



**Fundación para la  
Innovación Agraria**  
MEMORIA ANUAL  
2004



## PRESENTACIÓN

En los últimos años, el sector agrario en su conjunto ha ido profundizando su esfuerzo por incorporar la innovación en las distintas actividades productivas, como un factor fundamental para aumentar la competitividad.

En este marco, la Fundación para la Innovación Agraria, como agencia sectorial encargada de fomentar la innovación, ha ido también consolidando sus instrumentos, capacidades y recursos en apoyo a la innovación, al mismo tiempo que ha ido gradualmente abordando un conjunto de acciones con otras instituciones del quehacer agrario y del quehacer tecnológico.

En el ámbito de su acción propia, FIA ha perfeccionado los objetivos y la complementación de sus programas de apoyo financiero, que hoy ofrecen a productores, organizaciones, empresas, profesionales, técnicos e instituciones del sector la posibilidad de realizar un conjunto muy amplio de iniciativas de innovación, para responder a la diversidad de requerimientos que el sector enfrenta en esta materia. Asimismo, FIA cuenta hoy con la experiencia y la visión sectorial construida en una labor de varios años con los principales actores de un conjunto importante de cadenas productivas agrarias, con las cuales ha venido trabajando en el marco de su programa de Estrategias de Innovación Agraria. La Fundación ha profundizado también la entrega de información técnica al sector, mediante la realización de eventos técnicos en materias de especial

interés, la elaboración de boletines y publicaciones y la difusión de esta información en sus Centros de Documentación, entre otros esfuerzos.

Sobre esta base, en el año 2004 la acción de FIA estuvo marcada por el desarrollo de una serie de iniciativas en conjunto con otras instituciones, tanto del sector agrario como del sector tecnológico.

En el ámbito del propio Ministerio de Agricultura, la Fundación, en conjunto con la Subsecretaría de Agricultura e Indap, convocó por primera vez a un Concurso de Proyectos de Innovación para la Agricultura Familiar Campesina, en una línea de financiamiento que FIA mantendrá en los próximos años. Asimismo, en un esfuerzo conjunto con la Subsecretaría de Agricultura, en el marco de su "Programa de Valorización de la Calidad de los Productos Agropecuarios" FIA impulsó en el 2004 un conjunto de 15 estudios aprobados en un concurso para el financiamiento de Estudios de Productos Agropecuarios de Calidad (realizado a fines del 2003).

En materia de formación de las personas, a fines de 2004 FIA abrió también una Convocatoria Especial para impulsar la realización de un Programa de Formación para Dirigentes Campesinos, iniciativa que impulsa el Ministerio de Agricultura en el marco de los acuerdos tomados por la Mesa para el Desarrollo de la Agricultura Familiar Campe-

sina, que integran las principales organizaciones campesinas del país en conjunto con los servicios públicos del agro.

En el ámbito tecnológico, FIA en conjunto con CONICYT Y CORFO realizó una Convocatoria de Proyectos de Consorcios Tecnológicos Empresariales de Investigación, iniciativa abierta al conjunto de sectores productivos, en la cual se solicitó la participación de FIA como organismo técnico del sector agrícola. Asimismo, FIA participó activamente en un conjunto de iniciativas desarrolladas por el programa Explora, de CONICYT, en el marco de la X Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, que en el 2004 estuvo dedicada a la biotecnología.

En el área de la entrega de información al sector agrario, FIA suscribió también un convenio con la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), con el fin de desarrollar iniciativas que contribuyan a potenciar la entrega de servicios, en especial hacia productores y productoras, aprovechando para ello la Red de Bibliotecas Públicas de la DIBAM. Como una primera iniciativa, se puso en marcha el proyecto Rincón Agrícola, que permitirá tener todas las publicaciones técnicas de FIA a disposición de los interesados, en las bibliotecas públicas de 20 ciudades a lo largo del país, en una primera etapa.

En la misma área FIA, a través de sus Centros de Documentación, impulsó un proceso de coordinación del conjunto de bibliotecas del sector público agrario y universidades, con el objetivo de llegar a conformar una Red de Unidades de Información del Sector Agrario, que pueda

reunir sus recursos y servicios de información, para ponerlos a disposición del sector de manera integrada.

De este modo, FIA ha ampliado significativamente sus redes de trabajo, para seguir contribuyendo al esfuerzo colectivo de desarrollar una verdadera cultura de la innovación en la agricultura del país. Se trata de un esfuerzo del sector en su conjunto, en el que hacen su aporte productores, productoras y sus organizaciones, profesionales y técnicos, universidades, centros de investigación y otras instituciones.

Al dar a conocer una síntesis de su gestión del año 2004, FIA quiere expresar su reconocimiento a cada uno de ellos e invitarlos una vez más a seguir profundizando en este esfuerzo, que busca impulsar el crecimiento económico del país y el desarrollo de los productores, productoras y familias que viven de la agricultura.



**Margarita d'Etigny L.**  
Directora Ejecutiva



# FIA 2004

Gestión  
de FIA  
en el año 2004



## La gestión de FIA en el año 2004

En su objetivo de impulsar la innovación en la agricultura del país, durante el año 2004 FIA profundizó en su esfuerzo por trabajar de manera complementaria en sus diversas líneas de acción, buscando mejorar la focalización de sus recursos, para responder a los diversos requerimientos de innovación de la agricultura nacional.

Se presenta una breve síntesis de esta tarea, en el marco de cada uno de los objetivos institucionales de FIA:

- Contribuir a articular los esfuerzos de innovación en el sector agrario, a través de su trabajo en

### **Estrategias de Innovación Agraria**

- Fomentar la innovación en las distintas actividades de la agricultura, a través de sus

### **Programas de Apoyo a la Innovación**

- Elaborar y difundir información técnica en innovación agraria, a través de su trabajo en

### **Información y Difusión Tecnológica**



## ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN AGRARIA

Como agencia sectorial encargada de la innovación, FIA –a través de esta línea de trabajo– busca contribuir a coordinar los esfuerzos que el sector agrario en su conjunto realiza en esta materia. Para ello, FIA trabaja permanentemente por identificar, en conjunto con los diversos actores agrarios, los requerimientos de innovación del sector, y por impulsar acciones a fin de responder a ellos aprovechando las capacidades, recursos e instrumentos tanto del sector público como privado vinculado a las distintas actividades y temas de la agricultura.

En este esfuerzo, se cuenta ya con la información que entregan las Estrategias de Innovación Agraria elaboradas por el sector en su conjunto y publicadas para un total de 16 actividades y temas de la agricultura.

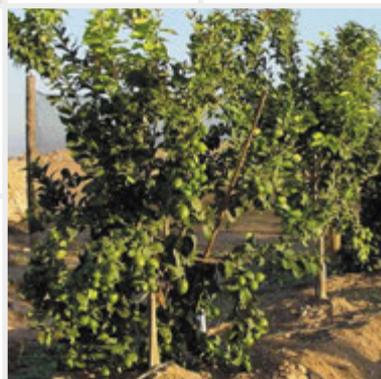
A través de esta línea de acción, iniciada hace ya 6 años, FIA espera contribuir a que las capacidades, recursos e instrumentos de apoyo a la innovación con que cuenta el sector, en forma coordinada y complementaria a los esfuerzos del sector privado, puedan focalizarse de manera más eficaz, orientándose a aquellas áreas y temas que resultan prioritarios en materia de innovación. Así, se busca impulsar de manera más decidida la modernización y el fortalecimiento competitivo de las distintas actividades productivas de la agricultura.

En el año 2004, esta línea de trabajo realizó las siguientes actividades principales:

- Mantuvo en operación Programas de Trabajo en 15 rubros de la agricultura: Frutales de Hoja Caduca, Frutales de Hoja Persistente, Berries, Plantas Medicinales y Aromáticas, Flores, Cereales, Olivos, Hortalizas, Frutales de Nuez, Ovinos de Carne, Ovinos de Leche, Camélidos, Bovinos de carne, Bovinos de Leche y Caprinos. Esta labor significó una estrecha vinculación con personas, agrupaciones y organismos vinculados a cada uno de estas actividades, con el fin de impulsar y desarrollar acciones tendientes a responder a los requerimientos de innovación que enfrenta cada una de ellas. Asimismo, estos programas buscan incorporar estas prioridades en la labor propia de FIA, como una orientación a la focalización de esfuerzos y recursos en las distintas líneas de trabajo de la Fundación.

- Actividades de retroalimentación y actualización de los requerimientos de innovación en Plantas Medicinales y Aromáticas, Ovinos, Bovinos de Carne, Berries, Camélidos, Hortalizas, Carnes Exóticas, Frutales de Nuez y Control Biológico; así como profundización de las Estrategias de Innovación en Plantas Medicinales y Hortalizas.





• En el marco de los diferentes programas, se realizó un conjunto de Eventos Técnicos, de actualización y entrega de información al sector, en los siguientes temas:

- Frutales de Nuez para el sur de Chile: Chillán, marzo de 2004, 222 participantes
- Encuentro de Investigadores en Plantas Medicinales Nativas: Santiago, abril de 2004, 55 participantes
- Encuentro de Investigadores en Plantas Medicinales Nativas II: Santiago, agosto de 2004, 25 participantes
- Gestión Tecnológica y la relación entre la Investigación y la Empresa: Santiago, abril de 2004, 177 personas
- Oleaginosas Especiales: Opción productiva para la Zona Sur de Chile: Chillán, junio de 2004, 116 participantes
- Producción de maíz, tecnología, calidad y comercialización: Rancagua, julio de 2004, 161 personas
- Agricultura de precisión una herramienta de gestión (frutales, cereales): Santiago, septiembre de 2004, 155 personas
- Avances Tecnológicos en el Cultivo del Arroz: Parral, octubre de 2004, 100 personas
- Presentación del libro "Manual de Producción de Carne Bovina para las Regiones VIII, IX y X": Temuco, noviembre de 2004, 131 personas.

Estas acciones, realizadas en diferentes zonas del país, contaron con la participación de aproximadamente 1.200 personas, en una alta proporción del sector privado (65%).

## PROGRAMAS DE APOYO A LA INNOVACIÓN

En su objetivo de fomentar la innovación en las distintas actividades de la agricultura, FIA tiene a disposición del sector agrario un conjunto complementario de programas de apoyo financiero, que buscan responder a los requerimientos de productores, productoras y sus organizaciones, empresas pequeñas, medianas y grandes, académicos e investigadores, universidades, centros de investigación y otras entidades del sector.

Así, entregando financiamiento a las propuestas e ideas que ellos presentan, o bien impulsando iniciativas específicas en temas de especial interés para el sector, FIA impulsa el desarrollo de proyectos de innovación; la captación de tecnologías mediante Giras Tecnológicas y Contratación de Consultores; la Formación y el perfeccionamiento de quienes se desempeñan en la agricultura; y la Difusión Tecnológica y Promoción de la innovación.



### 1. FINANCIAMIENTO A PROYECTOS DE INNOVACIÓN

En esta línea de apoyo, FIA impulsó en 2004 una cartera de 158 proyectos de innovación en distintas regiones del país.

De ese conjunto de proyectos, 24 iniciativas fueron aprobadas en el año 2004, en el marco del **Concurso Nacional de Proyectos de Innovación Agraria** y **Concursos Regionales de Proyectos** de las Regiones VII del Maule y IX de La Araucanía, que se realizaron entre marzo y mayo de ese año. Estos nuevos proyectos vinieron a sumarse a un total de 130 iniciativas en curso desde años anteriores en las distintas regiones del país.

Este conjunto de 158 proyectos se encuentran distribuidos en todo el país, la mayoría de ellos con actividades en más de una Región y tienen aproximadamente 4.000 productores vinculados (de los cuales el 82% son pequeños productores). El detalle de los proyectos iniciados el año 2004 se entrega en la siguiente tabla (los proyectos en curso desde años anteriores se detallan en Anexo, página 52).

**PROYECTOS DE INNOVACIÓN 2004 - INICIADOS AÑO 2004**

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Evaluación y establecimiento de un programa de gestión y certificación de calidad para pequeños productores de carne de ternero	Carnes Andes Sur		2004 - 2006	VII
Desarrollo de estrategias para incorporar al Valle de Azapa a la floricultura de exportación	Asociación Indígena Flor del Mañana del Valle de Azapa	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región I Tarapacá	2004 - 2007	I
Incremento selectivo de microorganismos benéficos en compost para mitigar problemas de nemátodos fitoparásitos de la vid y aumentar la fijación no simbiótica de nitrógeno	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	Compost Chile; Subsole; Comercial Rosario S.A.; Univ. de Concepción, Fac. de Agronomía	2004 - 2008	IV, VI y VIII
Producción sostenible de vinos elaborados con uvas orgánicas para el mercado suizo	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	Coop. Vitivinícola Cauquenes; Iván Antonio Valdés Y.; Soc. Agríc. Ganad. y Forest. Don Mario Ltda.; Sonia del Carmen Sánchez Z.; Eno & Vida Ltda.; Of. Federal de Agricultura de Suiza	2004 - 2008	VII
Desarrollo del cultivo del hongo silvestre gargal ( <i>Grifola garga</i> ) y sus alternativas de procesamiento comercial	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	Soc. Comercial Full Mushrooms Ltda.; Univ. de Concepción, Fac. de Ingeniería Agrícola	2004 - 2007	VIII y IX
Evaluación cuantitativa y cualitativa del musgo <i>Sphagnum</i> sp. como forma de conocer su uso, manejo y protección en comuna de Tortel, XI Región	Univ. Austral de Chile, Centro Universitario de la Trapananda	Hernán Guelet V.; Martina Urrutia I.; Manuel Guillermo Vega V.; I. Municipalidad de Tortel; Corporación Nacional Forestal XI Región	2004 - 2007	XI
Innovación tecnológica y creación de una unidad de negocios para la producción mejorada de quinua en la Comunidad de Ancovinto, altiplano de la Provincia de Iquique	Universidad Arturo Prat	CIHDE; Eustaquio Challapa G.; Mauricio Gómez Mamani; René Challapa Challapa; Pedro Gómez Moscoso; Juan Challapa Gómez; Imerlinda García García; Tomás Gómez Mamani; Andrés Gómez Mamani; Eliazar Gómez Chambe; Orgánica Chile; Elias Héctor Gómez Challapa	2004 - 2007	I
Evaluación de cepas nativas de la bacteria <i>Pasteuria penetrans</i> para el biocontrol de nemátodos fitoparásitos asociados a cultivos de vid, tomate y cítricos	Universidad de Talca	Productora y comercializadora de insumos orgánicos Insumos Nativos Ltda.	2004 - 2008	VI, VII y RM
Estudios para el cultivo in situ de plantas medicinales nativas, el caso de <i>Haplopappus taeda</i> y <i>Geum quellyon</i>	Universidad de Talca, Fac. de Ciencias Agrarias, Esc. de Agronomía		2004 - 2007	VI y VII
Aplicación del tomillo ( <i>Thymus vulgaris</i> ) en el manejo de enfermedades de la salmonicultura	Univ. Católica de Valparaíso	Cetecsal S.A.; Nutriservice Ltda.; Agrícola LuxCamp S. A	2004 - 2007	V, VII, X y RM
Aumento de la disponibilidad y mejoramiento de la calidad de la madera de guayacán ( <i>Porlieria chilensis</i> ) con fines productivos y comerciales en la IV Región	Univ. de Chile, Facultad Ciencias Forestales	Comunidad Agríc. El Chiñe; Soc. Agríc. y Ganadera El Tangué Ltda.; Univ. de Chile, Fac. de Ciencias Agronómicas; Corporación Nacional Forestal IV Región	2004 - 2008	IV
Mejoramiento de la productividad ganadera a través del manejo silvopastoril de los bosques de ñirre en la XII Región	Univ. de Chile, Facultad de Ciencias Forestales	Estancia Primavera; Soc. Forest. y Ganadera Monte Alto Ltda.; Corporación Nacional Forestal XII Reg.	2004 - 2008	XII
Desarrollo de un acaricida biológico para el manejo no contaminante de <i>Varroa destructor</i> en colmenares comerciales	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	Colmenares Wernwer Ltda.; Univ. Austral de Chile, Fac. de Ciencias Agrarias	2004 - 2008	VII, VIII, X y RM

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Desarrollo de un sistema de control de la mosca de los cuernos ( <i>Haematobia irritans</i> (L)), mediante la utilización del extracto del árbol <i>Azadirachta indica</i> (Noem), en rebaños productores de carne bovina	Centro de Educación y Tecnología (CET)	Emp. Agríc. de Don José Teodoro Zenteno R.	2004 - 2008	V
Desarrollo de un sistema de producción de carne de perdices en semi confinamiento y confinamiento en los secanos interior y costero de la VIII Región y su integración con especies domésticas	Marcos Antonio Lacazette O.		2004 - 2008	VIII
Mejoramiento de la calidad y diferenciación de quesos de cabra elaborados con leche pasteurizada mediante la incorporación de fermentos lácticos locales seleccionados	Universidad de Chile, Instituto de Tecnología de los Alimentos	Univ. Tecnológica Metropolitana, Fac. de Cs. Naturales, Matemáticas y Medio Ambiente; Inst. de Promoción Agraria (INPROA)	2004 - 2006	IV y RM
Centro tecnológico de reproducción de ovinos de alta calidad	Univ. Austral de Chile, Fac. de Ciencias Veterinarias		2004 - 2008	VI, X y XII
Evaluación y desarrollo de productos cárnicos de caprino para exportación, mediante el trabajo con productores de la zona norte y sur del país	Comercial Chau Ltda.	Prod. Caprinos de la Comuna de Lonquimay; Corp. de Crianceros de Limarí	2004 - 2007	IV, VII, IX y RM
Establecimiento de especies nativas o naturalizadas en sectores deteriorados de la pradera natural magallánica	Sucesión Domitila Gómez	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Kampenaike	2004 - 2007	XII
Obtención de la primera oferta de plantas orgánicas certificadas de manzano, cerezo y vid y la evaluación del protocolo más eficiente para su producción a escala comercial en vivero	Soc. Agrícola y Comercial Dos Violetas Ltda.		2004 - 2007	VII
Producción de manzanas como insumo en alimentos procesados para bebés en el mercado europeo	Agroindustrial Surfrut Ltda.		2004 - 2007	VII



PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Desarrollo tecnológico e incorporación de hongos micorrízicos comestibles de exportación para aumentar la rentabilidad y sustentabilidad en plantaciones de Pinus radiata de pequeños y medianos productores silvoagropecuarios de la Región del Maule	Univ. Católica del Maule	Colegio de Ingenieros Forestales, Sede Maule; Corporación Nacional Forestal VII Región	2004 - 2007	VII
Introducción de especies forrajeras de alto valor pastoril para el desarrollo del rubro pecuario en el secano mediterráneo de la VII Región del Maule	Univ. Católica del Maule, Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales	Agrícola La Loma Ltda.; Hellmut Seeger S.	2004 - 2007	VII
Validación de sistema productivo piloto de plantas medicinales, bajo técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas, con destino comercial local y nacional en comunidades indígenas de la IX Región	Fundación Chol Chol	Comité de Peq. Agric. Molco Bajo; Comité de Familias Campesinas de Chapo	2004 - 2007	IX
Desarrollo de la actividad lechera y quesera ovina en Chiloé, a través de la integración y asociación estratégica (Chile - País Vasco) en la cadena de valor	Productores de leche ovina Quillipulli-Romasal	Iparlat Internacional Agencia en Chile	2004 - 2008	X
Consolidación del sistema de control para el sector caprino	Universidad Santo Tomás		2004 - 2004	IV y RM
Posicionamiento y consolidación de la Agencia de Desarrollo de Ranquil como institución de apoyo a la promoción y gestión del desarrollo económico local comunal	Agencia de Desarrollo Ranquil	I. Municipalidad de Ranquil, Of. de Desarrollo Productivo	2005 - 2005	VIII
Consolidación y validación de una unidad productiva de Pato Muscovi orientado a pequeños y medianos productores de la zona centro sur	Sociedad Agrícola Tres Robles Ltda.		2004 - 2004	IV



### Proyectos de Innovación para la Agricultura Familiar Campesina

Adicionalmente, en el año 2004 FIA –en conjunto con la Subsecretaría de Agricultura e Indap– convocó a un **Concurso de Proyectos de Innovación para la Agricultura Familiar Campesina**, entre las Regiones VI y XI del país. El objetivo fue apoyar el desarrollo de proyectos que permitan incorporar innovaciones en productos, procesos productivos, comerciales y de gestión, para contribuir a que los productos originados de explotaciones de la Agricultura Familiar Campesina se integren en forma efectiva a las diferentes cadenas productivas y comerciales existentes.

Así, se buscó apoyar iniciativas que se transformaran en un negocio real y que a la vez sirvieran de ejemplo para que otros productores del mismo rubro o territorio pudieran poner en marcha experiencias similares. Debía también tratarse de proyectos que fueran liderados por pequeños productores, preferentemente en grupos, organizaciones o en forma asociativa. Asimismo, se definieron un conjunto de rubros en los cuales debían insertarse los proyectos, dependiendo de la región en que se realizaran: hortalizas, ovinos de carne, berries, papas, apícola, bovinos de carne, cereales y bovinos de leche.

Luego de la evaluación, se aprobó un conjunto de 14 proyectos, que iniciarán su desarrollo en el año 2005. El detalle se entrega en la siguiente tabla:



**PROYECTOS DE INNOVACIÓN AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA 2004**

<b>PROYECTO</b>	<b>EJECUTOR</b>	<b>AGENTE ASOCIADO</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>REGIÓN</b>
Producción comercial de corderos de carne para mercado formal por parte de un grupo de agricultores de la localidad de Rapilermo, Comuna de Curepto en base a un sistema de gestión integral	Grupo de Ganaderos Ovinos Rapilermo Alto	Fundación Oficina Coordinadora de Asistencia Campesina (OCAC)	2005 - 2007	VII
Mejoramiento productivo y validación de un genotipo de alta prolificidad en predios de producción ovina de carne, secano interior, Provincia de Cauquenes	Productores de Carne Pocillas	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Quilamapu, Centro Experimental Cauquenes	2005 - 2007	VII
Implementación de un modelo de gestión de negocios asociativos de ganado certificado para la cadena de exportación de carne bovina	Cooperativa Agrícola y Ganadera Crianceros de Aysén		2005 - 2007	XI
Implementación de trazabilidad electrónica en un sistema asociativo de crianza de terneros	Cooperativa Campesina Tegualda Ltda.	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Remehue, AGROAVANCE E. I. R. L.	2005 - 2007	X
Determinación de un híbrido bovino de características comerciales adecuadas a partir de una raza madre lechera	Unión de Centros de Acopio Lechero S. A.		2005 - 2007	IX
Desarrollo e implementación de un sistema de gestión integral para el aseguramiento de la calidad higiénica de la leche de los centros de acopio de la X Región	Centro de Gestión Agrícola S. A. - CEGA Río Bueno	Centro de Gestión Paillaco	2005 - 2007	X
Producción y comercialización asociativa de mieles con denominación de origen botánico y geográfico, pequeños productores apícolas Región de Los Lagos	Asociación Gremial de Org. Apícolas de la X Región, Red Apix A. G.	Cooperativa Campesina Apícola Valdivia, Apicoop Ltda	2005 - 2007	X
Producción de cera orgánica	Asociación Indígena Amuley Rañin Suam Lliuco	Sociedad de Profesionales Gestión y Desarrollo Ltda. GEDES	2005 - 2007	IX
Productos derivados de la industrialización de Quinoa ( <i>Chenopodium quinoa</i> ). Una alternativa para agregar valor a la producción de pequeños agricultores de la comuna de Perquenco	Manuel Arnaldo Gallegos Romero		2005 - 2007	IX
Aumento de la producción y calidad competitiva de hortalizas producidas bajo plástico y al aire libre, utilizando las BPA en la Comuna de Santa Cruz	Siria del Carmen Olmedo Pizarro	Patricia Carmen Prieto Pino	2005 - 2008	VI
Introducción del cultivo de goldenberry para pequeños agricultores de Comuna de Yerbas Buenas	Agroindustrial Peralillo S. A.	Universidad Bolivariana; I. Municipalidad de Yerbas Buenas	2005 - 2008	VII
Producción, procesamiento y comercialización de papa semilla en Isla Quenac	Asociación de Pequeños Agricultores de Isla Quenac	I. Municipalidad de Quinchao	2005 - 2008	X
Producción, evaluación e inserción en el mercado de Serena, de tubérculos semilla de papa de la variedad Cardinal producidos en una época temprana en el sector de Puerto Dominguez	Grupo de Transferencia Tecnológica Lago Budi	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Carillanca	2005 - 2007	IX
Producción y comercialización de semillas sanas y papa consumo de variedades nativas	Agrupación de Productores de Papa Nativa de Quemchi	Estudios Agrarios Ancud	2005 - 2007	X

## Estudios de Productos Agropecuarios de Calidad

También por primera vez se pusieron en marcha en el 2004 un conjunto de **Estudios de Productos Agropecuarios de Calidad**, como resultado de una convocatoria que la Fundación abrió a fines de 2003, en conjunto con la Subsecretaría de Agricultura.

El objetivo de la convocatoria fue apoyar la realización de estudios orientados a analizar la pertinencia, oportunidad y factibilidad de dar una identidad a productos de origen agropecuario (frescos o con algún tipo de procesamiento o nivel de industrialización), con el propósito de promover el desarrollo de productos diferenciados o con características especiales, que otorguen a tales productos un valor particular, al diferenciarlos de otros productos similares.

Esta convocatoria se enmarcó en uno de los ejes estratégicos de la "Política de Estado para la Agricultura Chilena 2000-2010", como es el de avanzar en el desarrollo de una Agricultura Limpia y de Calidad. Una de las iniciativas desarro-

lladas en este sentido es el *Sistema Nacional de Menciones de Calidad Agropecuaria*, un proyecto a 5 años gestionado por la Subsecretaría de Agricultura, cuyo objetivo fundamental es desarrollar un "Programa de Valorización de la Calidad de los Productos Agropecuarios". Este programa busca promover la asociación entre productores agrícolas en torno a un producto de características especiales o diferenciado, valorar y garantizar el esfuerzo de los productores al desarrollar un producto de calidad y asegurar al consumidor la calidad de dicho producto.

La convocatoria, que estuvo abierta entre diciembre de 2003 y marzo de 2004, recibió un total de 42 postulaciones. En el proceso de evaluación se aprobó un conjunto de 15 estudios, que se iniciaron en el año 2004 y terminarán durante el 2005. El detalle de estos estudios se presenta a continuación.



## ESTUDIOS DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS DE CALIDAD 2004

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	REGIÓN DE EJECUCIÓN
Estudio de la factibilidad técnica, social, ambiental, perspectivas comerciales y económicas para la diferenciación de la carne de cordero por calidad y origen en el secano de la VI Región	P. Universidad Católica de Chile	Asociación Rural de Criadores de Ovinos (ARCO)	VI
Determinación y caracterización de la calidad nutricional de la carne ovina, de la XII Región, como estrategia de diferenciación en el mercado exportador	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Kampenaike	Frigorífico Simunovic	XII
Estudio de un sistema de producción certificada de jabalí europeo para el mercado de exportación	Agrocomercial Novagro Ltda.	Fernando Cassanello	VI, VII y RM
Evaluación de perspectivas de desarrollo para la producción y comercialización de productos orgánicos deshidratados	Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa (CIAL)	Consultoría en Economía, Gestión y Medio Ambiente, EMG Consultores S. A y Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile (AAOCH)	V, VI, VIII, X y RM
Estandarización y certificación de BPA en trigo y lupino dulce de la zona sur como insumo para la alimentación de salmones	Sociedad de Fomento Agrícola de Temuco A.G.	Saprosem, SEL CHILE, Red de Leguminosas Araucanía, Consejo Reg.GTT IX Región, Centro de Economía Agropecuaria CEAgro Chile	VIII, IX y X
Estudio de evaluación y validación de un modelo de certificación para la kinwa mapuche ( <i>Chenopodium quinoa wild</i> ) como "producto con identidad local"	Centro de Educación y Tecnología para el Desarrollo del Sur (CETSUR)	Asoc. Mapuche Ñankuchew de Lumaco, Asoc. Gremial de Mujeres Mapuches y Rurales Newen Domo	IX
Monitoreo microbiológico en plantas faenadoras exportadoras de carnes, para definir un estándar nacional en programa oficial: reducción de patógenos	Asoc. de Plantas Faenadoras Frigoríficas de Carnes de Chile	Carnes Ñuble, Agrícola Industrial Lo Valledor, Planta Ganasur, Planta Faenadora Frival, Frigorífico de Osorno (Frigosor), Matadero Frigorífico O'Higgins (Frisosa), Frigorífico SACOR, Coexca, Faenadora El Milagro (FAMISA) y Frigorífico de Temuco (Frigotemuco)	VI, VII, VIII, IX, X, XII y RM
Evaluación del potencial de la agricultura familiar campesina del secano central de Chile para producción de carne de cordero bajo buenas prácticas agrícolas	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Rayentué y Centro Experimental Hidango	Univ. de Chile, Fac. de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, y Asociación Rural de Criadores de Ovinos (ARCO S.A.)	VI
Desarrollo de bases científicas para la certificación de inocuidad e identificación de atributos de calidad de mieles endémicas de exportación	P. Universidad Católica de Chile	Colmenares Santa Inés Ltda y Fed. de Asociaciones Gremiales Regionales Apícolas de Chile	V, V, VI, VII, VIII, IX y X
Estudio técnico-económico para el posicionamiento del Limón de Pica, con identidad y calidad comercial	Cooperativa Agrícola Pica Ltda.		I
Evaluación técnico-económica de la producción de pasta y aceite de ajo como alternativa para pequeños y medianos productores	Asoc. Gremial de Pequeños Agricultores del Valle de Santa Cruz		VI
Prospección de nichos de mercado potenciales para productos agropecuarios de Chiloé con fortalezas territoriales y factores de diferenciación	Asociación Gremial de Empresas Productivas de Chiloé A. G.		X
Desarrollo de harina de quinoa orgánica de alta calidad, como alternativa de consumo y producción sustentable	Univ. de Chile, Dep. de Ciencia de los Alimentos y Tecnología, Fac. de Cs. Quím. y Farmac.	Arévalo, Astorga, Bisbal y Lazo Ltda. y Pablo Rafael Jara Valdivia	VI
Harina de castaña: valorización del fruto de bajo calibre	Instituto Forestal	Municipalidad El Carmen, 23 productores, Luxcamp y Comercial Subiri Hermanos	VII y RM
Evaluación a nivel de prefactibilidad comercial del potencial diferenciador de un sistema de aseguramiento de calidad de las características cárnicas de la raza Overo Colorado	Asociación Nacional de Criadores de la Raza Overo Colorado (ANACOC)	Univ. Austral de Chile, Centro de Inseminación Artificial; Coop. Agríc. y de Servicios Ltda. (COOPRINSEM), Asoc. Gremial Centro Acopio de Leche de la X Región A.G. (ACOLECHE), Frigorífico de Osorno S.A. (FRIGOSOR)	VIII, IX y X

## Consortios Tecnológicos Empresariales de Investigación

En el año 2004 FIA, CONICYT y CORFO realizaron en forma conjunta una **Convocatoria de Proyectos de Consortios Tecnológicos Empresariales de Investigación**.

El objetivo de la invitación a postular fue ampliar el desarrollo económico y productivo del país a través de la creación de consorcios de investigación sustentables y orientados a sus usuarios, que alcancen altos niveles de impacto mediante la adopción, transferencia y comercialización de sus resultados. Para ello, los tres organismos hicieron una convocatoria pública a empresas, instituciones de investigación y desarrollo, y universidades chilenas a presentar propuestas de Consortios Tecnológicos Empresariales de Investigación con la finalidad de implementar iniciativas destinadas a la promoción de la innovación tecnológica con aplicabilidad e impacto en el sector productivo.

De acuerdo con las Bases de Postulación, podían presentar propuestas entidades tales como empresas, entidades tecnológicas (incluidas las universidades) y organizaciones representativas de un sector productivo, para la conformación de Consortios Ciencia-Empresa o Consortios Empresariales. Se entendía por consorcio, en este marco, la asociación de entidades tecnológicas,

incluidas las universitarias, y empresariales, para el desarrollo conjunto de un programa/proyecto en los ámbitos de investigación, desarrollo e innovación sobre la base de esfuerzos complementarios de las entidades participantes.

El objetivo de estos consorcios será apoyar el fortalecimiento de los vínculos entre la comunidad científica nacional y los usuarios de los avances científicos del sector público y privado chileno; y el fortalecimiento de los vínculos entre las comunidades de investigación y de negocios locales con las globales, de manera de contribuir a mejorar la competitividad, así como a la generación de nuevas oportunidades de negocios.

La convocatoria se realizó en dos etapas: la primera para la presentación de perfiles (que concluyó en el mes octubre de 2004) y la segunda para la presentación de los proyectos en base a los perfiles previamente aprobados (se inició a fines de noviembre, para dar comienzo a la etapa de evaluación de estas propuestas).

Cabe destacar que se trató de una convocatoria para el conjunto de sectores productivos del país, incluido el sector agrícola entre otros, en la cual se solicitó la participación de FIA como organismo técnico sectorial.



## 2. GIRAS TECNOLÓGICAS Y CONTRATACIÓN DE CONSULTORES

En el marco de creciente apertura comercial del país, cada día resulta más fundamental que productores, profesionales y técnicos del sector puedan conocer la información y las experiencias que se van desarrollando, especialmente en el extranjero, en los países y centros tecnológicos y productivos que están a la vanguardia en materia de innovación agraria. En este marco, el Programa de Giras Tecnológicas y Contratación de Consultores de FIA ofrece la posibilidad de que grupos de personas, empresas u organizaciones puedan realizar viajes al extranjero para conocer estas experiencias, o bien traer a especialistas que puedan apoyar procesos de innovación en nuestro país.

Este programa de FIA apoyó en el 2004 la realización de 19 Giras Tecnológicas y 8 Contrataciones de Consultores. Estas iniciativas permitieron a un amplio conjunto de personas del sector agrario nacional conocer los más recientes avances tecnológicos en agricultura, ya sea viajando directamente a los países y centros donde tales tecnologías se desarrollan,

o trayendo al país a los especialistas que están a la vanguardia en temas y rubros de importancia para Chile, quienes prestaron su apoyo en terreno a organizaciones y entidades.

Las iniciativas correspondieron a temas y objetivos que los propios interesados propusieron, postulando a estos programas de FIA a través del sistema de Ventanilla Abierta, que estuvo vigente a lo largo de todo el año 2004.

A su vez, durante el año 2004 FIA apoyó la realización de otras 11 Giras Tecnológicas que se entregaron a las empresas y productores que fueron destacados con el Premio a la Innovación Agraria en los dos años anteriores.

Así, este programa apoyó el desarrollo de 30 giras tecnológicas durante el año 2004, en las que participaron un total de 292 personas. El detalle de las Giras Tecnológicas y Contratación de Consultores realizadas con el apoyo de FIA en el 2004 se presenta a continuación.



