC-UC Sede Valparaíso.

## **16. BIBLIOTECA**

Durante el año 2009 se adquirieron 33 libros con temas de utilidad para los estudiantes de las tres carreras impartidas por Escuela de Ciencias del Mar, los cuales se detallan a continuación:

AUTOR	TITULO	Nº Ejemplares
ANDERSON, LEE	THE ECONOMICS OF FISHERIES MANAGEMENT	3
ATLAND, ASE	CALIDAD DE AGUA PARA EL CULTIVO DE SMOLTS EN CHILE	1
BRANSON, EBRA	FISH WELFARE	1
CHASE, RICHARD	ADMINISTRACION DE LA PRODUCCION Y OPERACIONES	1

CLARK, ROBERT	MARINE POLLUTION	1
ECHEVERRÍA. RAFAEL	ONTOLOGÍA DEL LENGUAJE	1
FRANCIS, FRANCIS	FISH-CULTURE: A PRACTICAL GUIDE TO THE MODERN SYSTEM OF BREEDING AND REARING FISH	1
GABRIEL, OTTO	FISH CATCHING METHODS OF THE WORLD	1
GARCÍA DEL HOYO, JUAN JOSÉ	OBSERVATORIO CIENTÍFICO DE LAS PESQUERÍAS ARTESANALES. SOCIOECONOMÍA	1
GEZELIUS, STIG	MAKING FISHERIES MANAGEMENT WORK: IMPLEMENTATION OF POLICIES FOR SUSTAINABLE FISHING	1
GRINDER, JOHN	DE SAPOS A PRÍNCIPES. TRANSCRIPCIÓN DEL SEMINARIO DE LOS CREADORES DE LA PNL	1
GUILLAUME, JEAN	NUTRITION AND FEEDING OF FISH AND CRUSTACEANS	1
HARDY, DAVID	SCALLOP FARMING	1
HOFFMANN, ALICIA	FLORA MARINA DE CHILE CENTRAL	1
HARWICK, JOHN	THE ECONOMICS OF NATURAL RESOURCE USE	1
KRAJEWSKI, LEE	ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES	1
LIBES, SUSAN	INTRODUCTION TO MARINE BIOGEOCHEMISTRY	1
MONROE, JAMES	GEOLOGÍA: DINÁMICA Y EVOLUCIÓN DE LA TIERRA	1
MORALES, ESTEBAN	HISTORIA DE LA EXPLORACIÓN SUBMARINA	1
NAHMIA, STEVEN	ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y LAS OPERACIONES	2
PAYNE, ANDREW	ADVANCES IF FISHERIES SCIENCE: 50 YEARS	1
PONTECORVO, GIULIO	FISHERIES MANAGEMENT: PANDEMIC FAILURE, WORKABLE SOLUTIONS	1
PORKSEN, BERNHARD	DEL DER AL HACER: LOS ORÍGENES DE LA BIOLOGÍA DEL CONOCER	1
STRAHLER, ARTHUR	GEOGRAFÍA FÍSICA	1
TARBUCK, EDWARD	CIENCIAS DE LA TIERRA. UNA INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA FÍSICA	1
TESCH, FRIEDRICH-WILHELM	THE EEL	1
TIETENBERG, TOM	ENVIRONMENTAL AND NATURAL RESOURCE ECONOMICS	1
TIMMONS, MICHAEL	RECIRCULATING AQUACULTURE	1
TUCKER, CRAIG	ENVIRONMENTAL BEST MANAGEMENT PRACTICES	1
WEDEMEYER, GARY	PHYSIOLOGY OF FISH IN INTENSIVE CULTURE SYSTEMS	1
TOTAL		33

Además de los libros se adquirieron 4 calculadoras gráficas

TEXAS INSTRUMENTS *	VOYAGE 200: CALCULADORA GRAFICADORA AVANZADA	4
	Calculadoras adquiridas con aporte del Proyecto de Innovación a la Docencia (DDCyF)	