



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

BID - PR - V - 2005 - 1 - M - 011 IT

PROGRAMA DE CAPTURA Y DIFUSIÓN TECNOLÓGICA



INFORME TÉCNICO Y DIFUSIÓN

Publicación Oficial del Congreso Internacional
"Genetics in Aquaculture VIII"

AÑO 2005



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

INSTRUCTIVO PARA LA PREPARACION DEL 12 ABR. 2006 INFORME TÉCNICO Y DE DIFUSIÓN

RECIBIDO	12 ABR. 2006	11:30
Nº	1748	

1. OBJETIVO

El objetivo de este informe es sistematizar la forma en que se desarrolló la propuesta, tanto desde el punto de vista técnico, como de su gestión administrativa y de la respuesta del sector convocado a la actividad. Específicamente, en este informe se deberán describir los conocimientos y tecnologías adquiridos y/o entregados durante el desarrollo de la propuesta en forma global e individual para cada uno de los tipos de iniciativas (Giras, Becas, Consultores, Eventos y Documentos). Junto con eso también se deberá contemplar un análisis y reflexión respecto a los temas abordados, las posibilidades concretas de su aplicabilidad nacional, regional y sectorial, como también un análisis sobre los desafíos o limitantes que se presentan para su incorporación.

Adjunto al informe se deberá entregar una copia de todo el material o documentación recopilado, entregado y preparado durante el desarrollo de la propuesta, incluyendo copia del material audiovisual (incluye fotografías cuando corresponda). Cabe señalar que para la realización de las actividades comprometidas, la entidad responsable deberá seguir los lineamientos que establece el "Instructivo de Difusión y Publicaciones" de FIA, que le será entregado oportunamente.

El informe deberá, adicionalmente, describir las actividades de promoción realizadas para convocar a la actividad, adjuntando el material y documentación utilizada y entregada para tales efectos. De la misma forma, en el caso de la realización de eventos técnicos o ferias tecnológicas.

Por último, cabe señalar que cualquier cambio o modificación que sea necesario realizar en el programa de trabajo de la propuesta, deberá ser previamente solicitado a la Dirección Ejecutiva de FIA, quien autorizará dichos cambios sólo en la medida que estén claramente justificados. Por lo tanto, no se aceptarán propuestas que hayan sufrido modificaciones en sus programaciones sin previa autorización de FIA.



2. PLAZOS DE ACTIVIDADES Y ENTREGA DE INFORMES

Luego de terminada la propuesta (o de realizada la última actividad de difusión comprometida), la Entidad Responsable, a través de su coordinador, tienen un plazo máximo de 15 días para la entrega a FIA del Informe Técnico y de Difusión.

Estos plazos están especificados en el contrato de ejecución respectivo y en la eventualidad de que exista un imprevisto que no le permita a la Entidad Responsable cumplir con dichos plazos, éstos deberán justificar y solicitar por escrito a la Dirección Ejecutiva de FIA la posibilidad de prorrogar los plazos estipulados, los cuales se autorizarán en la medida que existan una razón clara y justificada.

En la eventualidad de que los compromisos antes señalados no se cumplan, se procederá a ejecutar la garantía respectiva y la entidad responsable quedará imposibilitada de participar en nuevas iniciativas apoyadas por los diferentes programas e instrumentos de financiamiento de FIA.

3. PROCEDIMIENTO

Los informes deben ser presentados en disquet o disco compacto y en papel (tres copias) de acuerdo a los formatos establecidos por FIA, en la fecha indicada como plazo de entrega en el contrato firmado con el postulante y/o Entidad Responsable. Los formatos de dichos informes (impresos y en disquet) son entregados por FIA al postulante o coordinador de la propuesta en este documento.

Los informes deberán ser dirigidos a las oficinas de FIA ubicadas en Loreley 1582, La Reina, Santiago, y podrán entregarse personalmente en dichas oficinas en horario hábil o enviarse por correo a domicilio en forma oportuna para que llegue dentro del plazo establecido.

El FIA revisará los informes y dentro de los 45 días hábiles siguientes a la fecha de recepción (plazo máximo) enviará una carta al responsable de la propuesta o coordinador, informando su aceptación o no aprobación. En caso de no aprobarse el informe, FIA comunicará en detalle las razones de dicha decisión. El responsable deberá corregir los

reparos u observaciones, motivo del rechazo, dentro del plazo determinado por el FIA.

Tal como se indicó en el punto anterior, en caso de fuerza mayor se podrá solicitar con anterioridad a la fecha de vencimiento y por escrito a FIA la postergación de las fechas de entrega de los informes, quien evaluará la pertinencia de dicha solicitud.

4. CONTENIDO Y FORMATO

La información debe ser presentada en un lenguaje claro. El informe debe incluir o adjuntar los cuadros, gráficos, fotografías y diapositivas, publicaciones, material de difusión, material audiovisual y otros materiales que apoyen o complementen la información y análisis presentados en el texto central.

La información presentada en el informe técnico debe estar directamente vinculada a la información presentada en el informe financiero, y ser totalmente consistente con ella.

El informe técnico debe incluir, información sobre todos y cada uno de los puntos mencionados a continuación, y siguiendo en lo posible el orden indicado.

De no contar con toda la información solicitada, en especial las fichas de participantes en la actividad, el informe técnico podría ser rechazado.

Es importante contar con toda la información que se solicita, como por ejemplo, los antecedentes de los participantes en las actividades, información relevante para FIA. El envío de la información incompleta puede ser motivo de no aprobación de este informe.



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO

Fecha de entrega del Informe
11 de abril de 2006
Nombre del coordinador de la ejecución
Roberto Neira Roa
Firma del Coordinador de la Ejecución

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA
Nombre de la propuesta
Publicación Oficial del Congreso Internacional "Genetics in Aquaculture VIII" realizado en Puerto Varas, Chile en Noviembre de 2003
Código
BID 24-2003-R-D-001 FIA-CD-V-2006-1- ☒ 020 / BID PR-V-2006-1-PA-001.
Entidad responsable
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS, UNIVERSIDAD DE CHILE
Coordinador(a)
Roberto Neira Roa
Tipo de Iniciativa(s)
☐ Gira ☐ Beca ☐ Evento ☐ Consultores ☒ Documentos
Fecha de realización (inicio y término)



2. RESUMEN DE LA PROPUESTA

Resumir en no más de una página la justificación, actividades globales, resultados e impactos alcanzados con la propuesta completa. Cuando exista más de una iniciativa, cada una de ellas debe ser resumida en forma específica. Estos resúmenes deben sintetizar los aspectos principales de la propuesta y cada una de sus iniciativas en forma general.