## Giras Tecnológicas 2004

GIRA TECNOLÓGICA	ENTIDAD RESPONSABLE	REGIONES PARTICIPANTES	NÚMERO PARTIC.	DESTINOS
Gira a Europa Central: "Política forestal, fomento bosque nativo y uso energético"	Universidad de Concepción	VIII, IX, X y RM	7	República Checa, Austria y Alemania
Gira tecnológica en producción de espárragos verdes y blancos al aire libre y bajo plástico Francia 2004	Agrícola Industrial y Comercial Valle Suave Ltda.	VII	7	Francia
Opciones y posibilidades en agricultura de conservación en Francia y Reino Unido	Sociedad Agrícola Llano Blanco Ltda.	VIII	11	Francia e Inglaterra
Mejorando la calidad sanitaria de la papa con la incorporación de nuevas tecnologías e manejo productivo	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Remehue	IX y X	6	Estados Unidos
Captura de tecnologías innovativas de empresas apícolas argentinas encadenadas a procesos de exportación	Fed. de Asoc. Gremiales Regionales Apícolas de Chile F.G. (Red Nacional Apícola de Chile)	V, VI, VII, VIII, IIX, X y RM	15	Argentina
Avances tecnológicos en el cultivo del arándano en la zona del Pacífico de Norteamérica	Univ. de Concepción, Campus Chillán	VIII, IX y RM	9	Canadá y Estados Unidos
Gira tecnológica para capturar experiencias en el diseño, manejo y evaluación de biofiltros (bufers ecológicos), en la reducción de contaminantes difusos en el agua de riego	Instituto de Investigaciones Agropecuarias La Platina	IV, V, VI, IX y RM	10	Estados Unidos
Captura de tecnologías innovadoras apícolas desarrolladas en Italia y Francia relacionadas con manejos y controles alternativos de enfermedades en abejas, para la obtención de productos apícolas de mayor inocuidad y calidad destinados al mercado internacional	Asoc. Gremial de Org. Apícolas de la IX Región	IX y X	10	Francia e Italia
Gira tecnológica apícola de reproducción de abejas reinas a Dinamarca	REDAM - Red Apícola Metropolitana A.G.	IX y RM	6	Dinamarca
Producción limpia y manejo de purines en sistemas de producción porcina de países de la Unión Europea, para la evaluación y validación de soluciones ambientales en Chile, como factor estratégico de competitividad del rubro	Asoc. Gremial de Productores de Cerdo de Chile (ASPROCER)	VI, VII y RM	9	España
Gira tecnológica a California para productores de nueces	FEDEFRUTA	V, VII y RM	12	Estados Unidos
Gira tecnológica en producción, elaboración y comercialización de arroz, en California, Estados Unidos	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	VII, VIII y RM	14	Estados Unidos
Incorporación de la agricultura familiar campesina al proceso exportador de carne a través del mejoramiento de sus sistemas de crianza y de las Buenas Prácticas Ganaderas	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	X	10	Argentina y Uruguay
Misión Unión Europea: coexistencia de agricultura de OGMs con otros sistemas productivos	CONAF, I Región	RM	4	Bélgica, España, Dinamarca y Francia
Rescate de experiencias de gestión comercial asociativa nacionales e internacionales para productores aymara de fibra de vicuña del altiplano de la Región de Tarapacá	CONAF, I Región	I	10	Chile y Perú
Gira tecnológica de pequeños agricultores de Futaleufú para la captación de nuevas tecnologías en el manejo de praderas y bovinos de carne	Unión Comunal de Asoc. de Pequeños Prod. Agrícolas de Futaleufú	X	14	Chile: Regiones IX y X
Gira tecnológica de pequeños y medianos ganaderos de carne bovina de la Región de Aysén a la X Región	Comité Los Ñirres	XI	13	Chile: X Región
Gira técnica de agricultura orgánica de la zona central de Chile	Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa (CIAL)	IV, V, VI, IX y RM	16	Chile: Regiones V, VI y RM
Captura de experiencias en sistemas de cultivos y comercialización de plantas medicinales y aromáticas en la VIII y IX Región	Fundación Chol Chol James Ward Mundell para el Desarrollo Humano	IX	25	Chile: Regiones VIII y IX

## Giras Tecnológicas de los ganadores del Premio a la Innovación Agraria

GIRA TECNOLÓGICA	ENTIDAD RESPONSABLE	REGIONES PARTICIPANTES	NÚMERO PARTIC.	DESTINOS
Gira Premio a la Innovación "Forestal Río Cruces S. A."	Forestal Río Cruces S. A.	X	2	Alemania
Gira Premio a la Innovación "Packing acopiador, seleccionador y embalador de ajos y cebollas de exportación"	Sociedad Agroindustrial Los Seis Amigos Ltda.	I	5	México
Gira Premio a la Innovación "Introducción y desarrollo del avellano europeo en la VII Región de Chile, producción y exportación de sus frutos"	Agrícola La Campana Ltda.	VII	5	España, Francia e Italia
Gira Premio a la Innovación "Comité de Productores de Paltas de Chile"	Asoc. Gremial de Productores y Exportadores de Palta Hass de Chile A.G.	RM	1	Estados Unidos
Gira Premio a la Innovación "Establecimiento y multiplicación in vitro de trece diferentes cultivares de copihue"	Vitrogen S.A.	IX	7	Bélgica, España e Israel
Gira Premio a la Innovación "Recolección, producción agrícola, industrialización y exportación de hierbas medicinales"	Index Salus Ltda.	IX	2	Japón
Gira Premio a la Innovación "Empresa productora de biocontroladores nativos para el sector silvoagropecuario"	Productora y Comercializadora de Insumos Orgánicos Insumos Nativos Ltda.	VII	5	Cuba
Gira Premio a la Innovación "Proceso de transformación agroindustrial y agregación de valor de aceitunas de mesa"	Olivícola La Estrella S. A.	VI y RM	3	España e Italia
Gira Premio a la Innovación "Mejora en la competitividad de pequeños productores lecheros mediante asociación, mejora de la calidad e integración superior en la cadena productiva"	Unión de Centros de Acopio Lechero S. A.	IX	45	Chile: Regiones VI, VII, X y RM
Gira Premio a la Innovación "Producción y comercialización asociativa de productos hortícolas"	EMADIL LTDA.	IX	6	Chile: Regiones V, VII, VIII y RM
Gira Premio a la Innovación "Incorporación del cultivo del champiñon ostra, a la agricultura familiar campesina"	Fungicultores San Francisco de Pelarco	VII	3	Holanda



## Contratación de Consultores 2004

CONSULTORÍA	ENTIDAD RESPONSABLE	REGIÓN	CONSULTORES: NOMBRE Y ORIGEN
Experiencia neozelandesa en el desarrollo y cultivo de nuevas variedades ornamentales y su protección a través de (pvr) Plant Variety Rights y su aplicación en la floricultura chilena	Floricultura Novazel S.A	VIII	Beverley Joe, Edmond Morgan (Nueva Zelanda)
Determinación de alternativas innovadoras en producción de flores para mercado nacional y exportación en Valle de Azapa, I Región de Tarapacá	Asociación Indígena Flor del Mañana del Valle de Azapa	I	Gabriela Stella Verdugo Ramirez, Pedro Hofmann Zúñiga (Chile)
Estadía del Sr. Vicente Martínez, investigador y asesor de la Universidad de San Carlos, Guatemala	Universidad de Valparaíso, Dirección de Investigación y Postgrado	V	Vicente Martínez Arévalo (Guatemala)
Asesoría en inmersión temporal	Universidad de Talca	VII	Marcos Antonio Daquinta Gradaille (Cuba)
Calidad de agua de riego: mitigación y prevención de contaminación de origen agrícola	Universidad de Concepción, Campus Chillán	VIII	Erick Bandala (México)
Consultoría técnico económica especializada para la implementación y operación de un núcleo de crianza de gansos para producción de pluma, carne y subproductos en el marco de una red de pequeños productores	Institución Educacional RUF	IX	Biología Agropecuaria S.A., BTA (Chile)
Producción y caracterización de mieles monoflorales: una forma de diversificar los productos apícolas chilenos	Universidad Austral de Chile	X	José Sánchez (Chile)
Evaluación del esquema de investigación desarrollado por la vitivinicultura australiana (interacción empresa-gobierno) con fines de replicación en Chile	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	VII	William Hardile (Australia)



### 3. PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN

Este programa de FIA busca contribuir a mejorar el nivel de formación de productores, productoras, operarios, operarias, profesionales y técnicos, de manera de fortalecer el proceso de innovación en el sector agrario chileno. Con este objetivo, entrega financiamiento para apoyar la **participación** de personas en actividades de formación que se desarrollen en Chile o en el extranjero; y para apoyar la **realización** en Chile de actividades de formación (tales como cursos y pasantías).

#### Apoyo a la Participación en Actividades de Formación

A comienzos de 2004, FIA hizo un particular esfuerzo por apoyar la participación de personas en un conjunto de Actividades de Formación del más alto nivel, seleccionadas por FIA a partir de la amplia oferta de este tipo de actividades que se realizan cada año en todo el mundo.

La selección de este conjunto de eventos se basó principalmente en el cruce de los requerimientos de formación que enfrenta el sector agrario nacional, identificados como resultado del trabajo de diseño de Estrategias de Innovación Agraria para un conjunto de rubros, y la oferta de Activida-

des de Formación existente a nivel mundial, detectada a través de la Antena Tecnológica que administra FIA en materia de innovación agraria.

Así, FIA realizó una Convocatoria Especial (entre marzo y mayo) para apoyar la participación de personas en 43 Actividades de Formación seleccionadas (conferencias, simposios, congresos y otras). Se recibieron 91 postulaciones, de las cuales se aprobaron 60. Esto hizo posible la participación de 60 personas en 22 Actividades de Formación, financiando su traslado y costos de asistencia a las actividades.

En el mes de marzo, FIA abrió también la postulación a este programa por Ventanilla Abierta, para recibir postulaciones de personas interesadas en recibir apoyo financiero para asistir a otras Actividades de Formación, no incluidas en la Convocatoria Especial ya descrita. Por este sistema, que estuvo vigente hasta diciembre, se recibieron 48 postulaciones, de las cuales el Consejo Directivo de FIA aprobó 23.

Así, este programa apoyó en todo el año la participación de 92 personas del sector agrario en 39 Actividades de Formación, realizadas mayoritariamente en el extranjero. El detalle se entrega en el siguiente cuadro:



## Programa de Formación – Apoyo a la Participación 2004

<b>EVENTO TÉCNICO O ACTIVIDAD DE FORMACIÓN</b>	<b>ENTIDAD PATROCINANTE</b>	<b>Nº PART.</b>	<b>PAÍS</b>	<b>INSTITUCIÓN ORGANIZADORA</b>
Simposio Actualización de la Investigación Internacional y Manejo Productivo de Proteáceas en Melbourne y Auckland	Universidad de Talca	1	Australia	International Protea Organization
Congreso Mundial de la Carne 2004	INIA y Univ. de Chile, Fac. Cs. Veter. y Pec.	3	Canadá	International Meat Secretariat, IMS
Feria Ecoliva 2004	Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa (CIAL) y postulantes individuales	4	España	Junta de Andalucía, Diputación Provincial de Jaén, Asociación para el Desarrollo Rural de la Sierra Jaén
I Conferencia Mundial sobre Semilla Orgánica	Inst. for Marketecology Chile S.A., Marambio S. A: Cert. Chile Orgánico, U. Católica de Temuco, U. de Talca y postulantes individuales	6	Italia	International Seed Federation
I Congreso Mundial de Agroforestería	SAG, Natural Response S. A. y ONG Corp. de Desarrollo Lonko Kilapang Ganadero	3	Estados Unidos	IFAS
III Simposio Internacional sobre investigación en mejoramiento genético en plantas medicinales y aromáticas y II Simposio Latinoamericano en producción de plantas medicinales, aromáticas y condimentos	U. de Santiago de Chile, Fac. Quím. y Biología y postulantes individuales	2	Brasil	Universidade Estadual de Campinas
Feria Natural Products Europe & Organic Products Europe	T & W Ltda.	1	Inglaterra	Natural Products Europe
Participación en la Conferencia Internacional de Proteas en Melbourne	Postulante individual	1	Australia	International Protea Organization
V Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología Vegetal, REDBIO 2004	INIA, U. de Chile, Fac. Quím y Biol. y postulantes individuales	12	República Dominicana	REDBIO
V Simposio Internacional sobre Postcosecha	INIA	1	Italia	International Society for Horticultural Sciences
VI Congreso Internacional sobre Avellanas	Soc. Agríc. y Com. Green Agro Ltda., Soc. Inmob. y de Inv. Goldberg Ltda., INIA y postulantes individuales	4	España	Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentariaes
VII Simposio Internacional sobre Fisiología y Biotecnología de la Vid	INIA, U. Téc. F. Santa María y postulantes individuales	3	Estados Unidos	University of California, Davis
VIII Simposio internacional sobre cultivo de vaccinium	Com. Fruticola S.A., Vital Berry Marketing S. A:	2	España, Portugal	Associacao Portuguesa de Horticultura
XIII Conferencia de la Organización Internacional para la Conservación del Suelo	Fed. de Com. Huilliche de Chiloé	1	Australia	International Soil Conservation Organization, ISCO
Quinto Simposio Internacional de la Frutilla	U. de Chile, Fac. Cs. Agronómicas, U. de Talca y post. indiv.	3	Australia	ISHS
Conferencia BioFach	Natural Response S.A.	1	Brasil	BioFach
Quinto Simposio Internacional del Nogal	Soc. Com. Quino Ltda., Inv. y Exp. Requinex Ltda. y Soc. Agríc. Pehuén de Curicó Ltda.	3	Italia	Istituto Sperimentale per la Frutticoltura de Roma, MIPAF
Feria Agriflor de Las Américas 2004	Postulante individual	1	Ecuador	Corporación de Promoción de las Exportaciones e Inversiones, CORPEI

<b>EVENTO TÉCNICO O ACTIVIDAD DE FORMACIÓN</b>	<b>ENTIDAD PATROCINANTE</b>	<b>Nº PART.</b>	<b>PAÍS</b>	<b>INSTITUCIÓN ORGANIZADORA</b>
Feria Biotecnologías para la Calidad, Acuicultura, Europa 2004	U. Austral de Chile	1	España	European Aquaculture Society
Cumbre Mundial de IDF, Federación Internacional de Productos Lácteos	FEDELECHE Fed. Nac. de Productores de Leche	2	Australia	International Dairy Federation, IDF
Tercer Simposio Internacional sobre Castaña	U. de Chile, Fac. Cs. Agronómicas y postulantes individuales	3	Portugal	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Tercer Simposio sobre Etnobotánica	Postulante individual	1	Brasil	University for Peace Foundation
Vigésimo Congreso Internacional de Praderas	INIA, U. Austral de Chile, Semillas Generación 2000 Ltda. , ANASAC, Best-Fed Chile Ltda. y U. Católica del Maule	7	Irlanda	Irish Grassland Association
Feria SANA 2004	AAOCH Agrup. de Agricultura Orgánica de Chile	1	Italia	Cosmofiere, Ferie e Comunicazioni
Curso Desarrollo de empresas rurales. Enfoque de cadena productiva	AGROCHILOE A. G. de Emp. Prod. Campesinas de Chiloé	4	Costa Rica	CATIE
Curso internacional sobre embriogénesis somática en especies tropicales	Soc. Pehuén de Curicó, Viverosur Ltda., INIA	2	Cuba	Instituto de Biotecnología de las Plantas
XII Reunión Latinoamericana de Rhizobología y Primera Reunión Brasileira de Fijación Biológica de Nitrógeno	U. de Chile, Fac. Cs. Agronómicas	1	Brasil	EMBRAPA, Universidad de Sao Paulo
Pasantía en Embriogénesis Somática y Uso de Bioreactores como Herramientas Biotecnológicas en la Producción de Plantas in vitro	U. Austral de Chile	1	Cuba	Centro de Bioplasmas
Cuarto Simposio Europeo sobre Camélidos Sudamericanos y Seminario Europeo de DECAMA	Criadero Llamas del Sur S.A.	1	Alemania	Institut für Tierzucht und Haustiergenetik, Georg August Universität
Curso Capacitación en el comportamiento y biología del ácaro depredador <i>Typhlodromus pyri</i>	Xilema S.A.	1	Italia	Universidad de Palermo
Conferencia Mundial Anual de Producción y Marketing del Huevo	Asoc. de Prod. de Huevos de Chile	1	Australia	International Egg Commission
Curso Reciclaje y Compostaje de Residuos Orgánicos con Uso en Agricultura	INIA	1	España	Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura del Consejo Superior de Investigac. Científicas
Segundo Simposio Internacional sobre Aclimatización y Establecimiento de Plantas Micropropagadas	U. Católica de Valparaíso	2	México	Centro de Investigación Científica de Yucatán
EUREPGAP Global Conference for Integrated Farm Assurance and Aquaculture	SOFO Sociedad de Fomento Agrícola de Temuco A.G	4	Holanda	EUREPGAP
Entrenamiento Práctico en Biotecnología (Pasantía)	Postulante individual	1	Israel	Universidad Hebrea de Jerusalén
Noveno Congreso Internacional de Manejo Integrado de Plagas	Fundación AGRO UC, Fund. Est. Exp. Agríc. Julio Ortúzar P. de PUC	2	El Salvador	Escuela Agrícola Panamericana
XXVIII Conferencia Internacional sobre Zoneamiento Vitivinícola	U. de Chile, Facultad Cs. Agronómicas	1	Sudáfrica	
Pasantía Nuevos Genotipos Forrajeros Adaptables	Postulante individual	1	Nueva Zelanda, Australia	
Curso Entrenamiento en Producción de Embriones Bovinos in Vitro	U. Católica de Temuco	1	Irlanda	Department of Animal Science, University College, Dublin

### **Apoyo a la Realización de Actividades de Formación**

En esta línea de apoyo, FIA realizó en el 2004 una Convocatoria Especial (entre marzo y mayo), con el objetivo de impulsar el desarrollo de un conjunto de iniciativas de formación que se consideraron importantes para apoyar procesos de innovación en los siguientes rubros y temas.

