



CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO

Fecha de entrega del Informe
03-noviembre-2010
Nombre del coordinador de la ejecución
Cristian Manuel Araneda Tolosa
Firma del Coordinador de la Ejecución


1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA
Nombre de la propuesta
Apoyo a Simposios y Conferencias sobre Recursos Genéticos y Biodiversidad en Congreso Latinoamericano de Genética, ALAG2010.
Código
EVR-2010-0162
Entidad responsable
Sociedad de Genética de Chile
Coordinador(a)
Cristian Manuel Araneda Tolosa
Fecha de realización (inicio y término)
2 al 5 de Octubre 2010

OFICINA DE PARTES - FIA
RECEPCIONADO
Fecha 03 Nov 2010
Hora 15:39
Nº Ingreso 1550



2. RESUMEN DE LA PROPUESTA

Resumir en no más de ½ página la justificación, resultados e impactos alcanzados con la propuesta.

El Congreso de la Asociación Latinoamericana de Genética (ALAG) se realizó luego de 29 años nuevamente en Chile. La actividad contó con el patrocinio de la Comisión Bicentenario y fue una actividad conjunta entre diferentes Sociedades Científicas tanto nacionales e internacionales: ALAG, SAG (Sociedad Argentina de Genética), ALAMCTA (Asociación Latinoamericana de Mutagénesis, Carcinogénesis y Teratogénesis Ambiental) y SOCHIGEN (Sociedad de Genética de Chile). El congreso coincidió con el año internacional de la Biodiversidad, de ahí su lema: "Biodiversidad Latinoamericana: sus habitantes y recursos genéticos". El programa consideró 10 conferencias, 23 simposios y 614 comunicaciones libres en modalidad paneles, además de tres cursos satélites, para los cuales se cuenta con invitados y participantes provenientes de 22 naciones, incluyendo países de Norte, Centro y Sudamérica, Europa, Asia y África. En total asistieron al evento 809 personas

Se solicitó apoyo para financiar la realización de simposios y conferencias en temáticas como diversidad genética, recursos genéticos de importancia agrícola, animales y vegetales, incluyendo aquellos que son originarios de esta región del mundo. Estos incluyeron: Evaluación de la biodiversidad genética; Conservación del patrimonio genético Latinoamericano; Los rumiantes menores: su aporte al desarrollo regional; Biomonitorio de agroquímicos de uso masivo en América Latina; Aspectos genéticos y ecológicos de los recursos genéticos vegetales. Conferencias: Genetics and Biodiversity; Conservation genomics: a new tool for wild life in the 21st century.

Estos simposios son relevantes para los países firmantes de la Convención sobre Diversidad Biológica (CBD), entre ellos Chile, y consideran la aplicación de herramientas genéticas para el desarrollo productivo y también para la conservación de recursos que son originarios de esta región del mundo.



3. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA

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

Apoyar la realización de simposios y conferencias en el ámbito de la diversidad genética de recursos nativos tanto vegetales como animales, aplicación de herramientas genómicas para su mejoramiento con fines productivos y de conservación, en el congreso Latinoamericano de Genética (ALAG-SOCHIGEN-ALAMCTA-SAG).

Objetivos alcanzados tras la realización de la propuesta

Se alcanzaron plenamente los objetivos propuestos.

Resultados e impactos esperados inicialmente en la propuesta

Se esperaba contar con la presencia de más de 500 investigadores, productores y o estudiantes vinculados a temas de conservación de recursos genéticos tanto animales como vegetales. Esto se logro plenamente con más de 800 participantes.

Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

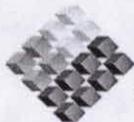
Los principales conocimiento estaban en:

1. Actualizarse en los métodos de análisis para evaluar la diversidad genética tanto en animales como en vegetales.
2. Conocer es estatus de conservación de animales paradigmáticos del patrimonio genético latinoamericano.
3. Conocer las herramientas genómicas que pueden aplicarse a la conservación de los recursos genéticos.
4. Conocer los avances en los programas de mejora genetica de rumiantes menores en Latinoamérica.
5. Conocer aspectos genéticos y ecológicos relacionados con el cultivo de recursos genéticos vegetales.