GLOBAL (Completar sólo cuando existe más de una iniciativa)

No aplica

GIRA TECNOLÓGICA

No aplica

BECAS

No aplica

CONSULTORES

No aplica

EVENTOS

No aplica

DOCUMENTOS TÉCNICOS

SECCIÓN 2.

RESUMEN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA¹

La Propuesta:

En Noviembre de 2003 se realizaron dos eventos importantes en la ciudad de Puerto Varas, organizados por la Universidad de Chile y ambas contaron con el auspicio de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

1. El "Internacional Symposium for Genetics in Aquaculture VIII (ISGA VIII)", el más importante congreso mundial en genética acuícola, que organiza cada tres años la *International Association for Genetics in Aquaculture*, que se realizó entre el 9-15 de Noviembre en Puerto Varas y en el que la Universidad de Chile fue la Institución Académica responsable de su realización
2. El Taller Internacional "Genética Aplicada a la Acuicultura", diseñado para los productores acuícolas chilenos, que se realizó justo antes del Congreso, aprovechando la presencia en el país de los más connotados genetistas del área de la acuicultura del mundo.

¹ Nota: esta sección se puede extender como máximo en 3 páginas.



La presente propuesta tiene directamente que ver con la publicación oficial del evento principal del Congreso Internacional ISGA VIII. De este se publica un volumen que contiene los abstracts presentados y papers *in extenso* de los trabajos mas relevantes recibidos.

La publicación consiste en un prefacio escrito por los Editores, que se incluye en la sección RESUMEN del documento ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS, el índice de contenido, con la lista de publicaciones incluidas, que en este caso es de 25 trabajos *in extenso*, que se incluye en la sección INDICE DE CONTENIDOS del mismo documento, el texto de todos los resúmenes (*abstracts*) que fueron aceptados para su publicación, que en este caso fueros 95 de 148 presentados, seguidos por los trabajos *in extenso* aprobados, que son 25 de 31 presentados para su publicación.

Justificación:

La *International Association for Genetics in Aquaculture* (IAGA) es una organización que reúne a destacados científicos que realizan investigación en todos los aspectos de la genética y mejoramiento de animales y plantas acuáticas. La organización de este congreso fue confiada a la Universidad de Chile, como institución académica y contó con el patrocinio principal de la Fundación para la Innovación Agraria.

Las sedes de este congreso han sido las siguientes: Davis, Estados Unidos en 1985; Oslo, Noruega en 1988; Wuhan, China en 1991; Halifax, Canadá en 1994; Stirling, Escocia en 1997 y Townsville, Australia en 2000. Así, Chile fue el primer país de habla hispana que tuvo la oportunidad de ser huésped de tan importante evento científico. A este Congreso Mundial se presentaron trabajos de investigación científica en todo el ámbito de la genética en acuicultura, desde la expresión génica, transgénesis, aplicación de marcadores genéticos, mapeo genómico, manipulaciones cromosómicas, mejoramiento genético, conservación de recursos genéticos, etc., en las principales especies en cultivo actual o potencial.

Los resultados de este congreso, en términos de organización y de la calidad de los trabajos presentados fue calificado durante la Asamblea General de IAGA 2003 por el Dr Trygve Gjedrem, uno de sus fundadores y quizá el más importante genetista de especies acuícolas a nivel mundial, como "the best ever", ello además del privilegio de que en su carátula aparecerán una Institución Académica y editores Chilenos, proyectará positivamente los esfuerzos de investigación y desarrollo en esta importante área de la producción nacional. La distribución en Chile y en el mundo de este Documento Técnico ayudará a consolidar el nivel de la investigación en genética y biotecnología acuícola nacional.

3. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA GLOBAL

Problema a resolver, justificación y objetivos planteado inicialmente en la propuesta

Aumentar la calidad de la producción y la competitividad del sector dulceacuícola y acuícola mediante innovaciones incorporadas sus sistemas de selección genética y aplicaciones biotecnológicas, dando a conocer a nivel nacional e internacional el estado del arte en investigación científica en genética y biotecnología en acuicultura en el mundo

Objetivos alcanzados tras la realización de la propuesta

Publicación Oficial del Congreso Internacional realizado en Puerto Varas el 9-15 de Noviembre de 2003, "Internacional Symposium Genetics in Aquaculture VIII", bajo el auspicio de FIA, que contiene los resúmenes y los trabajos científicos in extenso, que fueron presentados en el Congreso y que han sido aprobados para su publicación luego de ser sometidos a un proceso de arbitraje internacional entre pares.

Resultados e impactos esperados inicialmente en la propuesta

La Publicación Oficial del Congreso Internacional realizado en Puerto Varas "Internacional Symposium Genetics in Aquaculture VIII", corresponde a la actividad de difusión más importante de los resultados del más trascendental Evento Técnico Internacional asociado a la biotecnología y genética de especies acuáticas realizado en el país. A esta reunión no solo asistieron los investigadores más notables internacionalmente, sino que además asistieron representantes de numerosas empresas asociadas mejoramiento genético en acuicultura de Chile y del mundo, valorando la investigación y sus aplicaciones productivas en el país. La publicación Oficial de esta reunión en el Journal más importante de investigación en acuicultura ("Aquaculture," Editorial Elsevier) es absolutamente necesaria para la adecuada difusión de los 25 trabajos más relevantes presentados, que aparecen in extenso y de los resúmenes de mayor significación según la evaluación de los editores

El impacto esperado es que ayude a levantar el interés de la industria en la investigación en genética y biotecnología aplicadas, que demuestre la importancia que las empresas chilenas de figuración internacional por sus volúmenes exportados se interesen en la contratación de profesionales con nivel de postgrado, especialmente de doctorado, para emprender proyectos de investigación y desarrollo en esta área y de iniciar o incrementar sus programas de perfeccionamiento de sus profesionales en este rubro. Este impacto se puede concretar al constatar que grupos de investigadores nacionales están a un buen nivel de competencia con aquéllos de países con los que Chile comparte niveles de liderazgo productivo en la acuicultura mundial



Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos y/o entregados. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos. Para consultorías es necesario anexar el informe final del consultor.