- Frutales de nuez: Cursos de capacitación para pequeños y medianos productores en técnicas de manejo del nogal, castaño y avellano europeo en la zona sur.
- Frutales de nuez: Curso de formación continua sobre manejo a través de los distintos estados fenológicos del nogal, en las Regiones V, VI y Metropolitana.
- Hortalizas: Curso de formación continua que permita mejorar la eficiencia productiva de los cultivos hortícolas en la VII Región.
- Hortalizas: Curso de formación continua que permita entregar a los productores hortícolas de la IX Región elementos tendientes a efectuar una buena elección de especie y variedad y realizar un mejor manejo de sus huertos hortícolas.

En el marco de esta convocatoria se recibieron 3 propuestas, de las cuales se aprobaron 2, que dieron origen a programas de formación continua en hortalizas en la IX Región y nueces de nogal en varias regiones de la zona central del país, los cuales se iniciaron en el 2004 y se extienden hasta el primer semestre de 2005. Se trata de dos programas de formación que abordan sus contenidos de manera modular y progresiva, coincidiendo con las distintas etapas fenológicas que siguen las especies en terreno a lo largo del año.

A partir de marzo, se recibieron también postulaciones por el sistema de ventanilla abierta, que se mantuvo vigente hasta diciembre, para captar así las propuestas de los propios organismos, agrupaciones o empresas interesadas en recibir apoyo financiero para organizar y realizar actividades de formación en distintos temas y rubros de la agricultura. Así, se aprobaron 10 propuestas para la realización de cursos en diversas regiones del país.



## Máster en Gestión Tecnológica

Este programa de FIA realizó también una Convocatoria Especial para impulsar la puesta en marcha en el país de un **Máster en Gestión Tecnológica con énfasis en Biotecnología Silvoagropecuaria**. Como resultado de una Convocatoria Especial a las universidades del país, se recibieron 6 propuestas, de las cuales se aprobaron 2, presentadas por la Universidad de Santiago de Chile (USACH) y la Universidad de Talca, quienes desarrollarán los programas con la colaboración de destacadas universidades y centros del extranjero.

Según lo programado, la USACH desarrollará el máster en Santiago a través de sus Facultades de Química y Biología y de Ingeniería, junto con la Universidad Adolfo Ibáñez como organismo asociado. Colaborarán en este esfuerzo el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España y la Universidad de Leipzig (Alemania).

En la Universidad de Talca, el postgrado estará a cargo del Instituto de Biotecnología y Biología Vegetal, con actividades en Talca y en Santiago y contará con la colaboración de las Universidades de Bonn (Alemania) y de Sussex (Gran Bretaña), así como de Hortresearch de Nueva Zelanda.

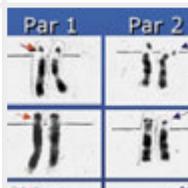
Con el fin de favorecer la creación de estas alianzas, para ofrecer programas de estudios del más alto nivel, FIA contó

en esta convocatoria con el apoyo del Biotechnology Center of Excellence Corporation (BCEC), con base en Massachusetts, Estados Unidos, organismo reconocido internacionalmente en el área de la biotecnología silvoagropecuaria.

Los programas de estudio se orientarán a proporcionar las herramientas conceptuales y metodológicas, así como desarrollar las competencias directivas y de liderazgo, necesarias para la gestión de innovaciones tecnológicas y de proyectos tecnológicos, particularmente en el área de la biotecnología silvoagropecuaria. Entre las metas de estos postgrados están el fomentar la creación de empresas de base tecnológica, abrir nuevas áreas de desarrollo asociadas a los conocimientos tecnológicos y generar tecnología avanzada.

La puesta en marcha de estos programas de magister es la culminación de un conjunto de esfuerzos que realizó FIA con el fin de relevar este tema dentro del sector, entre los cuales se contó la realización en el mes de abril del seminario "Gestión Tecnológica y la relación entre la Investigación y la Empresa", con la presencia de destacados especialistas extranjeros.

En el conjunto de actividades de formación impulsadas por este programa de FIA participaron más de 800 personas, sin incluir los dos programas de Master en Gestión Tecnológica que iniciarán su actividad docente en el 2005.



## Realización de Actividades de Formación 2004

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN	ENTIDAD RESPONSABLE	PARTICIP.	LUGAR DE REALIZACIÓN
Programa piloto de capacitación en conceptos de biotecnología (curso)	AFIPA A.G.	120	Paine (RM)
Implementación de sistemas de Buenas Prácticas Agrícolas en escuelas agrícolas de Chile (curso)	Corporación de Desarrollo Social del Sector Rural (CODESSER)	107	Valdivia (X Región)
Proyecto de Desarrollo Pecuario en Parinacota-Chucuyo (curso)	Univ. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias. Entidad Asociada: Centro de Estudios Andinos, CONAF	30	Parinacota (Reg. II y IV)
Gestión del desarrollo personal al desarrollo local.	Corporación RUF	45	Cunco (IX Región)
Experiencia de construcción en la IX Región (curso)	Universidad de Chile, Fac. de Ciencias Agronómicas	23	Santiago (RM)
Introducción al análisis multivariado (curso)			
Análisis genómico de la vid y aplicaciones en el metabolismo hormonal (curso)	Universidad Técnica Federico Santa María	140	Santiago (RM)
Mejoramiento de las competencias en doma, como factor de competitividad en la ganadería de Magallanes (curso)	Hugo Antonio Vera Vera	45	Cerro Sombrero, Torres del Paine (XII Región)
Desarrollo de habilidades para el trabajo con registros, como herramienta de la aplicación de las Buenas Prácticas Agrícolas en huertos de frambuesas (curso)	Sociedad SURCREA S.A.	30	Curicó (VII Región)
Bioindicadores de calidad de agua en ríos: herramienta de gestión para el sector agropecuario (curso)	Universidad Católica de Temuco	20	Temuco (IX Región)
Fortalecimiento de liderazgo y capacidad emprendedora para pequeños propietarios agrícolas de la Confederación la Voz del Campo en V Región (curso)	Instituto de Educación Rural (IER)	20	La Ligua (V Región)
Elementos para mejorar la productividad y rentabilidad de los cultivos hortícolas en la IX Región (programa de formación continua)	Universidad Católica de Temuco	60	Cautín (IX Región)
Producción, cosecha y postcosecha de nueces de nogal en Regiones IV, V, RM y VI (programa de formación continua)	Federación de Productores de Fruta de Chile Entidad Asociada: INIA	75	Vicuña, San Esteban, Buín, Rengo
Master en gestión tecnológica	Universidad de Talca	*	Santiago y Talca (RM y VII Región)
Programa de Master en Gestión Tecnológica	Universidad de Santiago de Chile	*	Santiago (RM)

\* Ambos programas de Magister en Gestión Tecnológica se inician en 2005, de modo que no se dispone aún de las cifras de participantes.

### **Convocatoria Especial de Formación de Dirigentes Campesinos**

A fines del 2004, FIA abrió una convocatoria especial para poner en marcha un **"Programa de Formación de Dirigentes y Dirigentas Campesinos para una Gestión Innovadora"**. El objetivo es impulsar el diseño, implementación y desarrollo de un Programa de Formación para Dirigentes y Dirigentas Campesinos del país, que les entregue información, conocimientos y capacidades para organizar, conducir y gestionar de manera eficiente e innovativa organizaciones que representen los intereses y objetivos estratégicos de sus asociados.

La invitación a postular, dirigida a instituciones de educación, empresas, consultoras, organismos técnicos de capacitación, corporaciones o fundaciones privadas o públicas con experiencia en los temas a abordar, se mantiene abierta hasta el primer trimestre de 2005.

Esta convocatoria se enmarca en el esfuerzo que ha venido realizando la "Mesa para el Desarrollo de la Agricultura Familiar Campesina", conformada por representantes de la agricultura familiar campesina y de los distintos servicios del Ministerio de Agricultura. El Acta de Acuerdos definida por esta mesa otorgó gran relevancia al tema de la formación y la capacitación, tanto de productores, productoras,

profesionales y técnicos, como de los dirigentes de las organizaciones de la agricultura familiar campesina de las diferentes regiones del país. Así, la Comisión de Formación para la Agricultura Familiar Campesina, creada para abordar este tema, estimó oportuno hacer frente a la necesidad de fortalecer las capacidades de los dirigentes y dirigentas de las organizaciones campesinas, mediante el desarrollo de un Programa de Formación cuyas características y requerimientos fueron definidos con la activa participación de los distintos integrantes de la Comisión.

Fue así como la Fundación para la Innovación Agraria, que ejerce la Secretaría Ejecutiva de dicha Comisión, puso en marcha esta convocatoria, cuyo objetivo es hacer posible la formación de 90 dirigentes y dirigentas de distintas zonas del país, mediante tres cursos en distintas regiones. Se busca en particular que se trate de programas basados en las competencias que se desea desarrollar en los dirigentes y dirigentas y que incorporen la visita y análisis de experiencias organizacionales concretas, así como la elaboración de proyectos por parte de los participantes, para asegurar el efectivo desarrollo de las capacidades que la tarea de dirigencia requiere en los escenarios actuales.





#### 4. PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN

Este Programa busca poner a disposición de productores y productoras el desarrollo tecnológico existente tanto en nuestro país como en el extranjero. Para ello, fomenta la realización de **actividades de difusión y promoción** (tales como seminarios, congresos, simposios y ferias tecnológicas) y la integración resultados e información de interés en materia de innovación agraria, para ser difundida por medio de **documentos técnicos** de diverso formato (publicaciones, sitios de Internet, CDs, entre otros).

En año 2004, este programa realizó una Convocatoria Especial (entre marzo y mayo) para impulsar actividades de promoción en los siguientes temas:

- Control biológico de plagas y enfermedades: Elaboración de un Documento Técnico que sistematice los resultados de experiencias de control biológico desarrolladas en el país.



- Insumos para el control de plagas y enfermedades: Elaboración de un Documento Técnico sobre insumos para el control de plagas y enfermedades agrícolas
- Producción de Flores: Realización de un Seminario sobre Producción de Flores bajo Sistemas de Manejo Sustentable
- Flora nativa: Realización de un Seminario – Taller sobre la situación actual de este sector, experiencias y requerimientos para el desarrollo comercial de la flora nativa con fines ornamentales.
- Postcosecha de Flores: Elaboración de un Manual Técnico sobre Postcosecha de Flores de Corte.
- Calidad en la Cadena Productiva Ganadera: Realización de un Seminario sobre la Calidad Alimentaria, Buenas Prácticas Ganaderas y Bienestar Animal

Mediante esta convocatoria se recibieron 4 propuestas, todas las cuales fueron aprobadas. El programa recibió también propuestas por el sistema de Ventanilla Abierta (entre marzo y diciembre), con el fin de entregar apoyo financiero a las personas, organizaciones o entidades interesadas en presentar sus propias ideas para el desarrollo de este tipo de iniciativas. Por esta vía se recibieron 31 propuestas, de las cuales se aprobaron 17.

Este conjunto de estas iniciativas incluye la realización de 13 actividades de promoción, en las que está prevista una participación superior a las 1.300 personas, y la elaboración de 8 documentos técnicos. El detalle se entrega en las siguientes tablas:

### Programa de Promoción 2004 - Apoyo a la realización de Actividades

NOMBRE ACTIVIDAD DE PROMOCIÓN	EJECUTOR	ASOCIADO	REGIÓN	PART.
Simposio: Alternativas ecológicas para el control de plagas y enfermedades agrícolas	Univ. de Concepción, Campus Chillán	-	VIII	80
Seminario: Diversificación forestal: nuevas opciones, nuevos productos, nuevos mercados	Instituto Forestal	Univ. de Chile, Fac. de Cs. Forestales	IX	100
Seminario: Estrategias de innovación, promoción y comercialización para el sector floricultor	Univ. de Chile, Fac. de Cs. Agronómicas	-	RM	90
Conferencia Internacional en Postcosecha de Frutas	Univ. de Talca	Univ. Católica de Temuco	IX	150
Seminario: Calidad y diferenciación en sistemas ovinos: requerimientos y oportunidades para el desarrollo de negocios con corderos	P. Univ. Católica de Chile	ONG Expogama	VI	150
Seminario: Acuicultura chilena y la nueva era en inmunizaciones	Instituto de Fomento Pesquero	Pharmaq AS Chile Ltda., Veterquímica Ltda.	X	160
Congreso: Biotecnología Agrícola: definiciones, realidad nacional y usos potenciales	Asoc. Nac. de Productores de Semillas A.G. (ANPROS)	-	RM	150
Seminario: Viticultura Orgánica	Univ. de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas	-	RM	70
Seminario: Utilización de marcadores moleculares para la detección de QTL y su aplicación en producción animal, forestal y acuicultura	Univ. de Chile, Fac. Cs. Veterinarias y Pecuarias	Min. de Ciencia y Tecnol., Inst. Nac. de Invest. y Tecnol. Agraria y Alimentaria de España	RM	30
Seminario Internacional de Biodiversidad y Conservación de Recursos Genéticos Animales utilizando Herramientas Biotecnológicas	Univ. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias	ODEPA, The Darwin Initiative, Darwin Fox Conserv. Project	RM	80
Seminario: Extracción y evaluación de antioxidantes en cultivo	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	DKSH Chile Comercial S.A.	RM	100
Sexto Simposio Internacional del Durazno	Univ. de Chile, Fac. Cs. Agronómicas	-	RM	70
Seminario: Situación actual y oportunidades de desarrollo de la horticultura y fruticultura para pequeños productores del secano de la VI Región	Corporación de Investigación en Agricultura Alternativa (CIAL)	-	VI	100

### Programa de Promoción 2004 - Apoyo a la elaboración de Documentos Técnicos

NOMBRE DEL DOCUMENTO	EJECUTOR	REGIÓN	Nº EJEMPLARES
Control de plagas forestales de importancia económica en Chile	Corporación Nacional Forestal	RM	500
Manual técnico para flores cortadas	Univ. Católica de Valparaíso	V	100
Catálogo de insumos para el control de plagas y enfermedades en la agricultura orgánica, disponible en Chile	Certificadora Chile Orgánico	RM	500
Seminario Bienestar Animal, perspectivas y necesidades para la producción	Univ. Austral de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias	X	100
La conservación ex situ de especies cultivadas y nativas en Chile	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	RM	150
Sistema experto para el manejo seguro y eficaz de insecticidas	Univ. de Concepción, Campus Chillán	VIII	100
Publicación in extenso de trabajos, ponencias y charlas del VIII Congreso de Economistas Agrarios de Chile A. G.	Asoc. de Economistas Agrarios A.G., en asociación con P. Univ. Católica de Chile	RM	100
Técnicas de manejo productivo de la vicuña en Chile	Corporación Nacional Forestal	RM	1000

### Premio a la Innovación Agraria 2004



En el objetivo de promover la innovación en el sector agrario se inserta también el Premio a la Innovación Agraria que FIA otorga en representación del Ministerio de Agricultura desde el año 1999.

El propósito de esta distinción es relevar la importancia de la innovación como factor de competitividad, destacando a personas, organizaciones y empresas que estén desarrollando iniciativas innovadoras que contribuyan a impulsar la diversificación de la agricultura, mejorar la calidad de los productos, aumentar la productividad de los procesos, fortalecer la sustentabilidad ambiental y fortalecer la gestión agraria y la asociatividad.

En el año 2004, fueron distinguidas con este Premio 4 iniciativas a nivel nacional, 1 en la Región del Maule y 2 en la Región de La Araucanía.

### Premio Nacional Categoría Diversificación

#### Maraseed Ltda., I Región "Proyecto Maraseed Arica"

La empresa Maraseed, en el Valle de Azapa, produce semillas híbridas de hortalizas y flores para exportación. Con 110 trabajadores permanentes y 70 temporeros, es un centro de cultivo que aprovecha el excepcional clima, que permite obtener cosechas durante casi todo el año, quebrando la estacionalidad del resto del país.

Maraseed Ltda. posee 11 hectáreas de producción bajo malla antiviral, con 19 casetas de invernaderos, una unidad de obtención de semillas y cámara de frío. Exporta principalmente a Holanda, Francia, Japón y Estados Unidos, donde envía semillas híbridas de tomate, pimentón, pepino, melón, zapallo y flores de diversas especies. Este tipo de semillas aseguran a los compradores productos finales con ciertas condiciones como sabor, olor, tamaño, durabilidad o consistencia, y mayores rendimientos en cosechas.



**Premio Nacional**  
**Categoría Diversificación**

**Agroindustrial Razeto Ltda.**, V Región  
"Aceite extra virgen de palta"

La empresa Agroindustrial Razeto Ltda. se creó con el fin de producir aceite de oliva Extra Virgen de calidad Premium, único en su origen, de alta calidad y producción limitada. Instalada en el Valle del Río Aconcagua, la agroindustrial se caracteriza por procesar las olivas el mismo día de su cosecha, con maquinarias de última generación.

La elaboración de aceite de palta se inició hace poco, siguiendo un ejemplo de Nueva Zelanda, mediante la extracción mecánica en frío, 100% natural, libre de aditivos y preservantes. Este aceite, de color verde intenso, suave aroma y delicado sabor, reduce la absorción de colesterol dañino y entrega altas dosis de Vitamina E. El producto fue premiado en la Expo Gourmand 2004 como "Mejor aporte a la cocina gourmet 2004" y "Mejor Presentación". Su distribución actual incluye cadenas de supermercados de la Región Metropolitana.



**Premio Regional VII Región del Maule**  
**Categoría Sustentabilidad y Calidad**

**Florencio Lazo B.**, VI Región  
"Método de control de plagas y enfermedades con golpes de calor"

La iniciativa fue desarrollada en el Fundo Naicura, de la comuna de Rengo, donde se produce fruta de exportación como uvas, ciruelas, cerezas y nueces.