Resultados adicionales

Describir los resultados obtenidos que no estaban contemplados inicialmente.

El principal resultado adicional fue el contacto de diferentes grupos de trabajos de los 5



continentes y a nivel sudamericano lo logrado entre investigadores y productores de Argentina, Brasil y Chile, con más de 230 participantes por cada uno de estos países.

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).

Los cinco conocimientos detallados arriba, tienen plena aplicabilidad en el sector agronómico y silvoagropecuario nacional, al que se le están incorporando nuevas metodologías de análisis, mejora genética y herramientas genómicas. La incorporación de estos métodos resta siendo rápidamente absorbidos en el corto plazo por la industria especialmente la transnacionales con sede en el país y en menor medida con productores pequeños los que requieren de la inversión de recursos del estado para su incorporación y vincularse con centros de investigación para el apoyo técnico.

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.

Del Congreso han surgido dos iniciativas posteriores;

Estas mismas actividades se volverán a realizar en el XV Congreso Latinoamericano de Genética, a realizarse el año 2012 esta vez en la Ciudad de Rosario, Argentina, donde se espera una mayor participación de investigadores y productores ligados a las aéreas silvoagropecuarias.

Para el año 2014 se espera realizar el ALAG en México, en una ciudad aun no definida, manteniendo siempre una fuerte presencia de temas relacionado con la genética agronómica y el mejoramiento genético.



4. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Programa Actividades Realizadas

Nº	Fecha	Actividad
1	02-10-2010	Simposio “ Evaluación de la biodiversidad genética ” dictado por los expertos Mónica Balsarini (U. Nacional de Córdoba, Argentina), Francisco Casanovés (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Costa Rica), Patricio Hinrichsen (INIA, Chile) y Viviana Becerra (INIA, Chile).
2	02-10-2010	Simposio “ Conservación del Patrimonio Genético Latinoamericano ” dictado por los expertos Juan Carlos Marín (U. Biobío, Chile), Juliana Vianna (U. Andres Bello, Chile), Fabrizio R. Dos Santos (U. Federal de Minas Gerais, Brasil) y Warren E. Johnson (National Cancer Institute, EEUU).
3	02-10-2010	Simposio “ Los rumiantes menores: su aporte al desarrollo regional ” dictado por los expertos Héctor Uribe (INIA, Chile), Gustavo Gutiérrez (U. Nacional Agraria La Molina, Perú), Fabio Montossi (INIA, Uruguay), José M. Álvarez (INIA-EEA, Argentina) y Liliana Picardi (U. Nacional de Rosario, Argentina).
4	03-10-2010	Conferencia “ Conservation genomics: New tools for wildlife management in the 21st century ” dictado por el experto David Coltman (University of Alberta, Canada).
5	05-10-2010	Simposio “ Aspectos genéticos y ecológicos de los recursos genéticos vegetales ” dictado por los expertos Maria Poverene (U. Nacional del Sur, Argentina), R. Masuelli (INTA-CFA, Argentina), J. Kalazich (INIA, Chile).

Detallar las actividades realizadas, señalar las diferencias con la propuesta original. Resumir y analizar cada una de las exposiciones.

En ninguna de las actividades propuestas hubo diferencias con la propuesta original.

Actividad 1:

La Dra. **Balsarini** presentó la charla “*Construcción del dato de diversidad genética, enfoque desde técnicas multivariadas*”. El Dr. **Casanovés** presentó la charla “*Complementariedad de técnicas multivariadas. Identificación de los marcadores moleculares asociados con la clasificación de genotipos*”. Los Dr. **Hinrichsen** y **Becerra** presentaron la charla “*Caracterización de la diversidad genética en plantas de interés productivo para Chile*”

En las dos primeras ponencias se presentaron métodos de análisis multivariados



(Discriminante, Coordenadas Principales, etc) enfocados a comparar variedades tanto a nivel fenotípico como con datos moleculares, además de métodos que permiten identificar loci marcadores que permiten identificar el origen poblacional o varietal de muestras. En la última presentación se entregaron datos sobre la caracterización de variedades de variedades de frutales de carozo (cerezos, ciruelos, duraznos y nectarines) y vides.