Los objetivos propuestos fueron cumplidos en su totalidad, realizándose la publicación referida, bajo el cuidado científico editorial de dos investigadores chilenos, y se cumplió totalmente la difusión programada.

El impacto esperado en la industria ha sido óptimo, pues se conoció el estado del arte de la genética aplicada a la acuicultura y se constató que el nivel de desarrollo de la genética acuícola en Chile, especialmente en salmónidos, tiene nivel internacional. Quizá uno de los impactos más relevantes será la futura contratación de profesionales con nivel de postgrado, especialmente de doctorado, para emprender proyectos de investigación y desarrollo en esta área y de iniciar o incrementar sus programas de perfeccionamiento de sus profesionales en este rubro.

Resultados adicionales

Describir los resultados obtenidos que no estaban contemplados inicialmente como por ejemplo: formación de una organización, incorporación de alguna tecnología, desarrollo de un proyecto, firma de un convenio, entre otros posibles.

Un resultado no esperado ha sido el reconocimiento nacional e internacional a las actividades de grupos de investigadores chilenos, como contribuyentes al nuevo conocimiento y aplicaciones de las tecnologías en genética en acuicultura. Tal resultado se ha visto reflejado en una serie de situaciones que son directamente asociables a la realización y publicación de "Genetics in Aquaculture VIII",

Entre ellas se puede mencionar: invitaciones a investigadores chilenos a participar en conferencias internacionales¹, a dirigir workshops en congresos mundiales², a presentar resultados de investigaciones en mesas redondas de especialistas en mejoramiento genético³, a actuar como revisor externo de programas internacionales de mejoramiento genético⁴, a escribir capítulos de libros en temas de gran relevancia en el temas relacionados con genética en acuicultura⁵, a dictar cursos internacionales de mejoramiento genético en acuicultura organizados por países europeos⁶, recepción de premios o reconocimiento de la industria por contribución en investigación en acuicultura⁷.

1Invited speaker: "Biotechnology Applications to Fish Breeding in Chile"

Reunión de Expertos: The 9th APEC/RDEAB Workshop on Agricultural Biotechnology. Lugar y fecha de ejecución: CEPAL – Chile, November 14, 2005.

Chairman: "Session Applied Breeding Programs II. Fish Breeders Round Table 2004". Akvaforsk-Norwegian Research Council. Håholmen Havstuer. Averøy – Norway. June, 16-18, 2004.

3Neira, R. 2004. The Importance of Including Reproductive Traits in Fish Breeding. Invited speaker to: "Fish Breeders Round Table 2004". Akvaforsk-Norwegian Research Council. Håholmen Havstuer. Averøy – Norway June, 16-18, 2004.

4WoldFish Center – UN. Internacional Consultant (Team Leader). Center Commissioned External Review (CCER). Genetic Improvement of Aquaculture Species within the Biodiversity and Genetic Resources Research Program (BGRRP). Egypt & Malaysia. August 4 – 13, 2004.



5A. Kapuscinski, J. Hard, R. Neira, K. Paulson, A. Ponniah, W. Kamonrat, W. Mwanja, I. Fleming, J. Gallardo, R. Devlin, J. Trisak (2006) Chapter 5: "Approaches to Assessing Gene Flow". In Environmental Risk Assessment of Genetically Modified Organisms: Methodologies for Transgenic Fish. Volume 3 in CABI Series: Building Scientific Capacity for Transgenic Fish in Developing Countries. Editors: Anne R. Kapuscinski and Sifa Li. (In Press)

5Araneda C., R. Neira, N. Lam, and P. Iturra. 2006. Chapter NN: Salmonids. In: Kole C. (Editor). Genome mapping in animlas. Vol. 3: Fishes and Aquatic Animals. Springer Verlag, Berlin. (In Press).

⁶ R. Neira., Profesor Invitado: Cursos de Formación de Formadores sobre "Mejora Genética en Acuicultura" Agencia Española de Cooperación Internacional. Cartagena de Indias (Colombia) 22 al 26 de Mayo de 2006

7 Reconocimiento por su "Aporte a la Industria de la Acuicultura en Chile".
Otorgado por la Asociación de Productores de Salmón (SalmonChile) en ocasión de la Feria AquaSur 2004, en nombre de la Industria Acuícola Chilena. Puerto Montt, Fecha de recepción: Marzo de 2004.

Aplicabilidad

Explicar la situación actual del sector y/o temática en Chile (región), compararla con las tendencias y perspectivas presentadas en las actividades de la propuesta y explicar la posible incorporación de los conocimientos y/o tecnologías, en el corto, mediano o largo plazo, los procesos de adaptación necesarios, las zonas potenciales y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (región).

Una prueba de aplicabilidad en este rubro es la decisión de empresas, como AquaChile de iniciar actividades de investigación y de negocios asociados a la genética de peces, como se constata con su presentación del "Consorcio Empresarial de Genética y Desarrollo Biotecnológico para la Industria Salmonera" a la CORFO. El objetivo general de essta iniciativa es precisamente: "Mejorar la competitividad y abrir oportunidades de nuevos negocios en la industria de salmónes (y en el futuro acuícola) a través de la incorporación de herramientas biotecnológicas y de genética molecular al proceso productivo, de la utilización de la capacidad de investigación en el país y de la incorporación permanente de personal altamente calificado a la industria"

Como este ejemplo hay otros, que aunque de menor importancia, revelan el creciente interés por este tema en el país, a lo que sin duda contribuyó el evento que de informa en la publicación financiada por este medio



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

Señalar aquellas iniciativas que surgen como vías para realizar un aporte futuro para el rubro y/o temática en el marco de los objetivos iniciales de la propuesta, como por ejemplo la posibilidad de realizar nuevas actividades.