Este método de control de plagas y enfermedades se está validando científicamente y consiste en exponer los cultivos a un chorro de aire caliente que evita el uso de pesticidas y que, proporcionalmente, genera menos costo por hectárea que la aplicación de químicos tradicionales. El aire sale de la máquina a temperaturas entre 100°C y 250°C a una velocidad aproximada de 200 km/hr. El chorro afecta a los insectos y hongos, pero no a la planta, que activa su sistema de autodefensa y mantiene sus condiciones normales. La patente de esta técnica se encuentra en trámite en Estados Unidos y otros 25 países, incluido Chile.



Premio Regional VII Región del Maule  
Categoría Gestión y Sustentabilidad

**Rosmarie Dübrock W.** XII Región

“Centro de Exhibición de Fauna Silvestre, ‘Fauna Patagónica’ en Estancia Lolita, Región de Magallanes y Antártica Chilena”

La “Estancia Lolita” exhibe más de 600 ejemplares de fauna regional, que deambulan en semi-cautiverio en una extensión de más de 2.500 hectáreas de la Provincia de Magallanes. Ubicado 46 km al norte de Punta Arenas, el centro de agroturismo registra en la primera temporada la visita de más de tres mil turistas, que han podido observar, entre otros, unos 300 guanacos, flamencos, cisnes de cuello negro, queltehues, ñandúes, un águila, cernicalos, chincoles, cometocinos patagónicos, patos, un puma, cuy de la Patagonia, zorros grises, chingues, liebres, zorros culpeo y conejos, alpacas, cabras de angora, gansos, gallinas araucanas y pavos.

La intención es incorporar este Centro como destino obligado para todos quienes viajan hasta las Torres del Paine, pues la estancia se ubica en la misma ruta hacia los famosos murallones.



Premio Regional VII Región del Maule  
Categoría Diversificación y Calidad

**Comercializadora y Exportadora C y B Ltda.**

“Empresa procesadora, conservera y exportadora de hongos silvestres (*Lactarius deliciosus*) del secano costero con destino al mercado europeo”

La empresa C&B Chile se formó en mayo de 2003 con la idea de aprovechar los abundantes hongos silvestres de la zona del secano. Instalada en la comuna de Curepto, en el secano costero, la sociedad de tres agricultores procesa, acopia y despacha hongos procesados enlatados y en frascos de vidrio para Europa, con una demanda que actualmente supera la capacidad de producción.

La planta recibe la recolección de 50 familias de la zona, de entre la ribera norte del Río Maule y la localidad de Putu, cubierta totalmente por *Pino radiata*, hábitat natural del hongo. Este producto forma parte de las tradiciones culinarias del pueblo catalán, que lo consume durante su dieta de invierno.



Premio Regional IX Región de La Araucanía  
Categoría Diversificación y Calidad

**Central Apícola de Temuco S. A.**

“Cosecha y Desarrollo de Productos a partir de propóleos”

Esta iniciativa, que desarrolla la Central Apícola Temuco S.A., consiste en obtener a partir de la miel una serie de otros productos derivados, tales como miel en crema, polen, jalea real, cera de abejas, reinas y propóleos, que es la cera con la que las abejas revisten las colmenas. Estas materias primas se utilizan posteriormente para elaborar productos de medicina y cosméticos naturales, como jabones, jarabes, pastillas, calugas, pomadas, cremas, y una mermelada a partir de propóleos.

La Central Apícola de Temuco agrupa a siete productores con décadas de experiencia y unas 2.400 colmenas. Luego de asociarse, los productores vieron ampliarse el negocio, y actualmente ofrecen incluso servicios como cursos de capacitación, asistencia técnica y servicios de polinización.



Premio Regional IX Región de La Araucanía  
Categoría Calidad

**Agrocomercial Herbal Chile Ltda.**

“Té de hierbas deshidratadas en envases individuales para restaurantes”

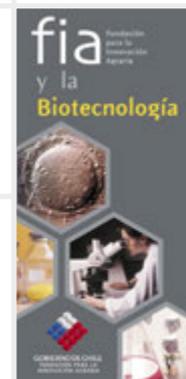
La iniciativa reúne a seis agricultores que hace un par de años comenzaron a trabajar con hierbas medicinales, y que el 2004 decidieron aumentar la calidad del té de hierbas para mesa. Su diagnóstico era que el envase tradicional, la bolsita de papel, afecta el sabor de la infusión, y por ello tuvieron la idea de modificar la presentación y elevar el contenido de ingredientes activos, que son los que poseen cualidades medicinales.

Para ello desarrollaron un envase transparente de 10 x 5 cm, que contiene hojas enteras deshidratadas, de menta piperita, boldo, cedrón, poleo, manzanilla, melisa, tilo, caléndula y llantén, entre otros. La bolsita, herméticamente sellada, se abre y en la taza se deja reposar las hojas al natural, con todas sus propiedades intactas. Entre las ventajas de la idea está que el consumidor ve lo que va a beber y que la hoja recupera su forma y tamaño natural con el agua caliente.



## Información y Difusión

A través de estas áreas de trabajo, FIA busca elaborar, sistematizar y dar a conocer en el sector agrario información técnica que contribuya a apoyar los procesos de innovación en las diversas actividades de la agricultura, así como también dar a conocer ampliamente a la propia Fundación y sus líneas de acción. De esta forma se busca favorecer el acceso de productores, profesiones, técnicos, organizaciones, empresas e instituciones tanto a los programas de apoyo a la innovación que FIA tiene disponibles como a la información técnica que se genera en el marco de estos programas.



## AREA DE INFORMACIÓN

En el área de Información, se continuó trabajando en la creación y perfeccionamiento de sistemas que permitan mejorar la gestión interna de FIA y de servicios orientados a los usuarios externos, que contribuyan a mejorar la disponibilidad y acceso a la información técnica con que cuenta FIA y otra información de interés desde la perspectiva de la innovación agraria.

Así, se actualizó la información de la Base de Datos de Instrumentos FIA, que reúne la información básica sobre el conjunto de iniciativas que FIA ha impulsado en el marco de sus diversos programas de apoyo a la innovación, y de la Base de Datos Nacional de Proyectos de Innovación Agraria, que recoge los antecedentes sobre los proyectos de innovación en agricultura que se han desarrollado en los últimos años con recursos de las diversas fuentes públicas de financiamiento. Asimismo, en estas dos bases se complementó el sistema de búsqueda, para hacer posible la búsqueda por especies (de manera adicional a otros criterios incorporados previamente) y responder de mejor manera a los requerimientos –normalmente muy específicos– de los usuarios que consultan este servicio.

En particular, se perfeccionó el Sistema de Información Geográfica de Proyectos de Innovación Agraria, que actualmente registra la localización de 247 proyectos impulsados por FIA hasta el año 2003 (sumando un total de 851 puntos, correspondientes a unidades técnico - administrativas y unidades productivas de cada proyecto). Asimismo, se complementó el sistema de búsqueda de información, haciendo posibles las consultas según región, rubro y especie, además de palabras claves vinculadas a cada proyecto. Se complementó asimismo la Tienda Virtual de Publicaciones FIA, puesta en marcha a finales de 2003, incorporando la posibilidad de adquirir las Bases de Postulación a los programas FIA de manera enteramente electrónica, con el envío automático al usuario de los archivos computaciones de dichos documentos.

Se continuó asimismo apoyando el desarrollo de herramientas de información en biotecnología, principalmente a través del Sistema Nacional de Información en Biotecnología (SINABSI) en [www.biotecnologia.gob.cl](http://www.biotecnologia.gob.cl), y del proyecto de información en biotecnología agropecuaria de la Fundación Redbio Internacional, InfoRedbío, en [www.inforedbio.org](http://www.inforedbio.org).



## AREA DE DIFUSIÓN

En el área de Difusión, la labor durante el 2004 se centró en la elaboración de publicaciones técnicas, el apoyo y la realización de actividades de difusión tecnológica en las diversas regiones del país y la entrega de información a través de los Centros de Documentación de FIA. Asimismo, FIA mantuvo una presencia permanente dentro del sector agrario nacional, mediante su participación en las principales ferias agrícolas del país y la difusión de información sobre sus actividades a través de los medios de prensa, nacionales y regionales.

### Publicaciones Técnicas FIA

En 2004 FIA elaboró y dio a conocer las siguientes publicaciones técnicas:

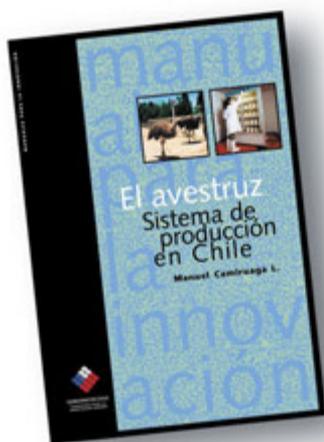
- "El avestruz; sistema de producción en Chile" (Serie Manuales para la Innovación, 192 p., junio de 2004)
- "Agrobiotecnología en la escuela: Viaje al centro de la hoja" (FIA y Fundación Redbío Chile, Historieta, Manual para el Docente y CD, octubre 2004)
- Los abonos verdes: clave para el éxito de la producción orgánica (FIA, en convenio con el Instituto de Investigaciones para la Agricultura Orgánica FIBL, de Suiza, y la Agrupación de Agricultura Orgánica de Chile, AAOCh)

Asimismo, FIA editó y publicó un conjunto de seis Documentos de Trabajo, que reúnen en versión rústica las presentaciones realizadas en Seminarios organizados por la Fundación:

- "Producción de cereales: tecnología, calidad y productividad. Documentos presentados en el Seminario realizado en Temuco el 22 de octubre de 2003" (111p., mayo de 2004)

- "Nuevos desafíos para la producción de carne bovina. Documentos presentados en el encuentro realizado en Temuco el 29 de octubre de 2003" (68p., mayo de 2004)
- "Peonías: experiencias productivas, tecnología de cultivo y mercado. Documento resumen del seminario realizado en Temuco el 5 y 6 de noviembre de 2003" (84p., mayo de 2004).
- "Nogal, castaño y avellano europeo: alternativas productivas para el sur del país". Documentos presentados en el seminario realizado en Chillán el 9 de marzo de 2004 (150p., mayo de 2004).
- "Plantaciones forestales: mercado y tecnología. Documentos presentados en el seminario realizado en Concepción el 22 de abril de 2003" (76p., mayo de 2004).
- "Producción de maíz: tecnología, calidad y comercialización. Documentos presentados en el seminario realizado en Rancagua el 29 de julio de 2004" (agosto de 2004).

En su esfuerzo por entregar información técnica al sector, la Fundación mantuvo la elaboración y envío de boletines técnicos en un conjunto de 10 rubros de la agricultura: Flores (trimestral), Plantas Medicinales y Aromáticas (trimestral), Hortalizas (trimestral), Olivos (semestral), Frutales de Nuez (trimestral), Caprinos (semestral), Frutales (cuatrimestral), Camélidos (semestral); Bovinos (semestral) y Ovino (semestral), que se suman al boletín Noticias FIA, en edición ya por séptimo año consecutivo. Todos ellos se encuentran disponibles en Internet: [www.fia.gob.cl](http://www.fia.gob.cl)



## Actividades de Difusión Tecnológica

Todas las iniciativas de innovación que FIA impulsa desarrollan actividades de difusión, que buscan dar a conocer información técnica que pueda servir a otros productores, profesionales y empresarios del agro interesados en incorporar innovaciones similares. Así, a lo largo del año, en las distintas regiones del país se realizan gran número de seminarios, charlas y días de campo, abiertos a todos los interesados, en las cuales las personas, instituciones y empresas que realizan iniciativas con apoyo de FIA dan a conocer los avances y resultados de los proyectos de innovación que ejecutan, o de las giras tecnológicas, consultorías o actividades de formación en que han participado. La programación de estas actividades se va dando a conocer a lo largo del año en el Calendario de Actividades FIA, en [www.fia.gob.cl](http://www.fia.gob.cl)

Fue así como en el año 2004, se realizaron 60 actividades de difusión para dar a conocer avances y resultados de **proyectos de Innovación agraria**: 21 días de campo, 21 charlas técnicas, 6 seminarios, 6 actividades de puesta en marcha de proyectos, 5 actividades de cierre de proyectos y 1 taller. Asimismo, para difundir en el sector la información y las experiencias recogidas por los grupos de personas que participaron en **giras tecnológicas**, se realizaron durante 2004 un total de 32 charlas de difusión, en diferentes regiones; y para dar a conocer la información técnica generada en el marco de **la contratación de consultores**, otras 6 charlas técnicas.

Por su parte, las personas que participaron con el apoyo de FIA en **actividades de formación o eventos técnicos**, desarrollados en su mayoría en el extranjero, realizaron también a su regreso un intenso programa de charlas o seminarios, para dar a conocer en el sector la información recogida a través de esas actividades; así, la información ya disponible sobre las charlas realizadas para difundir la participación de personas en 33 eventos técnicos en el

extranjero (de un total de 39 registrados en el año) indica que a ellas han asistido un total de 1.251 personas, de las diversas regiones del país.

FIA quiso también difundir de manera especial la experiencia de un conjunto de 30 profesionales e investigadores que en el año 2003 e inicios del 2004 asistieron a una serie de eventos técnicos en biotecnología con el apoyo de becas entregadas por FIA y, en algunos casos, en forma conjunta con la Cámara Chileno Alemana de Comercio e Industria (CAMCHAL). Para ello FIA organizó los seminarios "Últimas tendencias en biotecnología" (9 de junio), "Aplicaciones biotecnológicas en acuicultura" (15 de julio) y "Avances en Genómica en el Área Agrícola" (17 de diciembre), en los que participaron más de 300 personas vinculadas a estos temas.

De manera adicional, la propia Fundación realiza a lo largo del año eventos técnicos en materias consideradas de especial interés para el sector, en el marco del trabajo por rubros que realiza a través del programa de Estrategias de Innovación Agraria. En 2004, se realizaron 9 eventos técnicos en diferentes temas (como se detalló al describir la labor realizada en el programa de Estrategias de Innovación Agraria, pág. 8).

### Actividades de Difusión Institucional

Junto a la labor de difusión técnica, FIA realiza un esfuerzo permanente por dar a conocer en el sector sus líneas de trabajo, sus programas de financiamiento para innovación y los servicios de información que tiene disponibles, a fin de favorecer el aprovechamiento de estos recursos por parte del conjunto de personas y entidades del sector agrario.

En este esfuerzo de difusión institucional, la Fundación realizó en el 2004 un Día Abierto de FIA en la Región del Maule (Linares, 15 de abril) y un Día Abierto de FIA en la Región de la Araucanía (Temuco, 22 de abril), a las que asistieron un total de 200 personas.

Asimismo, FIA estuvo presente en las principales ferias agrícolas que tradicionalmente se realizan cada año en distintas regiones del país, particularmente en Los Andes, Talca, Temuco, Osorno y Punta Arenas, así como en la Región Metropolitana, y en algunas ferias temáticas, en especial en el área de la biotecnología.

Un especial esfuerzo se hizo en el año 2004 por difundir ampliamente a través de la prensa las actividades de FIA y los avances y resultados técnicos que van logrando las iniciativas que la Fundación apoya. Así, FIA mantuvo una presencia permanente en medios escritos nacionales y regionales, portales informativos de Internet, radios, especialmente a nivel local, y canales de televisión.



## Centros de Documentación de FIA

Durante el año 2004, los Centros de Documentación de FIA de Santiago, Talca y Temuco entregaron servicios de información a un total de 2.641 personas, que realizaron consultas en forma personal o por correo electrónico.

Ese año, FIA a través de sus Centros de Documentación desarrolló un particular esfuerzo por establecer coordinaciones con otras instituciones, con el objetivo de mejorar la entrega de servicios de información al sector agrario, en un escenario en que la información técnica adquiere cada vez mayor relevancia como factor de competitividad. Estos esfuerzos se orientaron básicamente en dos sentidos:

### Red de Unidades de Información del Sector Agrario

Los Centros de Documentación de FIA iniciaron en el 2004 un decidido proceso de articulación sectorial, con el objetivo de establecer una coordinación permanente entre las distintas unidades de información y bibliotecas del sector agrario de las diversas regiones del país, que favorezca la realización de iniciativas conjuntas para una mejor entrega de información. Así, como resultado de varias jornadas de trabajo, convocadas por FIA, que reunieron a los profesionales por zonas del país, se dio comienzo al establecimiento formal de una "Red Agrícola Nacional", con la participación de 28 unidades de información del sector público agrario y universidades.

Como primera actividad formal de la Red se realizaron dos Talleres de Capacitación, solicitados por FIA a la Universidad de Chile: "Taller de Búsqueda de Información", 24 y 25 de noviembre (36 participantes) y "Taller de Arquitectura de la Información y Usabilidad, 24 y 25 de noviembre (36 participantes).

### Convenio FIA - DIBAM (Rincón Agrícola)

Se suscribió también un convenio con la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM) para la realización de iniciativas conjuntas que contribuyan a fortalecer la entrega de información técnica a los usuarios del sector agrícola, a través de la Red de Bibliotecas Públicas de la DIBAM.

En este marco, se inició el Proyecto "Rincón Agrícola", que busca poner a disposición de los usuarios todas las publicaciones técnicas de FIA y las que se elaboran en el marco de las iniciativas que FIA apoya. En una primera etapa, se instalará el Rincón Agrícola en 20 bibliotecas públicas del país: Arica, Antofagasta, Copiapó, Vallenar, Cabildo, Ovalle, La Serena, Quillota, Los Andes, Rancagua, San Fernando, Chillán, Concepción, Los Angeles, Valdivia, Osorno, Castro, Coyhaique, Punta Arenas y Puerto Natales. Se dio inicio a esta iniciativa con la firma del convenio por parte de las directoras de DIBAM y FIA y la puesta en marcha del primer Rincón Agrícola, en la Biblioteca Pública N° 34 de Rancagua (16 de noviembre de 2004).