Actividad 2:

El Dr. **Marín** presentó la ponencia "*Genética evolutiva y conservación de ungulados sudamericanos*". La Dra. **Vianna** la charla "*Historia evolutiva y genética de la conservación de nutrias sudamericanas*". El Dr. **Dos Santos** su ponencia "*Genética evolutiva y poblacional en passeriformes neotropicales*". El Dr. **Johnson** presentó "*Why genomics may be the key for preserving Chilean fauna and flora*".

Las charla de los Drs. Marín y Vianna mostraron los avances realizados para entender la conservación de especies autóctonas (Huemul, pudú, huillín y chungungo) desde una perspectiva de la filogeografía, algo similar mostró el Dr. Dos Santos para aves sudamericanas. La última charla del Dr. Johnson mostró como las nuevas herramientas genómicas (derivadas de las secuenciación de genomas) pueden aportar a la conservación de las especies nativas a partir de la iniciativa de los 10000 genomas (<http://www.genome10k.org/>).

Actividad 3:

El Dr. **Uribe** presentó la ponencia "*La producción ovina en Chile: situación y perspectivas de los proyectos de mejora*". El Dr. **Gutiérrez** la charla "*Avances en planes de mejoramiento genético de alpacas en Perú*". El Dr. **Montossi** presentó su ponencia "*Proyecto de merino fino en Uruguay: desde el campo experimental al desarrollo del agronegocio lanero*". El Dr. **Álvarez** presentó "*Estrategias para incorporar a pequeños productores ovinos de la Patagonia en programas de mejoramiento genético*". La Dra. **Pircardi** expuso "*El proyecto magrario para mejorar la calidad de la carne ovina*".

La primera presentación describió el nivel de desarrollo actual del plan de mejoramiento genético que lleva a cabo el Consorcio Ovino S.A. en el país, a partir de las razas Corridale, y otras de menor representación en Chile como el Merino. Seguido de una ponencia sobre el manejo genético realizado en Perú para mejorar la lana (disminuir el grosor de la fibra) de Alpaca. La tercera ponencia mostró resultados obtenidos en el mejoramiento de la calidad del vellón en el Núcleo Fundacional de ovejas Merino Fino en Uruguay. La cuarta ponencia mostro la experiencia en Argentina de cómo incorporar a los pequeños productores a los planes de Mejoramiento Genético. Finalmente, se presento la producción de un ovino híbrido producido por cruzamiento de las razas Polwarth (Ideal) x Texel que es usado para mejorar la producción de carne ovina.

Actividad 4:

El Dr. **Coltman** presentó la Conferencia "**Conservation genomics: New tools for wildlife management in the 21st century**" En ella mostró los principales avances de la aplicación de técnicas genómicas, por sobre el uso de marcadores de DNA mitocondrial y nucleares tipo microsátélites, para resolver problemas de biología de la conservación, estructura poblacional y el estudio de la relaciones entre individuos, entre muchas otras aplicaciones



posibles.

Actividad 5:

La Dra. **Poverene** presentó la ponencia "*Flujo génico entre cultivos y sus parientes silvestres: dos casos en Sudamérica, girasol y colza*". El Dr. **Masuelli** dictó la charla "*Cambios genéticos y epigenéticos en híbridos interespecíficos: importancia en la evolución de las especies tuberosas de Solanum*". El Dr. **Montossi** presentó su ponencia "*Proyecto de merino fino en Uruguay: desde el campo experimental al desarrollo del agronegocio lanero*". El Dr. **Álvarez** presentó "*Estrategias para incorporar a pequeños productores ovinos de la Patagonia en programas de mejoramiento genético*". La Dra. **Pircardi** expuso "*El proyecto magrario para mejorar la calidad de la carne ovina*".