Indicar además, en función de los resultados obtenidos, los aspectos y vacíos tecnológicos que aún quedan por abordar para ampliar el desarrollo del rubro y/o temática.

Este tipo de actividad es recomendable a otros grupos de investigadores cuya acción está de una u otra forma relacionada con la Industria en Chile. En el caso del Congreso asociado a este caso, a Chile no le tocaría por estatutos antes de 12 años (las postulaciones a anfitrión son por áreas 4 áreas, una cada 3 años)



4. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Programa Actividades Realizadas

Puesto que el proceeding estaba listo para su publicación al presentarse esta propuesta, se indican en este cuadro las actividades ya realizadas a la fecha de su aprobación y unas pocas por realizadas posteriormente

Nº	Fecha	Actividad	Iniciativa
1	De 15-Nov-03 a Julio de 2004	Recepción y modificación de abstracts	U. de Chile
2	De 15-Nov-03 a Julio de 2004	Recepción de trabajos <i>in extenso</i>	U. de Chile
3	De Agosto a Septiembre de 2004	Revisión de los abstracts por comité editor local	U. de Chile
4	De enero 2004 al 15 de Febrero 2005	Revisión de trabajos por comité editor internacional	U. de Chile
5	15 de febrero 2005	Entrega de documentos finales a Elsevier	U. de Chile
6	Desde 15 de Febrero a 30 de marzo 2005	Revisión de pruebas de imprenta	U. de Chile
7	27 Marzo al 1 de abril 2005	Preparación de lista de direcciones postales	U. de Chile
8	Primera semana de abril 2005	Envío de etiquetas de direcciones	U. de Chile
9	Junio 2005	Publicación de los Proceedings	Elsevier
10	Julio – Agosto 2005	Despacho de Proceedings a los delegados	Elsevier
11	Agosto 2005	Recepción de proceedings en Chile por Guest Editors	Elsevier U. de Chile
12	23 Septiembre 2005	Pago a Elsevier a través de depósito bancario por la Universidad de Chile	U. de Chile
13	Septiembre - Noviembre	Envío de Proceedings a Instituciones previstas	U. de Chile
14	Enero 2006	Entrega de 15 ejemplares a FIA	U. de Chile
15	Marzo 2006	Preparación y confección de CD	U. de Chile

Detallar las actividades realizadas en cada una de las Iniciativas, señalar y discutir las diferencias con la propuesta original, y rescatar lo más importante de cada una de ellas. Por ejemplo, en el caso de Giras discutir las actividades de cada visita; Becas, analizar las exposiciones más interesantes; Consultores, detallar el itinerario y comentarios del consultor; Eventos, resumir y analizar cada una de las exposiciones; y Documentos, analizar brevemente los contenidos de cada sección.

GIRAS

No aplica

BECAS

No aplica

CONSULTORES

No aplica

EVENTOS

No aplica

DOCUMENTOS

La publicación consiste en un prefacio escrito por los Editores, en un índice de contenido, con la lista de publicaciones incluidas, que en este caso es de 25 trabajos *in extenso*, el texto de todos los resúmenes (*abstracts*) que fueron aceptados para su publicación, que en este caso fueron 95 de 148 presentados, seguidos por los trabajos *in extenso* aprobados, que son 25 de 31 presentados para su publicación.

El prefacio se presenta a continuación:

Preface

The Eighth International Symposium Genetics in Aquaculture was hosted by the University of Chile and held at the city of Puerto Varas, Chile during the week of 9 - 15 November 2003. The Foundation for Agrarian Innovation (FIA) and the Institute of Fisheries Development (IFOP) acted as official sponsors. The International Association for Genetics in Aquaculture (IAGA) held its triennial symposium in South America for the first time, as a happy coincidence with its 21st Anniversary of the first symposium held in Galway, Ireland in 1982 and the effective founding of the Association. During the opening ceremony the Board of Director of IAGA recognized and honored the founding fathers of the IAGA: Dr Noel Wilkins as the initiator, organizer and host of the first gathering of aquacultural geneticists as well as his continued support of the Association, and Dr Trygve Gjedrem and Dr Graham Gall for their unstinting efforts over many years that have resulted in the initiation, continuation and success of the IAGA to the present day.

The number attending this meeting, 158 people from 33 countries, was still beyond the Sixth ISGA and just a little more than the Seventh. Both the distance and the fact that took place in November, an unusual meeting date for northern hemisphere colleagues, are considered to have limited attendance. Twelve fellowships for students presenting papers, consisting on registration, room and board were granted by IAGA to facilitate students

attendance. A successful pre-meeting workshop targeted to local producers (Genetics Applied to Aquaculture) was organized just the day before ISGA, a first time opportunity for the Association meant as a gathering of the scientific community and the aquaculture industry.

The ISGA was organized keeping the tradition of no parallel sessions, with a total of 148 presentations, as 71 orals and 77 posters, divided in six main subject areas. Ten extra minutes was assigned to the first oral presentation of each session, which allowed standing out one relevant presentation in each subject area. As has been the tendency in the past, breeding and quantitative genetics was the main area of interest as a reflection of the need of genetic improvement programs for cultured species. Gene manipulation works have not recovered attention, but the use of molecular markers, genome mapping and chromosomal manipulation, as well as genetics and conservation of aquatic genetic resources have kept a steady attention of researchers in all continents.

Professor Luis Riveros, Rector of the University of Chile, officially opened the conference. He emphasized the significance of genetic research and its application for aquaculture, one of the fastest growing food production areas in the world and for the local scientific community. Dr. K. Overdorf, from Idaho, US, gave the plenary lecture on 'Genetic selection and molecular analysis of rainbow trout for enhanced growth and utilization of alternative diet sources'. The Eighth International Symposium was widely covered by the local media, as the most significant scientific event held right in the center of Chilean aquaculture industry.