## PROGRAMA DE BIOTECNOLOGÍA

Durante el 2004, FIA desarrolló una intensa labor en apoyo al desarrollo de la biotecnología en el sector agrario nacional. Para ello, tal como en años anteriores contó con el apoyo técnico de la Fundación Redbío Chile. Asimismo, FIA participó en el Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica que desarrollan en conjunto CORFO, CONICYT y la propia Fundación, bajo la coordinación del Ministerio de Economía.

En este esfuerzo, FIA desarrolló un conjunto de acciones en el marco de sus programas regulares de financiamiento, que se encuentran abiertos para apoyar iniciativas en materia de biotecnología agrícola, pecuaria y acuícola (es por eso que la mayoría de las acciones reseñadas en esta sección se mencionan también al describir la gestión de los diversos programas de apoyo a la innovación de FIA).



## Proyectos de innovación en biotecnología

Así, la Fundación impulsó el desarrollo de 44 proyectos de innovación en biotecnología, iniciados en años anteriores, los cuales se detallan en el cuadro siguiente. Estos proyectos incluyen un conjunto de iniciativas que se pusieron en marcha en 2001, aprobadas en el marco de un concurso específico realizado por FIA ese año, así como un grupo de proyectos impulsados en conjunto con el Fondo Tecnológico de la Región del Bío Bío (Innova Bío Bío), que se aprobaron mediante un concurso realizado en el año 2003.



## Proyectos de Innovación en Biotecnología 2004

NOMBRE PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	REGIONES DE EJECUCIÓN	PERÍODO DE EJECUCIÓN
Elaboración de un sistema confiable para la detección y caracterización de virus y fitoplasma que afectan la vid	Universidad de Chile, Fac. de Ciencias Agronómicas	Univiveros Sociedad Agríc. Uni-Agri Copiapó Ltda.; Viña Santa Rita S.A.	RM	2001 - 2005
Desarrollo de un sistema de trazabilidad molecular y de evaluación sobre la biodiversidad local de plantas modificadas genéticamente a través de transgenia	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, La Platina	Servicio Agrícola y Ganadero	X y RM	2001 - 2005
Mejoramiento genético asistido por marcadores moleculares para la selección de variedades de papa con resistencia múltiple a nemátodo dorado y virus	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Remehue		VIII y X	2001 - 2005
Evaluación de la factibilidad del uso de la técnica de inmersión temporal en biorreactores para mejorar la eficiencia de la micropropagación en especies anuales, frutales y vides	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quillamapu,	Hortifrut S. A.	VII, VIII, X y RM	2001 - 2004
Producción de compuestos aleloquímicos en plantas chilenas cultivadas in vitro	Universidad de Santiago de Chile	Univ. de Santiago de Chile, Sociedad de Desarrollo Tecnológico	RM	2001 - 2005
Biosíntesis de fructooligosacáridos (FOS) a partir de fuentes enzimáticas vegetales y bacterianas para producción animal	Apablaza y Santalices Ltda.	Bioprocesos Chile S. A.; Biofrut S. A.	RM	2001 - 2004
Integración de genes de lupino en el genoma del trigo, con potencial para movilizar el fósforo inorgánico retenido en los suelos del centro-sur y sur de Chile	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Carillanca, Centro Experim. Tranapunte	Univ. de Concepción; Univ. de Chile	VIII, IX y RM	2001 - 2005
Generación de un banco de genes de tolerancia a estrés abiótico obtenidos de plantas nativas, utilizables en programas de mejoramiento genético vía transgenosis de variedades cultivables	Universidad de Talca, Instituto de Biología Vegetal y Biotecnología	BIOPLANET- Servicios Integrales en Biotecnología Ltda.	VII	2001 - 2005
Aplicaciones biotecnológicas en el mejoramiento genético de especies de Rhodophiala chilenas	Universidad Austral de Chile	Univ. de Talca	VII y X	2002 - 2006
Biotecnología en acuicultura: tecnología de marcadores genéticos moleculares en el manejo de caracteres productivos en especies cultivadas	Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas	Instituto de Fomento Pesquero	X, XI y RM	2001 - 2005
Masificación clonal de genotipos forestales de interés comercial para la zona árida y semi árida del país	Instituto Forestal	Corp. Nacional Forestal, V Reg.; Hacienda Caracas de los Vilos; Comunid. Agríc. Cuz Cuz de Illapel; Soc. Agr. y Ganad. El Tangué Ltda.	VIII	2001 - 2005
Generación, selección y purificación biotecnológica de péptidos antimicrobianos quiméricos para el control amigable de enfermedades asociadas al sector productivo y agrícola chileno	Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de AgroAgronomía		V	2001 - 2004
Caracterización genética poblacional para el manejo y la conservación de recursos marinos de importancia para la acuicultura y la pesquería	Instituto de Fomento Pesquero, División de Fomento de la Acuicultura	Univ. Austral de Chile	X	2001 - 2005
Introducción de tecnologías para el mejoramiento de la fertilidad en vicuñas (Vicugna vicugna), mantenidas en semicautiverio	Universidad de Chile, Facultad de Cs. Veterinarias y Pecuarias	Corporación Nacional Forestal, I Región	I	2001 - 2005

<b>NOMBRE PROYECTO</b>	<b>EJECUTOR</b>	<b>AGENTE ASOCIADO</b>	<b>REGIONES DE EJECUCIÓN</b>	<b>PERÍODO DE EJECUCIÓN</b>
Producción de embriones bovinos in vitro: una herramienta para el aprovechamiento del potencial genético de la masa ganadera nacional	Universidad Católica de Temuco	Fundo Santa Margarita; Soc. Agríc. Cuatro Robles S. A.; Fundo Santa Hortensia	IX	2001 - 2004
Aislamiento y evaluación de hongos nematófagos, para el control de parásitos gastrointestinales en sistemas orgánicos de producción de carne ovina en Magallanes	Centro de Educación y Tecnología (CET)	Esteban Vera Triviño	VI, XII y RM	2001 - 2005
Desarrollo, optimización e implementación de un método de diagnóstico molecular para la detección del virus del síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRSV) en planteles porcinos	Laboratorio de Diagnóstico DIAGNOTEC S.A.		RM	2002 - 2004
Desarrollo y aplicación de una metodología de sexaje en ratites mediante marcadores moleculares de ADN	P. Universidad Católica de Chile, Fac. de Agronomía e Ingeniería Forestal	Univ. de Chile, Fac. de Medicina; Apablaza y Santalices Ltda.	RM	2001 - 2004
Desarrollo y evaluación de un sistema para el monitoreo a gran escala de las enfermedades de la vaca lechera (brucelosis, leucosis, IBR y DBR), basado en la inmunodetección por Elisa de anticuerpos específicos presentes en muestras de leche recolectada en	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Carillanca, Centro Experimental Tranapunte	Servicio Agrícola y Ganadero; Instituto de Desarrollo Agropecuario RM; Lácteos Surlat S. A.; Parmalat Chile	IX	2001 - 2004
Desarrollo e implementación de transferencia de embriones y producción in vitro de embriones mediante laparoscopia en ovinos	Universidad Austral de Chile		VI, X y XII	2001 - 2004
Aplicación de biotecnología para la introducción de la raza ovina Dohne Merino en la estepa de Magallanes	Esteban Vera Triviño		XII	2001 - 2005
Producción de mellizos de carne en rebaños Holstein Fresian por medio de transferencia de embriones económicos obtenidos por tecnología in vitro	Universidad de Concepción	Faenadora de Carnes Ñuble S. A.	VIII	2002 - 2005
Introducción de genotipos ovinos carniceros y evaluación de cruzamiento (híbridos) con vientres Corriedale, XII Región, Magallanes	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Kampenaiké		XII	1998 - 2004
Incorporación de micorrizas arbusculares en viveros de cítricos y paltos	Universidad Católica de Valparaíso, Fac. de Agronomía		V	2000 - 2005
Adaptación agronómica y difusión de cultivares de alta calidad de castaña y avellana europea y efecto de la micorrización en ambas especies	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilimapu		VII, VIII, IX y X	2001 - 2005
Renovación del material varietal de frambueso en Chile y desarrollo de su manejo productivo en la IV Región	Hortifrut S.A.	Univ. de La Serena; Fundación AGRO UC, Fundación Est. Exp. Agríc. Julio Ortúzar Pereira de la P. Univ. Católica de Chile	IV, VIII y RM	2001 - 2004
Desarrollo de las bases tecnológicas para el cultivo de trufa negra ( <i>Tuber melanosporum</i> , vitt.) en Chile, como alternativa productiva y comercial para los pequeños y medianos productores del sector silvoagropecuario	Universidad Católica del Maule	Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM)	VII	2001 - 2005
Introducción, desarrollo y recolección de variedades de ruibarbo en la zona de Magallanes para desarrollo comercial de rubro exportador	Guillermo Nicol Fell		XII	2002 - 2005

NOMBRE PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	REGIONES DE EJECUCIÓN	PERIODO DE EJECUCIÓN
Diversificar el uso del lupino, utilizándolo como fuente proteica alternativa en alimentación de la salmonicultura	Universidad Católica de Valparaíso, Fac. de Agronomía	Asoc. de Prod. de Lupino; Alitec S.A.; Avelup Ltda.; Robinson Crusoe y Cia. Ltda.	V, IX y X	2001 - 2004
Desarrollo de un sistema para la obtención de carnes de vacunos de alta calidad enriquecidas en ácidos grasos omega 3 de cadena larga para mejorar su aporte nutricional y generar mayor valor agregado	Faenadora de Carnes Ñuble S.A.	Australis Traders; Univ. de Concepción	VIII	2001 - 2004
Selección de levaduras nativas para elaboración de vino orgánico de calidad con propiedades vitivinícolas distintivas	Universidad de Santiago	Agríc. Isla Miraflores Ltda.	RM	2002 - 2005
Introducción de proteáceas como alternativa productiva al secano de la V Región	Flores del Fynbos Gregorczyk Orzeszko Cristina y Otro Sociedad de Hecho		V	2002 - 2006
Selección, multiplicación y domesticación de cinco especies de flora autóctona de carácter ornamental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	Univ. de Magallanes, Centro de Horticultura y Floricultura "Lothar Blunck"	Vivero y Jardín Pumahuida Ltda.	XII	2002 - 2006
Evaluación de cepas nativas de la bacteria <i>Bacillus subtilis</i> en el biocontrol de enfermedades bacterianas de cultivos hortofrutícolas de importancia regional	Universidad de Talca		VII	2002 - 2005
Identificación, síntesis y uso de sustancias semioquímicas (feromonas y kairomonas) que afecten el comportamiento de la cuncunilla de las hortalizas, <i>Copitarsia turbata</i> (Lepidoptera: noctuidae) aplicación en monitoreo y control	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu	Univ. de Concepción	VIII	2003 - 2006
Producción y uso de enemigos naturales para el control del ácaro fitófago <i>Brevipalpus chilensis</i> Beker en huertos comerciales de uva de mesa y viñas	Xilema S. A.	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, La Cruz	V	2003 - 2006
Mejoramiento genético de orquídeas chilenas del género <i>Chloraea</i>	Universidad de Talca	Enrique Matthei J.; Univ. Católica de Valparaíso	V, VII y VIII	2003 - 2006
Introducción de alternativas sustentables de reemplazo al bromuro de metilo en la producción de tomates de invernadero de Colín	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Raihuén	SAE Servicios de Asesorías a Empresas Ltda.	VII	2003 - 2006
Nuevas cepas nativas de <i>Bacillus thuringiensis</i> , para el efectivo control de tres familias del orden Lepidoptera, de importancia agrícola en la VII Región	Bio Insumos Nativa Ltda.		VII	2003 - 2006
Mejoramiento genético de la cochinilla para la producción de ácido carmínico	Univ. de Chile, Facultad de Ciencias	Soc. Agríc. Los Tunantes	IV y RM	2003 - 2006
Incremento selectivo de microorganismos benéficos en compost para mitigar problemas de nemátodos fitoparásitos de la vid y aumentar la fijación no simbiótica de nitrógeno	Instituto de Investigaciones Agropecuarias	Compost Chile; Subsole; Comercial Rosario S.A.; Univ. de Concepción, Fac. de Agronomía	IV, VI y VIII	2004 - 2008
Evaluación de cepas nativas de la bacteria <i>Pasteuria penetrans</i> para el biocontrol de nemátodos fitoparásitos asociados a cultivos de vid, tomate y cítricos	Universidad de Talca	Productora y comercializadora de insumos orgánicos Insumos Nativos Ltda.	VI, VII	2004 - 2008 y RM
Centro tecnológico de reproducción de ovinos de alta calidad	Univ. Austral de Chile, Fac. de Ciencias Veterinarias		VI, X y XII	2004 - 2008

## Giras Tecnológicas y Consultorías en Biotecnología

FIA apoyó asimismo el desarrollo de 3 giras tecnológicas y la venida al país de 3 especialistas que desarrollaron consultorías en materias vinculadas a la biotecnología, tal como se detalla a continuación.

GIRA TECNOLÓGICA	ENTIDAD EJECUTORA	REGIONES PARTICIP.	NÚMERO PARTICIP.	DESTINOS
Misión Unión Europea: coexistencia de agricultura de OGMs con otros sistemas productivos	CONAF, I Región	RM	4	Bélgica, Dinamarca, España y Francia
Gira Premio a la Innovación "Establecimiento y multiplicación in vitro de trece diferentes cultivares de copihue"	Vitrogen S.A.	IX	7	Bélgica, España e Israel
Gira Premio a la Innovación "Empresa productora de biocontroladores nativos para el sector silvoagropecuario"	Productora y Comercializadora de Insumos Orgánicos Insumos Nativos Ltda.	VII	5	Cuba

CONSULTORÍA	ENTIDAD EJECUTORA	NOMBRE Y ORIGEN DE CONSULTOR	REGIÓN PARTICIP.
Experiencia neozelandesa en el desarrollo y cultivo de nuevas variedades ornamentales y su protección a través de (pvr) Plant Variety Rights y su aplicación en la floricultura chilena	Floricultura Novazel S.A	Beverley Joe, Edmond Morgan (Nueva Zelanda)	VIII
Asesoría en inmersión temporal	Universidad de Talca	Marcos Antonio Daquinta Gradaille (Cuba)	VII

## Apoyo a la Formación de Personas en Biotecnología

El programa de Formación de FIA entregó financiamiento para favorecer la participación de 41 personas en 18 eventos técnicos en biotecnología desarrollados en su totalidad en el extranjero. Entre ellos destaca el V Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología Vegetal, REDBIO 2004, en el cual participó un grupo de 12 personas con el apoyo de FIA.



### Programa de formación - Apoyo a la Participación en actividades de Formación en Biotecnología 2004

<b>EVENTO TÉCNICO O ACTIVIDAD DE FORMACIÓN</b>	<b>ENTIDAD PATROCINANTE</b>	<b>NÚMERO PARTICIP.</b>	<b>PAÍS</b>	<b>INSTITUCIÓN ORGANIZADORA</b>
III Simposio Internacional sobre investigación en mejoramiento genético en plantas medicinales y aromáticas y II Simposio Latinoamericano en producción de plantas medicinales, aromáticas y condimentos	U. de Santiago de Chile, Fac. Quím. y Biología y post. individual	2	Brasil	Universidade Estadual de Campinas
V Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología Vegetal, REDBIO 2004	INIA, U. de Chile, Fac. Quím y Biol. y post. individuales	12	República Dominicana	REDBIO
V Simposio Internacional sobre Postcosecha	INIA	1	Italia	International Society for Horticultural Sciences
VII Simposio Internacional sobre Fisiología y Biotecnología de la Vid	INIA, U. Téc. F. Santa María y post. individual	3	Estados Unidos	University of California, Davis
VIII Simposio internacional sobre cultivo de vaccinium	Com. Frutícola S.A., Vital Berry Marketing S. A:	2	España, Portugal	Associacao Portuguesa de Horticultura
Quinto Simposio Internacional de la Frutilla	U. de Chile, Fac. Cs. Agronómicas, U. de Talca y post. indiv.	3	Australia	ISHS
Quinto Simposio Internacional del Nogal	Soc. Com. Quino Ltda., Inv. y Exp. Requinox Ltda. y Soc. Agríc. Pehuén de Curicó Ltda.	3	Italia	Istituto Sperimentale per la Frutticoltura de Roma, MIPAF
Feria Biotecnologías para la Calidad, Acuicultura, Europa 2004	U. Austral de Chile	1	España	European Aquaculture Society
Tercer Simposio Internacional sobre Castaña	U. de Chile, Fac. Cs. Agronómicas y post. individuales	3	Portugal	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
Tercer Simposio sobre Etnobotánica	Post. individual	1	Brasil	University for Peace Foundation
Curso internacional sobre embriogénesis somática en especies tropicales	Soc. Pehuén de Curicó, Viverosur Ltda., INIA	2	Cuba	Instituto de Biotecnología de las Plantas
Décimo Segunda Reunión Latinoamericana de Rhizobiología y Primera Reunión Brasileña de Fijación Biológica de Nitrógeno	U. de Chile, Fac. Cs. Agronómicas	1	Brasil	EMBRAPA, Universidad de Sao Paulo
Pasantía en Embriogénesis Somática y Uso de Bioreactores como Herramientas Biotecnológicas en la Producción de Plantas in vitro	U. Austral de Chile	1	Cuba	Centro de Bioplantas
Cuarto Simposio Europeo sobre Camélidos Sudamericanos y Seminario Europeo de DECAMA	Criadero Llamas del Sur S.A.	1	Alemania	Institut für Tierzucht und Haustiergenetik, Georg August Universität
Segundo Simposio Internacional sobre Aclimatización y Establecimiento de Plantas Micropropagadas	U. Católica de Valparaíso	2	México	Centro de Investigación Científica de Yucatán
Entrenamiento Práctico en Biotecnología (Pasantía)	Post. individual	1	Israel	Universidad Hebrea de Jerusalén
Pasantía Nuevos Genotipos Forrajeros Adaptables	Post. individual	1	Nueva Zelanda, Australia	
Curso Entrenamiento en Producción de Embriones Bovinos in Vitro	U. Católica de Temuco	1	Irlanda	Department of Animal Science, University College Dublin

El programa de Formación de FIA impulsó también la realización en Chile de 5 actividades de formación en materia de biotecnología. Tres de ellas, realizadas durante 2004, reunieron una participación total de 283 personas. Las otras dos iniciativas son resultado de un esfuerzo que FIA inició hace ya algún tiempo, con el objetivo de impulsar la realización en el país de un **Magíster en Gestión Tecnológica con énfasis en Biotecnología Silvoagropecuaria**. Para ello, FIA

abrió una Convocatoria Especial, invitando a las universidades del país a presentar propuestas para la realización de estos programas y aprobó en ese marco dos propuestas, presentadas por la Universidad de Santiago de Chile y por la Universidad de Talca (mayores detalles sobre estos programas de Magister se entregan en la sección referente al Programa de Formación de FIA, página 28).