La primera presentación mostró las evaluaciones del efecto del flujo génico entre cultivos genéticamente modificados (OGM) y sus parientes silvestres. Esto fue seguido de una ponencia sobre las reestructuraciones genéticas y epigenéticas de híbridos naturales y artificiales de especies de *Solana* con efecto sobre la morfología floral y la fertilidad. Finalmente, se presentó el uso de selección asistida por marcadores moleculares en programas de mejoramiento para resistencia a plagas en variedades de papas chilenas.

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
Se entrega una	lista de todos	los	participantes	En un	
Archivo Excel	En un CD.				

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
-------------------------	--------------------------------	----------------------	-----------------



Libro	Programa XIV Congreso Latinoamericano de Genética	ALAG-Sochigen	900
CD	Resúmenes XIV Congreso Latinoamericano de Genética	ALAG-Sochigen	900
Página web	Disponible en www.alag2010.cl	ALAG	1

Recopilado

Tipo de Material	Nº Correlativo (si es necesario)	Caracterización (título)
Artículo		
Foto		CD, con fotos de los principales simposios y sesiones de paneles del evento.
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 programa de difusión se realizó básicamente a través de la plataforma web www.alag2010.cl, así como a través de newsletter enviados a todos los pre-inscritos al evento. Además, mediante el material gráfico (programa del evento) y digital (libro resúmenes en formato PDF en un CD) Material que se adjunta al presente informe.



NOTA: Nuevamente la información de los más de 900 participantes se entrega en un archivo Excel en un CD adjunto. Más de 600 de estos participantes son extranjeros y por lo tanto no se cuenta con sus números de RUT, fonos. Las empresas e instituciones están debidamente identificadas, a si como el cargo que desempeñan.

5. PARTICIPANTES DE LA PROPUESTA

Nombre	
Apellido Paterno	
Apellido Materno	
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	
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	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	

6. PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

NOMBRE	FONO	E-MAIL	REGION	CARGO O ACTIVIDAD QUE DESARROLLA
Gonzalo Gajardo G.	56 64 333331	ggajardo@ulagos.cl	De los Lagos	Presidente de ALAG, Profesor Titular Universidad de los Lagos
Luz Patricia Pérez Alzola	56 02 6615661	patriciaperez@unab.cl	Metropol.	Secretaria ALAMCTA- ALAG, académico Universidad Andrés Bello
Cristian Araneda T.	56 02 9785854	crananed@uchile.cl	Metropol	Tesorero Sochigen-ALAG, Profesor Asistente, Universidad de Chile.
Juan Carlos Marín C.	56 42 253153	jcmarin@ubiobio.cl	BioBio	Presidente Sochigen, Profesor Asociado, Universidad del BioBio
Claudio Martínez F.	56 2 7184504	claudio.martinez@usach.cl	Metropol.	Ex-Presidente Sochigen, Profesor Asociado, Universidad de Santiago.
Patricio Hinrichsen R.	56 2-7575220	phinrichsen@inia.cl	Metropol.	Director Comunicaciones Sochigen, Investigador INIA La Platina.



7. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

a) Efectividad de la convocatoria (cuando corresponda)

Fue muy efectiva más de 800 asistentes de 5 continentes: Argentina (230), Brasil (245), Bolivia (4), Colombia (12), Costa Rica (5), Chile (233), Cuba (2), España (5), Suecia (1), Arabia Saudita (1), Francia (1), Italia (3), México (24), Perú (11), Paraguay (3), Uruguay (12), EEUU (11), Venezuela (1), Canadá (2) y Ecuador (3).

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

Las presentaciones de simposios y conferencias fueron acompañadas de 10 a 15 minutos de discusión y preguntas, que fueron de gran interés para los participantes.

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)

Por ser un congreso internacional, la actividad no consideraba evaluaciones a los participantes.

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

En general no hubo inconvenientes



8. Conclusiones Finales de la Propuesta

Concluimos que los simposios y conferencias ofrecidos en el marco de esta convocatoria fueron de gran interés para los participantes y sin duda un aporte para el conocimiento y desarrollo de la genética en el ámbito silvoagropecuario. Sin el aporte de FIA no hubiese sido posible lograr la realización de estos simposios y conferencias.