As before, the publication of this proceeding consists of a mixture of oral and poster presentations and includes those manuscripts that had finished the peer review process by the date previously agreed with Aquaculture Section Editor to be sent to press. We would like to thank to Scientific Committee members (John Benzie, Brendan McAndrew and David Penman) that assisted in selection of papers for the conference, the Section Editor (Gideon Hulata) and to all anonymous referees whose participation ensured the scientific quality of the published papers. We also want to express our gratitude to the local organizing committee (Patricia Iturra, Elizabeth von Brand, Federico Winkler and Gonzalo Gajardo) and the ad hoc group (Montserrat Figuerola, Ingrid Pino, José Gallardo) for their hard work before and after the conference and for the administration and organization of the many aspects of the meeting during the week of ISGA VIII, that collectively with our students (Maribel Barzola, Marisela Carmona, Claudio Cerda, Barbara Leiva, Rodrigo Manterola, Carlos Ravest and Rodrigo Retamal) and administrative personnel made it possible an enjoyable and productive symposium. We would like to specially acknowledge the valuable sponsorship of the Foundation for Agrarian Innovation (FIA), for its support in many aspects of the pre-conference and the conference events.

The ISGA meeting goes back to Europe, during IAGA General Meeting the majority of participants voted for the Ninth Symposium to be held in Montpellier, France in 2006.

Roberto Neira*

Nelson Díaz

*University of Chile, Facultad de Ciencias
Agronómicas, Departamento de Producción Animal,
Casilla 1004, Santiago, Chile
E-mail address: rneira@uchile.cl (R. Neira).*

*Corresponding author.



Contactos Establecidos

Presentar los antecedentes de los contactos establecidos durante el desarrollo de la propuesta (profesionales, investigadores, empresas, etc.), de acuerdo al siguiente cuadro:

Institución Empresa Organización	Persona de Contacto	Cargo	Fono/Fax	Dirección	E-mail
Ver Anexo 1					

Material elaborado y/o recopilado

Entregar un listado del material elaborado, recibido y/o entregado en el marco de la propuesta. Se debe entregar adjunto al informe un set de todo el material escrito y audiovisual, ordenado de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación.

También se deben adjuntar fotografías correspondientes a la actividad desarrollada. El material se debe adjuntar en forma impresa y en un medio electrónico (disquet o disco compacto).

Elaborado

Tipo de material	Nombre o identificación	Preparado por	Cantidad
CD	Genetics in Aquaculture VIII	R. Neira	3

Recopilado

Tipo de Material	Nº Correlativo (si es necesario)	Caracterización (título)
No aplica		
Artículo		
Foto		
Libro		
Diapositiva		
CD		



Programa de difusión de la actividad

En esta sección se deben describir las actividades de difusión de la actividad, adjuntando el material preparado y/o distribuido para tal efecto.

En la realización de estas actividades, se deberán seguir los lineamientos que establece el "Instructivo de Difusión y Publicaciones" de FIA, que le será entregado junto con el instructivo y formato para la elaboración del informe técnico.

El documento se difunde a través de la publicación regular de Aquaculture por la editorial Elsevier (<http://www.elsevier.com>). Llegando además a todas la bibliotecas que reciben esta publicación en el mundo, tanto en impresos como en forma digital.

El contenido de todos los "papers" en formato pdf, Los mismos que está siendo entregados en el CD que es parte de este informe, fue enviado via internet a todos los delegados de ISGA VIII, con permiso de la editorial.

Se difundió además a través de la página web del congreso (www.genaqua.uchile.cl) que permanecerá abierta hasta fines de este año por lo menos.

142 ejemplares fueron enviados directamente por Elsevier a los delegados, asistentes al congreso "Genetics in Aquaculture VIII" (la lista de delegados, a los que se enviaron los 142 ejemplares se entrega en Anexo 1). Un número reducido de ejemplares (23) están siendo distribuidos a las instituciones que ayudaron a la realización del Congreso y a otras relevantes del sector de la biotecnología acuícola y 15 ejemplares se entregaron a FIA, según lista que se entrega a continuación. En este listado se incluye además la distribución de 23 ejemplares recibidos sin costo del número especial (Vol 247, 2005), de tapas editadas en formato del Journal Aquaculture, :



Destinatarios	Nº especial	Libro*
Distribución Internacional		142
Delegados a ISGA VIII		142
Distribución Nacional	23	23
Guest Editor (R. Neira)	1	
Guest Editor (N. Díaz)	1	
U. de Chile, Fac Medicina (P. Iturra)	1	
U. Católica del Norte (F. Winkler)	1	
U. Católica el Norte (E.v.Brand)	1	
Universidad de Los Lagos (G. Gajardo)	1	
Estudiantes Post grado Acuicultura	3	
Universidad de Chile (Rector, VR Investigación)	2	1
Facultad Cs. Agronómicas, U. de Chile (Decano)	1	1
Escuela Agronomía (Director)	1	
Director Depto P. Animal (Director)	1	
Biblioteca Doctorado - Magister Acuicultura	2	3
FIA	2	15
Intesal	1	
Salmon Chile	1	1
Aqua Noticias	1	
Soc Genética Chile	1	
AquaChile	1	1
IICA	1	1
TOTAL	23	165

* Ejemplares cofinanciados por FIA

No existió otras acciones especiales de difusión.