### Realización de actividades de Formación en Biotecnología 2004

ACTIVIDAD DE FORMACIÓN	ENTIDAD RESPONSABLE	NÚMERO PARTICIP.	LUGAR DE REALIZACIÓN
Programa piloto de capacitación en conceptos de biotecnología (curso)	AFIPA A.G.	120	Paine (RM)
Introducción al análisis multivariado (curso)	Universidad de Chile, Fac. de Ciencias Agronómicas	23	Santiago (RM)
Análisis genómico de la vid y aplicaciones en el metabolismo hormonal (curso)	Universidad Técnica Federico Santa María	140	Santiago (RM)
Master en gestión tecnológica	Universidad de Talca	*	Santiago y Talca (RM y VII Región)
Programa de Master en Gestión Tecnológica	Universidad de Santiago de Chile	*	Santiago (RM)

\* Ambos programas de Magister en Gestión Tecnológica se inician en 2005, de modo que no se dispone de las cifras de participantes.



## Actividades de Promoción y Difusión en Biotecnología

A través de su Programa de Promoción, FIA apoyó la realización de 3 actividades de promoción en biotecnología -un congreso y dos seminarios-, que reunieron la participación de 390 asistentes.

### Programa de Promoción - Apoyo a la Realización de Actividades en Biotecnología 2004

ACTIVIDAD	ENTIDAD EJECUTORA	ASOCIADO	REGIÓN	NÚMERO PARTICIP.
Seminario: Acuicultura chilena y la nueva era en inmunizaciones	Instituto de Fomento Pesquero	Pharmaq AS Chile Ltda., Veterquímica Ltda.	X	160
Congreso: Biotecnología Agrícola: definiciones, realidad nacional y usos potenciales	Asoc. Nac. de Productores de Semillas A.G. (ANPROS)	-	RM	150
Seminario Internacional de Biodiversidad y Conservación de Recursos Genéticos Animales Utilizando Herramientas Biotecnológicas	Univ. de Chile, Fac. de Cs. Veterinarias y Pecuarias	ODEPA, The Darwin Initiative, Darwin Fox Conserv. Project	RM	80

Adicionalmente la propia Fundación realizó en el 2004 una intensa labor orientada a promover y difundir la biotecnología entre públicos especializados y no especializados. Así, junto con favorecer la presencia de especialistas chilenos en eventos técnicos de alto nivel en el extranjero, FIA quiso también difundir en el país una experiencia similar de un conjunto de 30 profesionales e investigadores que en el año 2003 e inicios del 2004 asistieron a un conjunto de eventos técnicos en biotecnología con el apoyo de becas entregadas por FIA y, en algunos casos, en forma conjunta con la Cámara Chileno Alemana de Comercio e Industria (CAMCHAL). Para ello FIA organizó los seminarios "Últimas tendencias en biotecnología", "Aplicaciones biotecnológicas en acuicultura" y "Avances en Genómica en el Area Agrícola", en los que participaron más de 300 personas vinculadas a estos temas.

Otra de las prioridades fue contribuir al desarrollo de una visión informada en torno a la biotecnología y sus potencialidades entre públicos no especializados, y en especial entre los estudiantes. Con ese objetivo, FIA se sumó a las actividades organizadas por el programa Explora de CONICYT, en el marco de la X Semana Nacional de la Ciencia y la Tec-

nología 2004, dedicada ese año a la biotecnología. Así, FIA apoyó la edición de dos folletos de distribución masiva y la campaña "Explora la biotecnología ... está a un metro de tí", en conjunto con Explora y el Metro de Santiago. También estuvo presente en la feria "Biotecnología; ayer, hoy y mañana" que se desarrolló en el Museo Interactivo Mirador en octubre de 2004.

Coincidiendo con estas actividades, FIA y Redbío Chile editaron para nuestro país la historieta didáctica "Agrobiotecnología en la Escuela: Viaje al Centro de la Hoja", en formato CD e impreso, realizada en su versión original por la Fundación Redbío Internacional.



# Anexo

Proyectos  
de Innovación  
iniciados en  
años anteriores

**PROYECTOS DE INNOVACIÓN 2004 - INICIADOS EN AÑOS ANTERIORES**

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Evaluación de nuevas alternativas de frutales de nuez y mejoramiento de la productividad del nogal y calidad de las nueces en predios de pequeños productores de la V Región	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, La Platina	Instituto de Desarrollo Agropecuario	1996 - 2004	V
Bases para desarrollo eficaz del cerezo en Chile	Universidad de Concepción	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, La Platina; Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) - Centre de Recherche de Bordeaux Aquitaine	1998 - 2004	VIII, X y RM
Silvicultura de especies no tradicionales: una mayor diversidad productiva, Fase II	Instituto Forestal		1998 - 2004	V, VI, VII, VIII, IX y X
Introducción de genotipos ovinos carniceros y evaluación de cruzamiento (híbridos) con vientres Corriedale, XII Región, Magallanes	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Kampenaike		1998 - 2004	XII
Mejoramiento genético de la cochinilla para la producción de ácido carminico	Univ. de Chile, Facultad de Ciencias	Soc. Agríc. Los Tunantes	1999 - 2004	IV y RM
Cultivo, multiplicación de callas ( <i>Zantedeschia</i> spp) y sandersonias ( <i>Sandersonia aurantiaca</i> ) en la Región de Aysén	Roberto Balboa Alarcón		1999 - 2004	XI
Evaluación de variedades de cebada forrajera ( <i>Hordeum vulgare</i> ) introducidas a Chile, para uso en alimentación de ganado vacuno lechero	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Carillanca, Centro Experim. Tranapunte	Biotecnología Agropecuaria S. A. (BTA)	1999 - 2004	IX, X y RM
Paquete tecnológico para fomentar la competitividad y calidad en la producción de plantas medicinales	Universidad de Concepción	Sociedad Agrícola El Carmen de Palo Colorado (Rapalco Ltda.); Liceo CATO; Compañía Agríc. y For. El Alamo; Soc. Agroind. Yerbamed Ltda.	2000 - 2004	VII, VIII y X
Introducción y evaluación de once variedades de peonías ( <i>Paeonia lactiflora</i> ) en la zona de Temuco	Franklin Cueto Sauterel		2000 - 2004	IX
Desarrollo del cultivo del nogal en la zona sur del país para nuez de alta calidad sin cascara	Universidad de Concepción Agropecuarias, La Platina	Instituto de Investigaciones	2000 - 2004	VIII, IX y X
Control biológico del cabrito de los frutales ( <i>Aegorhinus superciliosus</i> ) mediante la utilización de nemátodos entomopatógenos nativos	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quillamapu		2000 - 2004	VII, VIII, IX y X
Incorporación de micorrizas arbusculares en viveros de cítricos y paltos	Universidad Católica de Valparaíso, Fac. de Agronomía		2000 - 2005	V
Obtención y caracterización de aceites esenciales, extracto seco y materia seca de <i>Rosmarinus officinalis</i> y <i>Thymus vulgaris</i> , provenientes de cultivos orgánicos y sus aplicaciones en postcosecha e industrialización de alimentos	Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía	Prinal S. A.	2000 - 2004	V
Centro Demostrativo de Producción y Evaluación de nuevas alternativas de flores cortadas, acompañamientos y follaje para pequeños productores de la X Región	Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía	Soc. Agríc. Reumén Ltda	2000 - 2005	V y X
Cultivo comercial de proteáceas en el secano de la VII Región	Universidad de Talca		2000 - 2004	VII

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Introducción de proceso productivo integrado para la obtención de aceite de oliva extra virgen y alimento y/o fertilizante en pequeña unidad replicable con transferencia tecnológica	Esteban Ignacio González Jorquera		2000 – 2004	VI
Introducción y evaluación de nuevos portainjertos para cítricos	P. Universidad Católica de Chile, Fac. de Agronomía e Ingeniería Forestal	Consortio de Viveros del Valle de Aconcagua Ltda.	2000 – 2004	III, IV, V, VI y RM
Producción y utilización de Trichoderma sp en el control de enfermedades fungosas en sistemas de producción de fruta orgánica de exportación en la zona central de Chile	Centro de Educación y Tecnología (CET)	Agrícola Sexta Frut S.A.; Agrícola Greenwich Ltda.; Frutícola Viconto S.A.; Huertos Orgánicos de Chile	2000 – 2004	V, VI, VII y RM
Modelo de producción y procesamiento orgánico de ajo chilote: base de sustentabilidad para comunidades aisladas, en situación de pobreza en la Península de Comau, X Región	Fundación Ayacara	Alimentos Naturales Agromar Ltda.	2000 – 2004	X
Desarrollo de tecnologías para producción orgánica de cerezas bajo las condiciones agroecológicas del secano interior de Malleco	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Carillanca, Centro Exp. Tranapunte	Univ. de la Frontera; Agricultores de la Prov. de Malleco; Asoc. de Prod. de Fruta de la comuna de Lumaco; Asoc. de Municipalidades de Nahuelbuta	2000 – 2004	IX
Introducción de la langosta de agua dulce <i>Cherax quadricarinatus</i> (Red Claw)	Universidad de Chile, Fac. de Ciencias Veterinarias y Pecuarias		2000 – 2005	RM
Plantaciones mixtas: diversidad, productividad y sustentabilidad para el desarrollo forestal	Instituto Forestal		2000 – 2004	VII, VIII y X
Cría del ciervo rojo, en ambiente de cautiverio en la isla de Tierra del Fuego	Juan Robertson Stipicic		2000 – 2004	XII
Desarrollo e implementación de un Programa Nacional de Control Lechero en ovinos	Universidad Austral de Chile		2000 – 2004	V, VI, VIII, X, XI, XII y RM
Adaptación de especies silvestres de Magallanes, en ambientes de semicautiverio y determinación de pautas de manejo zootécnico para habilitación de un Centro de Agroturismo, en Estancia Lolita, Región de Magallanes	Rosmarie Elsa Dübrock Wisgicki		2000 – 2004	XII
Desarrollo e implementación de un Programa Nacional de Control Lechero en caprinos	Universidad Santo Tomás		2000 – 2004	IV y RM
Mejoramiento de la calidad de la carne de cordero mediante la introducción de la raza East Friesian para producción de corderos terminales en la VI Región	Asociación Rural de Criadores de Ovinos (ARCO S. A.)	P. Univ. Católica de Chile; Kellu Kimen Ltda.	2000 – 2004	VI
Implementación de un núcleo de producción y procesamiento de carne de pato broiler con alto valor agregado	Universidad Católica de Temuco	Agrícola Santa Elena Ltda.	2000 – 2004	IX
Determinación de la aptitud vitivinícola de nuevas áreas geográficas de la VII y VIII Regiones	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu, Centro Experim. Cauquenes		2000 – 2004	VII, VIII y IX

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Elaboración de un sistema confiable para la detección y caracterización de virus y fitoplasma que afectan a la vid	Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas	Univiveros Sociedad Agrícola Uni-Agri Copiapó Ltda.; Viña Santa Rita S.A.	2001 - 2005	RM
Desarrollo de un sistema de trazabilidad molecular y de evaluación sobre la biodiversidad local de plantas modificadas genéticamente a través de transgenia	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, La Platina	Servicio Agrícola y Ganadero	2001 - 2005	X y RM
Mejoramiento genético asistido por marcadores moleculares para la selección de variedades de papa con resistencia múltiple a nemátodo dorado y virus	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Remehue		2001 - 2005	VIII y X
Evaluación de la factibilidad del uso de la técnica de inmersión temporal en biorreactores para mejorar la eficiencia de la micropropagación en especies anuales, frutales y vides	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu,	Hortifrut S. A.	2001 - 2004	VII, VIII, X y RM
Producción de compuestos aleloquímicos en plantas chilenas cultivadas in vitro	Universidad de Santiago de Chile	Univ. de Santiago de Chile, Sociedad de Desarrollo Tecnológico	2001 - 2005	RM
Biosíntesis de fructooligosacaridos (FOS) a partir de fuentes enzimáticas vegetales y bacterianas para producción animal	Apablaza y Santalices Ltda.	Bioprocesos Chile S. A.; Biofrut S. A.	2001 - 2004	RM
Integración de genes de lupino en genoma del trigo, con potencial para movilizar el fósforo inorgánico retenido en los suelos del centro-sur y sur de Chile	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Carillanca, Centro Experim. Tranapunte	Univ. de Concepción; Univ. de Chile	2001 - 2005	VIII, IX y RM



PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Generación de un banco de genes de tolerancia a estrés abiótico obtenidos de plantas nativas, utilizables en programas de mejoramiento genético vía transgénesis de variedades cultivables	Universidad de Talca, Instituto de Biología Vegetal y Biotecnología	BIOPLANET- Servicios Integrales en Biotecnología Ltda.	2001 - 2005	VII
Biotecnología en acuicultura: tecnología de marcadores genéticos moleculares en el manejo de caracteres productivos en especies cultivadas	Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas	Instituto de Fomento Pesquero	2001 - 2005	X, XI y RM
Masificación clonal de genotipos forestales de interés comercial para la zona árida y semi árida del país	Instituto Forestal	Corporación Nacional Forestal, V Reg.; Hacienda Caracas de los Vilos; Com. Agríc. Cuz Cuz de Illapel; Soc. Agríc. y Ganadera El Tangué Ltda.	2001 - 2005	VIII
Generación, selección y purificación biotecnológica de péptidos antimicrobianos quiméricos para el control amigable de enfermedades asociadas al sector productivo y agrícola chileno	Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía		2001 - 2004	V
Caracterización genética poblacional para el manejo y la conservación de recursos marinos de importancia para la acuicultura y la pesquería	Instituto de Fomento Pesquero, División de Fomento de la Acuicultura	Univ. Austral de Chile	2001 - 2005	X
Introducción de tecnologías para el mejoramiento de la fertilidad en vicuñas ( <i>Vicugna vicugna</i> ), mantenidas en semicautiverio	Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias	Corporación Nacional Forestal, I Región	2001 - 2005	I
Producción de embriones bovinos in vitro: una herramienta para el aprovechamiento del potencial genético de la masa ganadera nacional	Universidad Católica de Temuco	Fundo Santa Margarita; Soc. Agríc. Cuatro Robles S. A.; Fundo Santa Hortensia	2001 - 2004	IX
Aislamiento y evaluación de hongos nematófagos, para el control de parásitos gastrointestinales en sistemas orgánicos de producción de carne ovina en Magallanes	Centro de Educación y Tecnología (CET)	Esteban Vera Triviño	2001 - 2005	VI, XII y RM
Desarrollo y aplicación de una metodología de sexaje en ratites mediante marcadores moleculares de ADN	P. Universidad Católica de Chile, Fac. de Agronomía e Ingeniería Forestal	Univ. de Chile, Fac. de Medicina; Apablaza y Santalices Ltda.	2001 - 2004	RM
Desarrollo y evaluación de un sistema para el monitoreo a gran escala de las enfermedades de la vaca lechera (brucelosis, leucosis, IBR y DBR), basado en la inmunodetección por Elisa de anticuerpos específicos presentes en muestras de leche	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Carillanca, Centro Experimental Tranapunte	Servicio Agrícola y Ganadero; Instituto de Desarrollo Agropecuario RM; Lácteos Surlat S. A.; Parmalat Chile	2001 - 2004	IX
Desarrollo e implementación de transferencia de embriones y producción in vitro de embriones mediante laparoscopia en ovinos	Universidad Austral de Chile		2001 - 2004	VI, X y XII
Aplicación de biotecnología para la introducción de raza ovina Dohne Merino en la estepa de Magallanes	Esteban Vera Triviño		2001 - 2005	XII
Creación de un centro de agricultura de precisión para promover el uso de tecnologías de información en cultivos tradicionales, para aumentar su eficiencia productiva y disminuir su impacto ambiental	P. Universidad Católica de Chile, Fac. de Agronomía e Ingeniería Forestal	Precision Farming Chile S.A.; Soquimich Comercial S.A.; Potash and Phosphate Institute	2001 - 2005	VI, VII y RM
Control biológico de la polilla del tomate ( <i>Tuta absoluta</i> ) mediante integración de organismos entomopatógenos	Xilema S.A.	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu	2001 - 2004	V y VIII