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

5. PARTICIPANTES DE LA PROPUESTA

GIRAS, BECAS: Ficha de Participantes

CONSULTORES: Ficha de(l) Consultor(es)

EVENTOS: Ficha de Expositores y Organizadores

DOCUMENTOS: Ficha de Autores y Editores

Nombre	ROBERTO
Apellido Paterno	NEIRA
Apellido Materno	ROA
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono / Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Chile
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Educación
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Genética y Biotecnología en Acuicultura



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

Participantes en actividades de difusión

Es necesario registrar los antecedentes de todos los asistentes que participaron en las actividades de difusión. El listado de asistentes a cualquier actividad deberá al menos contener la siguiente información:

Nombre	NELSON
Apellido Paterno	DÍAZ
Apellido Materno	PEREZ
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Universidad de Chile
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	Educación
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Genética y Biotecnología en Acuicultura



6. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Evaluación de la actividad para cada INICIATIVA

En esta sección se debe evaluar la actividad en cuanto a los siguientes ítems:

a) Efectividad de la convocatoria (cuando corresponda)

La efectividad de la convocatoria a publicar en este libro fue muy buena para este tipo de eventos. Se publicaron (internet: www.genaqua.uchile.cl) y comunicaron (via email) los plazos para la recepción de los trabajos in extenso y se procedió a la recepción de ellos

El período de recepción terminó en Julio de 2004, se recibieron 33 trabajos en total. Se eligieron los correctores internacionales, 3 por publicación, y se les envió los trabajos para su evaluación. Se elaboró un set de formularios para su corrección y evaluación, de acuerdo a los estándares de Elsevier. Fueron aceptados 25 trabajos. Este proceso se inició el 2 de enero de 2004 y terminó el 15 de Febrero de 2005.

Además, los editores, con el apoyo de un comité local revisó cada uno de los 148 abstracts presentados en el congreso y aprobó 95 para su publicación, de acuerdo a estándares internacionales de publicaciones científicas. Este proceso se realizó entre Agosto de 2004 y terminó en septiembre de 2004.

b) Grado de participación de los asistentes (interés, nivel de consultas, dudas, etc)

No aplica

c) Nivel de conocimientos adquiridos por los participantes, en función de lo esperado (se debe indicar si la actividad contaba con algún mecanismo para medir este punto y entregar una copia de los instrumentos de evaluación aplicados)

No aplica

d) Problemas presentados y sugerencias para mejorarlos en el futuro (incumplimiento de horarios, deserción de participantes, incumplimiento del programa, otros)

La labor de edición de este tipo de publicaciones es enorme, gran consumidora de tiempo y requiere del conocimiento de una lista adecuada de correctores, revisores de las publicaciones enviadas, de las más diversas especialidades dentro del rubro en cuestión. Los editores solicitaron la participación del Editor Jefe de la sección de genética de Acuaculture (Gideon Hulata), lo que fue de gran ayuda, procedimiento que se recomienda a futuros editores.



Aspectos relacionados con la postulación al programa de Captura y Difusión

a) Información recibida por parte de FIA para realizar la postulación

☒ amplia y detallada ☐ aceptable ☐ deficiente

Justificar:

b) Sistema de postulación al Programa de Formación o Promoción (según corresponda)

☒ adecuado ☐ aceptable ☐ deficiente

Justificar:

c) Apoyo de FIA en la realización de los trámites de viaje internacionales (pasajes, seguros, otros) (sólo cuando corresponda)

☐ bueno ☐ regular ☐ malo

Justificar: No aplica

d) Recomendaciones (señalar aquellas recomendaciones que puedan aportar a mejorar los aspectos administrativos antes indicados)

La acción de FIA fue perfectamente adecuada en este caso, no hay recomendaciones.

7. Conclusiones Finales de la Propuesta Completa

En el caso de Giras Tecnológicas, en lo posible presentar conclusiones individuales por participante.



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

ANEXO 1

**Lista de distribución de ejemplares de la publicación
“Genetics in Aquaculture VIII”**



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

ALFONSO, JUAN MANUEL

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Patología
Animal, Producción Animal, Bromatología y
Tecnología de los Alimentos

ALLEN, STANDISH

Aquaculture Genetics and Breeding Technology
Center, Virginia Institute of Marine Science

AMAR, GABRIEL

Universidad Católica del Norte,
Depto. Biología Marina,

AOKI, TAKASHI

Tokyo University of Fisheries

APPLEYARD, SHARON

CSIRO Marine Research,

ARANEDA, CRISTIAN

Universidad de Chile,
Depto. Producción Animal

ARGUE, BRAD

Moana Technologies LLC

ASTORGA, NICOLÁS M.

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Patología Animal, Producción Animal, Bromatología
y Tecnología de los Alimentos

BARROSO, RENATA

Instituto Oswaldo Cruz
Dep.of Molecular Biology

BENTSEN, HANS

AKVAFORSK



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

BENZIE, JOHN
University of Stirling
Institute of Aquaculture

BOSWORTH, BRIAN
USDA, Agricultural Research Service
Catfish Genetics Research Unit

BOUDRY, PIERRE
Laboratoire IFREMER de Genetique et

BOVENHUIS, HENK
Wageningen University
Animal Breeding and Genetics

BROWN, CAMERON
Lycavitos

CARNEGIE, RYAN B.
Virginia Institute of Marine Science, Gloucester

CASTAÑO, CECILIA
Tokyo University of Fisheries
Aquatic Biosciences

CERDA, CLAUDIO
Universidad de Chile
Departamento de Produccion Animal

CHATAIN, BÉATRICE
Station Expérimentale d'Aquaculture IFREMER
Chemin de Maguelone

CNAANI, AVNER
Institute of Animal Sciences
Agricultural Research Organization,

COLIHUEQUE, NELSON
Departamento de Ciencias Básicas,

CROSS, TOM
National University of Ireland, Cork
Zoology, Ecology and Plant Science
ZEPS, Lee Maltings, Prospect Row, National
University of Ireland,
Cork, Ireland



DANZMANN, ROY
University of Guelph
Zoology

DAVIDSON, WILLIAM S
Molecular Biology and Biochemistry,
Simon Fraser University,
Burnaby, BC, Canada

DE DONATO, MARCOS
Urb. Nueva Cumana
Venezuela

DELGHANDI, MADJID
Norwegian Institute of Fisheries and Aquaculture
Research. Dept. of Aquaculture

DÍAZ, NELSON
Universidad de Chile
Depto. Producción Animal
Santiago, Chile

DUPERRON, YVES
IER / RFID Division

France

ELLIOTT, NICHOLAS
CSIRO Marine Research
Australia

FELIP, ALICIA
Washington State University
School of Biological Sciences

FERNANDEZ, MARIO
Fundación Chile, Aquagestión, Av.
Vitacura
Santiago, Chile

FEVOLDEN, SVEIN-ERIK
University of Tromsø, Norwegian College of
Fishery Science, Department of Aquatic Biology
Breivika, Norway

FILP, MICHAEL
Aquachile.S.A.
Cardonal s/n Lote B
Puerto Montt - Chile

FORESTI, FAUSTO
Departamento de Morfologia
Instituto de Biociências - UNESP
Câmpus de Botucatu



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

FRANK-LAWALE, ANU

University of Stirling
Institute of Aquaculture
Scotland, UK

FUJI, KANAKO

Tokyo University of Fisheries
Aquatic biosciences

FUNKENSTEIN, BRURIA

Department of Marine Biology & Biotechnology. Israel
Oceanographic & Limnological Research.

GAJARDO, GONZALO

Departamento de Ciencias Básicas,
Universidad de Los Lagos, Osorno,
Chile

GALL, GRAHAM

University of California

GALLARDO, JOSÉ

Universidad de Chile
Depto. Producción Animal
Santiago, Chile

GALLEGUILLLOS, RICARDO

Universidad de Concepción
Depto. Oceanografía
Concepción, Chile

GJEDREM, TRYGVE AKVAFORSK

Genetics and Breeding
Norway

GJERDE, BJARNE

AKVAFORSK
Norway

GONZALEZ, GIOVANNI

Att. Vivian Gonzalez Perez
Centro de Neurociencias de Valparaíso
Valparaíso, Chile.

GOSLING, ELIZABETH

Galway-Mayo Institute of Technology
Life Sciences
Dublin Road, Galway, Ireland

VENINGA, GOSSE

Hybro BV (Nutreco)
The Netherlands



GUPTA, MODADUGU

India

GUYOMARD, RENE

INRA. Laboratoire de génétique des poissons
Centre de recherches de Jouy-en-Josas
France

HAWS, MARIA C.

University of Hawaii-Hilo
Pacific Aquaculture and Coastal Resources Center

HENRYON, MARK

Danish Institute of Agricultural Sciences
Animal Breeding and Genetics

HIRONO, IKUO

Laboratory of Genetics and Biochemistry,
Graduate School of Fisheries Science, Tokyo University of
Fisheries,

HORVATH, AKOS

Szent Istvan University
Department of Fish Culture
Pater K. u. 1.

GUY, DERRICK

Landcatch Natural Selection,
Cooperage Way, Alloa, Clackmannanshire,
United Kingdom.

HAFFRAY, PIERRICK

SYSAAF, Station SCRIBE
Campus de Beaulieu,
France.

HAYES, BEN

AKVAFORSK Genetics and breeding
Norway

HILSDORF, ALEXANDRE

University of Mogi das Cruzes
Environmental Sciences

HOLTSMARK, MARTE

Agricultural University of Norway
Department of Aquacultural and Animal Sciences

HOYHEIM, BJORN

Norwegian School of Veterinary Science
MGA-Genetics



ITURRA, PATRICIA

Programa de Genética Humana. ICBM
Facultad de Medicina
Universidad de Chile
Santiago, Chile

JENEY, ZSIGMOND

Research Institute for Fisheries,
Aquaculture and Irrigation (HAKI)

JERRY, DEAN R.

Marine Biology and Aquaculture
James Cook University,
QLD, Australia,

JOHANSEN, HARRY

Akvaforsk Genetics Center
Norway

JØRSTAD, KNUT E.

Institute of Marine Research,

KANG, JUNG-HA

National Fisheries Research & Development Institute
Biotechnology Research Center,
Republic of Korea

KAUSE, ANTTI

MTT Agrifood Research Finland
Animal Production Research
Finland

KING, NICK

Cawthron Institute Aquaculture
New Zealand

KJØGLUM, SISSEL

Norway
Norwegian School of Veterinary Science, Department of
Morphology, Genetics and Aquatic Biology, P.O.

KOBAYASHI, TORU

Kinki University
Department of Fisheries,
Faculty of Agriculture
Nakamachi, Japan

KOCOUR MARTIN

University of South Bohemia in Ceske Budejovice
Research Institute of Fish Culture and Hydrobiology Zatisi

KOHLMANN KLAUS

Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and
Inland Fisheries. Dept. Of Inland Fisheries Germany



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

KOLSTAD KARI
AKVAFORSK

Norway

KOMEN, HANS

Animal Breeding and Genetics Group,
Animal Sciences Group, Wageningen University,
Netherlands

KRIEG, FRANCINE

Laboratoire de Génétique des Poissons, INRA
Domaine de Vilvert,

LAM, NATALIA

Programa de Genética Humana
Facultad de Medicina. Universidad de Chile
Santiago, Chile

LEE, WOO-JAI

GenoMar ASA

LEHOCZKY, ISTVAN

University of Kaposvar
Fish and Pet breeding department
Guba Hungary

LEWIS, TERESA

Hawaii Institute of Marine Biology University
of Hawaii – Manoa

LHORENTE, JEAN PAUL

Universidad de Chile
Depto. Producción Animal
Santiago, Chile

LYONS, RUSSELL

CSIRO
Livestock Industries
St Lucia, Australia

MAC ANDREW, BRENDAN

University of Stirling
Institute of Aquaculture
Scotland, UK

MAIR, GRAHAM C.

School of Biological Sciences
Flinders University
Australia

MAMBRINI, MURIEL

Laboratoire de Génétique des Poissons, INRA,
Domaine de Vilvert,



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

MANCHADO, MANUEL
Laboratorio Biología Molecular
C.I.C.E.M "El Toruño"
Camino Tiro de Pichón

MÄNTYSAARI, ESA
MTT Agrifood Research Finland
Animal Production Research
Animal Breeding

MARTIN, SAMUEL
School of Biological Sciences
University of Aberdeen
Tillydrone Avenue
UK

MARTÍNEZ, VÍCTOR
Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias,
Universidad de Chile,
Santiago, Chile.