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Elección de variedades de castaño importadas para el mercado externo, en un huerto experimental ya establecido	Valbifrut Ltda.	Univ. de Concepción; Jorge Ocampo Sáez; Agropecuaria Laxaldebeheria Ltda; Cade Grayson Chile S.A	2001 - 2005	VIII, IX y X
Desarrollo del agraz a partir de uvas marginales para vino (cv. país)	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Raihuén, Centro Exp. Cauquenes	Univ. de Santiago de Chile, Centro de Estudios en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CECTA)	2001 - 2005	VII y RM
Desarrollo de la tecnología de manejo sitio específico en viñedos, para mejorar calidad de uva a vinificar	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu	Viña Tarapacá Ex Zabala S.A.; Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu, Centro Experimental Cauquenes; Viña Martínez de Salinas; U. de Concepción, Fac. de Ciencias Físicas y Matemáticas	2001 - 2005	VIII
Estudio de las lombrices de tierra como agentes mejoradores de las propiedades físicas del suelo en huertos frutales orgánicos y convencionales	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, La Platina		2001 - 2005	V, VI y RM
Adaptación agronómica y difusión de cultivares de alta calidad de castaña y avellana europea y efecto de la micorrización en ambas especies	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu		2001 - 2005	VII, VIII, IX y X
Renovación del material varietal de frambueso en Chile y desarrollo de su manejo productivo en IV Reg.	Hortifrut S.A.	Univ. de La Serena; Fundación AGRO UC, Fund. Est. Exp. Agríc. Julio Ortúzar Pereira de la P. Univ. Católica de Chile	2001 - 2004	IV, VIII y RM
Introducción del almendro como recurso mejorador de las condiciones de vida de los habitantes del secano de la zona central	Univiveros Sociedad Agrícola Uni-Agri Copiapó Ltda.		2001 - 2006	VI y RM
Reconversión vitícola mediante injertación de cepas finas (Merlot, Syrah, Pinot Noir, Carmenere), utilizando como patrón Moscatel de Alejandría adulta	Consultora Profesional Agraria Sur Ltda.		2001 - 2005	VIII
Introducción y evaluación de oleaginosas especiales de uso medicinal, cosmético y/o industrial en la VIII y X Regiones	Universidad de Concepción	Soc. Agríc. El Carmen de Palo Colorado (Rapalco Ltda.); Loncopán S. A.	2001 - 2005	VIII y X



PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Desarrollo de bases tecnológicas para el cultivo de trufa negra ( <i>Tuber melanosporum</i> , vitt.) en Chile, como alternativa productiva y comercial para pequeños y medianos productores del sector silvoagropecuario	Universidad Católica del Maule	Fundación Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (CEAM)	2001 - 2005	VII
Estudio, multiplicación y manejo de especies nativas con aptitud ornamental presentes en la flora patagónica de la XI Región	Universidad Austral de Chile, Centro Universitario de la Trapananda	Vivero y Jardín Pumahuida Ltda.	2001 - 2004	XI
Producción de semillas de hortalizas orgánicas en la VII Región	Universidad de Talca	Maraseed S. A.	2001 - 2004	VII
Desarrollo de tecnologías para el mejoramiento del sistema de producción del cultivo del cerezo ( <i>Prunus avium</i> ), en la Región de Aysén	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Tamel Aike	Mario Gómez; Ciro Jara Valdés; Chile Traders Ltda; Aliro Jara Troncoso	2001 - 2007	XI
Introducción y adaptación de la especie tulipanes tipo francés a Magallanes con fines de exportación	Esteban Fajardo Filipich		2001 - 2004	XII
Diversificar el uso del lupino, utilizándolo como fuente proteica alternativa en alimentación de salmonicultura	Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía	Asoc. de Prod. de Lupino; Alitec S.A.; Avelup Ltda.; Robinson Crusoe y Cia. Ltda.	2001 - 2004	V, IX y X
Gestión asociativa para mejorar la calidad y diferenciación de los productos apícolas	P. Universidad Católica de Chile, Fac. de Agronomía e Ingeniería Forestal	Fed. de Asoc. Grem. Regionales Apícolas de Chile F.G. (Red Nacional Apícola de Chile)	2001 - 2004	IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y RM
Desarrollo de un sistema de producción de carne y piel, con liebres en cautiverio, orientado a mercados de exportación	Carmen Badilla Avila		2001 - 2005	VII
Introducción de una nueva fibra textil dentro del mercado de las fibras animales especiales: la del guanaco	Sociedad Guanacos Petorca Ltda.	Agrícola Longotoma S. A.; ASOIN ARTE Cariquima Ltda. A. G. de Mujeres Indígenas Artesanas	2001 - 2004	I y V
Desarrollo de un sistema para obtención de carnes de vacunos de alta calidad enriquecidas en ácidos grasos omega 3 de cadena larga para mejorar su aporte nutricional y generar mayor valor agregado	Faenadora de Carnes Ñuble S.A.	Australis Traders; Univ. de Concepción	2001 - 2004	VIII
Desarrollo, optimización e implementación de un método de diagnóstico molecular para la detección del virus del síndrome reproductivo y respiratorio porcino (PRRSV) en plantales porcinos	Laboratorio de Diagnóstico DIAGNOTECH S.A.		2002 - 2004	RM
Producción de mellizos de carne en rebaños Holstein Fresian por medio de transferencia de embriones económicos obtenidos por tecnología in vitro	Universidad de Concepción	Faenadora de Carnes Ñuble S. A	2002 - 2005	VIII
Introducción, desarrollo y recolección de variedades de ruibarbo en la zona de Magallanes para desarrollo comercial de rubro exportador	Guillermo Nicol Fell		2002 - 2005	XII
Aplicaciones biotecnológicas en el mejoramiento genético de especies de <i>Rhodophiala</i> chilenas	Universidad Austral de Chile	Univ. de Talca	2002 - 2006	VII y X
Introducción y evaluación de nuevas variedades de peonías ( <i>Peonia lactiflora</i> ) en la zona de Panguipulli, X Región	Ilustre Municipalidad de Panguipulli	Valle de Tralcapulli Agrup. de Peq. Prod. Agrícolas	2002 - 2006	X
Gestionadora comercial para productos de empresas productivas campesinas Chiloé	A. G. de Empresas Productivas Campesinas de Chiloé (Agrochiloé)	Coop. de Trabajo Tecnología y Desarrollo Insular Archipiélago; Fundación Radio Estrella del Mar; Fundación Con Todos	2002 - 2005	X
Aromas de la flora chilena	Univ. de Chile, Fac. de Ciencias		2002 - 2006	RM

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Producción forzada de iris a través de una articulación social, tecnológica y científica	Corporación RUF	CADEPROM Ltda. Coop. de Trabajo Cadenas Productivas de Mujeres Cunco-Melipeuco	2002 – 2006	IX
Producción de manzanas libres de insecticidas, utilizando el nuevo concepto para Chile de manejo de plagas en área extensa	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu	PROFO Manzanas Orgánicas	2002 – 2006	VIII
Selección de levaduras nativas para elaboración de vino orgánico de calidad con propiedades vitivinícolas distintivas	Universidad de Santiago	Agríc. Isla Miraflores Ltda.	2002 – 2005	RM
Herramientas básicas para efectuar monitoreo de plagas y organismos benéficos a nivel de productores para control integrado en producción hortofrutícola	Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF)		2002 – 2004	RM
Introducción de proteáceas como alternativa productiva al secano de la V Región	Flores del Fynbos, Gregorczyk Orzeszko Cristina y Otro, Soc.de Hecho Soc.de Hecho		2002 – 2006	V
Introducir y evaluar el comportamiento de variedades de arándano ( <i>highbush</i> y <i>rabbiteye</i> ) en la IV Región	Universidad de Concepción	Agustín Millar Bravo; Agríc. Entre Ríos Ltda.; Instituto de Desarrollo Agropecuario, IV Región	2002 – 2006	IV
Desarrollo del arándano en el secano costero de Arauco y Ñuble, VIII Región	Universidad de Concepción	I. Municipalidad de Contulmo; I. Municipalidad de Los Alamos; I. Municipalidad de Cobquecura	2002 – 2006	VIII
Búsqueda de alternativas de origen vegetal para el control de plagas de los granos almacenados, áfidos y enfermedades fungosas	Universidad de Concepción		2002 – 2005	VIII
Las proteáceas, una oportunidad de desarrollo económico para el secano costero de la VI Región	Luis Octavio Polanco Parraguez		2002 – 2006	VI
Selección, multiplicación y domesticación de cinco especies de flora autóctona de carácter ornamental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena	Univ. de Magallanes, Centro de Horticultura y Floricultura "Lothar Blunck"	Vivero y Jardín Pumahuida Ltda.	2002 – 2006	XII
Desarrollo de un sistema económico para reducción de concentración de boro en aguas de varias cuencas problemáticas de la zona norte hasta niveles que viabilicen su uso en el riego para permitir una agricultura diversificada	Universidad de Tarapacá	Paola Gaete Parra	2002 – 2004	I
Sistema de producción orgánica para el valle de riego de la zona centro sur de Chile: estudio de manejo integral de un predio orgánico comercial	Luis Alejandro Jiménez Orrego	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu	2002 – 2005	VIII
Evaluación y difusión del pistacho en condiciones de secano o riego subóptimo, como alternativa económica y ambientalmente sustentable en el secano interior	Ilustre Municipalidad de San Javier	Miguel Angel Lagos A.; Víctor Liborio Quiero B.; Eduardo Esteban Fuenzalida M.; Consultorías Profesionales Agraria Ltda.; Sergio Omar Marín C.; José Luis Valenzuela R.; Daniel Arturo González R.; Gilda Teresa Cancino P.; Ariel Antonio Valdés M.	2002 – 2009	VII y VIII
Evaluación de cepas nativas de la bacteria <i>Bacillus subtilis</i> en el biocontrol de enfermedades bacterianas de cultivos hortofrutícolas de importancia regional	Universidad de Talca		2002 – 2005	VII

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Establecimiento de tunales ( <i>Opuntia ficus-indica</i> ) como alternativa productiva de una agricultura sustentable en el secano de la provincia de Talca	Fundación CRATE		2002 - 2005	VII
Sistema de Información Integral para un modelo de gestión de calidad total en la producción de ovinos prototipos en la VI Región	P. Universidad Católica de Chile, Fac. de Agronomía e Ingeniería Forestal	GTT Litueche; Sistemas de Gestión Agropecuaria (AGROSIS)	2002 - 2005	VI
Integración horizontal entre productores empresariales y campesinos de arándano para el mejoramiento competitivo	Desarrollo, Innovación y Gestión (DIG Ltda.)		2002 - 2006	IV y VII
Implementación de un sistema de gestión y operación asociativo para comercializar hortalizas de empresas campesinas del Valle Central de Chile	Fed. Gremial de Pequeños Productores Agrícolas Cachapoal (VI Región)	A. G. de Prod. Agrícolas de Paine; A. G. Las Cabras; Cooperativa Campesina El Esfuerzo Ltda.; Empresa Hortalizas Valle Culiprán; Fed. de Peq. Agricultores del Valle de Paine; Agrounión Ltda.; A. G. de Peq. Agric. de San Clemente	2002 - 2006	VI, VII y RM
Los Sabores de Aysén. proyecto piloto de valorización territorial en base a los productos locales de la Región de Aysén	Corporación para el Desarrollo de Aysén (CODESA)	Magellan Consultants; Empresa LaBaguala; Las Delicias de Ibañez; Taller Libertad; Prod. Nycra; Manos Azules; Las Hormiguitas; Jardín del Bosque; Cecinas Futrono; Andes Patagónicos; Predio Punta Arenas	2002 - 2005	XI
Creación de un centro de información municipal de apoyo a la gestión productiva silvoagropecuaria de la Comuna de Curepto	Ilustre Municipalidad de Curepto		2002 - 2004	VII
Introducción de la Serradella y formación de bancos de semilla en sistemas ganaderos frágiles de pequeños agricultores del secano de la IX Región	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Carillanca	Comité de Peq. Agric. Huenchual; Instituto de Desarrollo Agropecuario; Pedro Goye E.; Comité de Peq. Agric. Epul; CLIMA (Center of Legume Mediterranean Agriculture)	2002 - 2006	IX
Producción y comercialización de snacks de carne deshidratada bovina	Agro del Valle, A. G. de Pequeños Agricultores del Valle de Santa Cruz		2002 - 2005	VI
Introducción y evaluación de la crianza de búfalos de agua ( <i>Bulbalus bubalis</i> ) en la VII Región de Chile	Máximo Salvador Correa Ossa	Gabriel Correa M.; BTA Biotecnología Agropecuaria S.A.	2002 - 2006	VII
Regeneración de la pradera natural con <i>Medicago sativa</i> (alfalfa), bajo sistema cero labranza	Ganadera Cerro Guido S.A.	Complejo Torres del Paine; Emp. Agric. y Ganad. Morro Chico; Estancia Kark	2002 - 2006	XII
Elaboración predial de quesos diferenciados con denominación geográfica, una alternativa de desarrollo para pequeños agricultores de la comuna de Curacautín	Ilustre Municipalidad de Curacautín	Jorge Sanhueza L.; Benedicto Seguel S.; Sixta Vallejos R.; Mario Valladares M.; Nolfi Berta Guíñez N.; Heriberto Seden Edilberto Jara V.; Rómulo Amador Salinas D.; José Edgardo Quemener H.; María Gloria Mardones M.; Cristián Jara V.; Agroind. Lácteos Andino S.A.; Pablo Sanhueza C.; José Luis Cayupán C.; Berlinda Espinoza S.; Julio Faúndez A.; Oscar Oñate H.; Celín Padget R.; Isaías Pérez F.; Juan Onofer San Martín F.; Héctor Campos J.	2002 - 2004	IX
Mejoramiento productivo caprino, con introducción de la raza Boer en la comuna de Lonquimay	Ilustre Municipalidad de Lonquimay	Asociación Nacional de Productores Caprinos; Univ. de Concepción	2002 - 2006	IX

PROYECTO	EJECUTOR	AGENTE ASOCIADO	PERÍODO	REGIÓN
Producción y comercialización de fibra de vicuña bajo manejo sustentable con comunidades aymarás del altiplano de la Región de Tarapacá	Corporación Nacional Forestal, I Región	Arturo Inquiltupa Tito; Germán Flores Mamani; Teodora Castro Fernández; Juan Flores Maita; Luisa Yucra Mamani; Programa Servicio País (Arica); CONADI-Oficina Asuntos Indígenas de Arica; Ofic. de Estudios y Políticas Agrícolas; Servicio Agrícola y Ganadero, I Región	2002 – 2005	I
Cosecha y desarrollo de productos a partir de propóleos	APICENT S.A.		2002 – 2005	IX
Diagnóstico y manejo de la replantación en frutales: acciones necesarias para la sustentabilidad futura de la industria frutícola	Agrícola Parlier Ltda.	Soc. Pehuén de Curicó, Viverosur Ltda; Comp. Agríc. El Álamo de Naicura Dos Ltda.; Trical Sudamérica S.A.; Inv. y Export. Requinex Ltda.; Univiveros Soc. Agríc. Uni-Agrí Copiapó Ltda.; Soc. Agríc. Alborado S.A.; Frutal Ltda.	2003 – 2008	VI, VII y RM
Uso de pronosticadores para el desarrollo de estrategias de manejo integrado del tizón tardío de la papa en la zona sur de Chile	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Remehue	Instituto de Desarrollo Agropecuario, X Región; Univ. Católica de Temuco; Servicio Agrícola y Ganadero, X Región; Hernán Westermeier H.; McCain Chile S.A.; Coop. Huinaculican; Agrupación de Peq. Prod. Agríc. Semillero de Chonchi	2003 – 2007	IX y X
Desarrollo de una metodología nueva para manejo sectorizado de huertos de manzanas y duraznos, usando imágenes multiespectrales en tiempo real	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu	Univ. de Concepción, Fac. de Agronomía; Terra Verde Technologies; José Mery y Cía. Ltda.; Serv. Agroprecisión Ltda.; Soc. Agr. San Manuel Ltda.; Univ.de Talca, Facultad de Ciencias Agrarias, Esc. de Agronomía; Hacienda Sofruco S.A.	2003 – 2007	VI, VII y VIII
Identificación, síntesis y uso de sustancias semioquímicas (feromonas y kairomonas) que afecten el comportamiento de la cuncunilla de las hortalizas, <i>Copitarsia turbata</i> (Lepidoptera: noctuidae) aplicación en monitoreo y control	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Quilamapu	Univ. de Concepción	2003 – 2006	VIII
Producción y uso de enemigos naturales para control del ácaro fitófago <i>Brevipalpus chilensis</i> Beker en huertos comerciales de uva de mesa y viñas	Xilema S. A.	Instituto de Investigaciones Agropecuarias, La Cruz	2003 – 2006	V
Red de investigación y transferencia tecnológica en residuos químicos para asegurar la calidad e inocuidad de hortalizas frescas y procesadas	P. Universidad Católica de Chile, Fac. de Agronomía e Ingeniería Forestal	Fundación para el Desarrollo Frutícola (FDF); Alimentos y Frutos S.A.; Com. Frutícola S.A.; GAXU Soluciones S.A.; AGEPCO Asoc. Gremial de Export. de Productos Congelados	2003 – 2006	V, VI, VII, VIII y RM
Desarrollo de un modelo de crecimiento y una metodología de evaluación de las raíces de la vid a nivel de campo, como base para el incremento sustentable de la productividad de los parronales de uva de mesa	Fernando Prohens Espinosa	Agríc. El Fuerte Soc. Ltda.; Export. Aconcagua Ltda.; Agríc. Doña Berta; Omar Campillay; Soc. Agríc. Ind. y Comercial El Rosario; Agríc. El Dain; Agríc. U.A.C. Ltda.; Fundo Altar de la Virgen; Dole Chile S.A.; Del Monte Fresh Products (Chile) S.A.	2003 – 2006	III
Antioxidantes en berries chilenos: su investigación como estrategia dirigida a ampliar su exportación	Univ. de Chile, Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA)	Fed. de Procesadores de Alimentos y Agroindustriales de Chile (FEPACH); Asoc. de Exportadores de Chile A.G. (ASOEX); Univ. de Chile, Fac. de Ciencias Agronómicas	2003 – 2005	RM