MC GOWAN, COLIN R.
Molecular Biology and Biochemistry,
Simon Fraser University,
Burnaby, BC, Canada

MISKOLCZI, EDIT
Szent Istvan University
Department of Fish Culture
Pater K. U. I.
Hungary

MOEN, THOMAS
AKVAFORSK
Norway

MORI, TAKASHI
Fisheries Agency, Ministry of Agriculture,
Forestry and Fisheries
Research and Technological Guidance Division

MÜLLER-BELECKE, ANDREAS
Institute of Animal Husbandry and Genetics, University of
Göttingen, Göttingen, Germany

NA-NAKORN, UTHAIRAT
Department of Aquaculture, Kasetsart University,
Bangkok

NAKAJIMA, MASAMICHI
Tohoku University
Graduate School of Agricultural Science
1-1 Tsutsumidori-Amamiyamachi, Aoba
Japan

NARANJO, MARÍA JOSÉ
Junta de Andalucía
Laboratorio de Identificación de Especies Pesqueras y
Acuícolas



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

NEIRA, ROBERTO

Universidad de Chile
Departamento de Producción Animal
Santiago, Chile

NOMURA, KAZUHARU

National Research Institute of Aquaculture
Reproduction Division
Watarai-Mie, Japan

OHARA, ERIKO

Tokyo University of Fisheries
Aquatic Biosciences

OKAMOTO, NOBUAKI

Tokyo University of Fisheries
Aquatic Biosciences

OLIVA, VÍCTOR

Universidad De Las Palmas De Gran Canaria
Patología Animal, Producción Animal, Bromatología
y Tecnología de los Alimentos
Trasmontaña

OVERTURF, KEN

USDA-ARS, Hagerman Fish Culture
Experiment Station, Hagerman,

PEARSONS, JIM

Troutlogge, Inc,

PENMAN, DAVID

University of Stirling
Institute of Aquaculture
Scotland, UK

PEREZ-ENRIQUEZ, RICARDO

Centro Investigaciones Biologicas Noroeste, S.C.
Aquaculture Program
La Paz, Baja California Sur

PERRY, GUY

Universite Laval
Departement de Biologie Cite Universite
Canada

PHAM, TUAN

Research Institute for Aquaculture No.I
Dinhbang, Tuson
Bacninh – Vietnam

PHILLIPS, RUTH

Washington State University-Vancouver
Biological Science



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

PONZONI, RAUL

Research Scientist and Project Leader (Geneticist)
Aquaculture and Genetic Improvement
WorldFish Center
MALAYSIA

POOMPUANG, SUPAWADEE

Department of Aquaculture, Kasetsart
University, Thailand

PURVIS, IAN

CSIRO Livestock Industries,
FD McMaster Laboratory Chiswick,

QUINTON, CHERYL

MTT Agrifood Research Finland
Animal Production Research Animal
Breeding, Finland

REBORDINOS, LAUREANA

Laboratorio de Genética
Universidad de Cádiz
Polígono del río San Pedro
Cádiz, Spain

REECE, KIMBERLY S.

Virginia Institute of Marine Science,
The College of William and Mary,
Gloucester Point, USA

REXROAD, CAIRD

USDA / ARS
National center for Cool and Cold Water Aquaculture
11876 Leetown Road
Kearneysville

ROBINSON, MICHAEL

Department of Zoology,
University of Guelph,
Guelph, Ontario, Canada

ROBISON, NICK

Victorian Institute of Animal Science,
Department of Natural Resources and Environment,
Attwood, Australia

RODRÍGUEZ, FERNANDA

NCCCWA-ARS-USDA

RODRIGUEZ-GOMEZ, ROSANA

Puerto Varas, Chile

ROZAS, MARCO

Área Salud y Producción
Instituto Tecnológico del Salmón
Puerto Montt, Chile



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

RYE, MORTEN
Akvaforsk Genetics Center as
Sjolseng, Norway

SAKAMOTO, TAKASHI
Tokyo University of Fisheries
Department of Aquatic Biosciences
Japan

SANG, NGUYEN VAN
Reasearch Institute for Aquaculture N. 2
Division of Experimental Biology
Ho Chi Minh City
Vietnam

SILVERSTEIN, JEFFREY
National Center for Cool and Cold Water
Aquaculture
U.S.A.

SOLA, LUCIANA
Department of Animal and Human Biology
(BAU), University of Rome "La Sapienza",
Roma, Italy

SONESSON, ANNA K.
AKVAFORSK

SUAREZ, DANIEL
Universidad Austral de Chile
Depto. Ictiopatología
Puerto Montt, Chile

THORGAARD, GARY
Washinton State University
School of Biological Sciences.

THORSEN, JIM
Section for Genetics, BasAM
Norwegian School Of Veterinary Science
Oslo, Norway

SABINA DE INNOCENTIIS
Att: ANDREA UNGARO
Central Institute for Marine Research (ICRAM),
Roma, Italy.

URRIOLA, NICOLE
Universidad Católica del Norte,
Depto. Biología Marina,
Coquimbo, Chile

VAN DER STEEN, HEIN
Sygen International
SyAqua Technical Director
USA



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

VANDEPUTTE, MARC

INRA, Laboratoire de Génétique des Poissons Domaine de
Vilvert, France

VELASCO, MARIO

Empacadora Nacional (ENACA)
Guayaquil, Ecuador

VERGARA, ANA MARÍA

Instituto de Fomento Pesquero
División de Investigación Acuícola.
Puerto Montt, Chile

VON BRAND, ELISABETH

Universidad Católica del Norte,
Depto. Biología Marina,
Coquimbo, Chile

WAHLROOS, HELI

MTT, Agrifood Research Finland,
Finland

WALDBIESER, GEOFFREY

Catfish Genetics Research Unit, National
Warmwater Aquaculture Center, USA

WANG, YAAN

U.S.A.

WARD, ROBERT

CSIRO Marine Research,
Australia.

WILKINS, NOEL

National University of Ireland,
Zoology Dept.
Galway, Ireland

WINKLER, FEDERICO

Universidad Católica del Norte,
Depto. Biología Marina,
Coquimbo - Chile



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

ZAMORANO, MARIA JESUS

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Patología Animal, Producción Animal, Bromatología y
Tecnología de los Alimentos, España

ZIMMERMAN ANA

M. USA